Überprüfung der Systematik der Gemeindeschlüsselzuweisungen und der bestehenden Sonderlastenausgleiche im kommunalen Finanzausgleich des Landes Baden-Württemberg

Finanzwissenschaftliches Gutachten

Im Auftrag des Landes Baden-Württemberg,
vertreten durch das Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg

Walter Eucken Institut e.V.
Goethestr. 10, 79100 Freiburg i.Br.

Autoren:

Lars P. Feld
Patrick Hirsch
Maximilian Langer
Daniel Nientiedt
Philipp Weber

Freiburg im Breisgau, 17.10.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis III

Tabellenverzeichnis IV

Executive Summary VI

1. Einleitung 1

2. Literaturüberblick 2

2.1 Finanzwissenschaftliche Grundlagen 2

2.2 Anwendung: Kommunale Finanzausgleichssysteme in Deutschland 4

2.3 Der KFA Baden-Württemberg 10

3. Daten- und Variablenauswahl 14

3.1 Abhängige Variable: Kommunale Ausgaben als Approximation von Bedarfen 17

3.2 Erklärende Variablen 20

3.3 Multikollinearitätanalyse 29

4. Empirische Untersuchung 30

4.1 Basisschätzung 30

4.2 Untersuchung der Schlüsselzuweisungen 37

4.3 Untersuchung von Sonderzuweisungen 42

4.4 Untersuchung kommunaler Einnahmen 59

5. Abschließende Handlungsempfehlungen 66

Literatur 71

Anhang 74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl der Gemeinden nach Rechtsstellung und Raumordnung 16

Abbildung 2: Gemeindeverteilung nach Einwohnerzahl und -dichte 16

Abbildung 3: Ergebnis Korridorverfahren, Unterteilung nach Rechtsstellung..... 19

Abbildung 4: Ergebnis Korridorverfahren, Unterteilung nach Raumordnung 20

Abbildung 5: Entwicklung kommunaler Verschuldung 26

Abbildung 6: Verteilung kommunaler Verschuldung..... 26

Abbildung 7: Einwohnerprogression unter Annahme eines quadratischen Zusammenhangs 37

Abbildung 8: Gewichtungsalternativen im Vergleich – Bedarfsmesszahl A..... 39

Abbildung 9: Gewichtungsalternativen im Vergleich – Bedarfsmesszahl B 41

Abbildung 10: Boxplot Verteilung Grundschüler..... 52

Abbildung 11: Einnahmequellen der Gemeinden 60

Abbildung 12: Ausgaben (gesamt) nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung..... 84

Abbildung 13: Einnahmen (gesamt) nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung 84

Abbildung 14: Ausgaben a.a.D. nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung 85

Abbildung 15: Produktgruppenspezifische Einnahmen (Stadtkreise) 85

Abbildung 16: Produktgruppenspezifische Einnahmen (kreisangehörige Gemeinden) 86

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über Gutachten zu KFA-Systemen in Deutschland 6

Tabelle 2: Variablen der Basisschätzung 15

Tabelle 3: Berechnungsschema der bereinigten Ausgaben a.a.D. 17

Tabelle 4: Multikollinearitätsanalyse (Basisschätzung) 29

Tabelle 5: Regressionsergebnisse der Basisschätzung 35

Tabelle 6: Regressionsergebnisse der Basisschätzung nach Produktgruppen 36

Tabelle 7: Regressionsergebnisse für Gemeindegruppen nach Einwohnerzahl 38

Tabelle 8: Regressionsergebnisse für Gemeindegruppen nach Einwohnerdichte 40

Tabelle 9: Bedarfsanalyse zentralörtlicher Indikatoren 44

Tabelle 10: Bedarfsanalyse des Flächenansatzes 46

Tabelle 11: Bedarfsanalyse des Flächenansatzes (Flächen anteilig an der Gesamtfläche) 47

Tabelle 12: Bedarfsanalyse Sozialer Faktoren 49

Tabelle 13: Bedarfsanalyse anhand von Schülerzahlen 50

Tabelle 14: Deskriptive Statistik der Schülerzahlen 51

Tabelle 15: Deskriptive Statistik der Schülerzahlen nach Raumordnung 51

Tabelle 16: Bedarfsanalyse anhand von Kleinkinderanteilen 53

Tabelle 17: Deskriptive Statistik der Kinder unter 7 Jahren 54

Tabelle 18: Bedarfsanalyse von Prädikatsgemeinden 55

Tabelle 19: Bedarfsanalyse demografischer Indikatoren 57

Tabelle 20: Bedarfsanalyse für Schutzsuchende 58

Tabelle 21: Untersuchung der gesamten Steuereinnahmen 62

Tabelle 22: Untersuchung der Gewerbesteuerhebesätze 63

Tabelle 23: Untersuchung der Hebesätze der Grundsteuer B 64

Tabelle 24: Untersuchung der Verwaltungseinnahmen 65

Tabelle 25: Eigenschaften der in der Basisschätzung berücksichtigten Variablen 75

Tabelle 26: Berechnungsschema bereinigten Ausgaben a.a.D. des Vermögenshaushalts 75

Tabelle 27: Multikollinearitätsanalyse (alle Variablen) 76

Tabelle 28: Produktgruppen mit Zersiedelung nach Brüning 77

Tabelle 29: Produktgruppen mit Anteil Verkehrsfläche 78

Tabelle 30: Produktgruppen mit Anteil Siedlungsfläche 79

Tabelle 31: Produktgruppen mit Anteil nicht genutzter Fläche 80

Tabelle 32: Untersuchung der Gemeinschaftssteuern 81

Tabelle 33: Untersuchung der Realsteuern 82

Tabelle 34: Untersuchung der Hebesätze der Grundsteuer A 83

Executive Summary

In der vorliegenden Untersuchung wird der kommunale Finanzausgleich des Landes Baden-Württemberg aus finanzwissenschaftlicher Perspektive empirisch untersucht. Im Zentrum steht die Analyse der Gemeindeschlüsselzuweisungen und der bestehenden Sonderlastenausgleiche. Darüber hinaus erfolgt eine Untersuchung denkbarer weiterer kommunaler Bedarfe, die sich aus aktuellen Bedingungen und Herausforderungen ergeben und eine Anpassung oder Erweiterung des Finanzausgleichssystems erforderlich machen könnten. Im Fokus des Gutachtens und in Einklang mit der Projektausschreibung steht somit die Ausgaben- und Bedarfsseite der Kommunen. Die kommunalen Einnahmen werden ebenfalls betrachtet, um eine vollumfängliche Untersuchung der öffentlichen Finanzen baden-württembergischer Kommunen sicherzustellen.

Die Ausgestaltung der **Bedarfsmesszahl A** ist aus finanzwissenschaftlicher Sicht sachgerecht. Die im FAG festgelegten Schwellenwerte lassen sich robust empirisch belegen. Lediglich am oberen Ende der Ansatzstaffel ergeben sich größere Differenzen, die aber durch die geringe Stichprobengröße empirisch wenig belastbar sind. Der zusätzliche Nebenansatz nach §7 Abs. 6 FAG kann dagegen nicht empirisch belegt werden. Die Anzahl der Personen im Sinne dieser Norm hat keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt für das empirische Modell. Sie begründen keine zusätzlichen Bedarfe, die nicht bereits durch die Einwohnerzahl oder eine andere Variable erfasst werden. Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass die Einwohnerveredelung über die Bedarfsmesszahl A die zentralörtliche Funktion einer Gemeinde besser erfassen kann als der Zentrale-Orte-Ansatz. Der Ansatz von zentralen Orten stellt daher keine sinnvolle Ergänzung oder gar Alternative zur Messung von Zentralörtlichkeit einer Gemeinde dar.

Schlüsselzuweisungen, die auf Grundlage der **Bedarfsmesszahl B** zugewiesen werden, sind ebenfalls grundsätzlich ökonomisch und empirisch begründbar. Die konkrete Ausgestaltung der Bedarfsmesszahl B hat jedoch gegebenenfalls Verbesserungspotential. Zwar deuten die empirischen Ergebnisse auf einen positiven Zusammenhang zwischen abnehmender Einwohnerdichte und steigenden Bedarfen hin. Allerdings lässt sich dieser Zusammenhang finanzwissenschaftlich nicht theoretisch begründen. Zudem sind die empirischen Ergebnisse für eine vollumfängliche Bestätigung nicht hinreichend robust. Der von der Bedarfsmesszahl B unterstellte zunehmende Bedarf mit sinkender Einwohnerdichte kann nur für bestimmte öffentliche Güter(-gruppen), insbesondere für die öffentlichen Daseinsvorsorge, bestätigt werden. Die Gesamtfläche je Einwohner ist somit keine ideale Grundlage zur Bestimmung von Bedarfen im Rahmen der Bedarfsmesszahl B. Belastbarer für solche Bedarfe könnte gemäß unseren Ergebnissen die Verwendung des Verhältnisses von Siedlungs- und Verkehrsfläche zur Gesamtfläche sein. Die Bedarfsmesszahl B ist in allen Spezifikationen zudem weniger robust und ökonomisch überzeugend als die Bedarfsmesszahl A. Aus der fehlenden empirischen Robustheit für die Gesamtfläche und unter Berücksichtigung möglicher Alternativen ergeben sich außerdem Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen der Bedarfsmesszahl B und den Sonderbedarfen. So wäre bei einer dezidierten Berücksichtigung der Verkehrsfläche in Bedarfsmesszahl B die theoretische Abgrenzung zum Verkehrslastenausgleich schwierig.

Es sollte daher in einer weiteren Diskussion erörtert werden, ob die (Gesamt-) Fläche eine ausreichend präzise Variable ist, um die beabsichtigten kommunalen Bedarfe zielsicher abzubilden.

Zur Überprüfung, ob Kinder (**Einwohner bis unter 7 Jahren**) einen Sonderbedarf begründen, untersuchen wir den empirisch messbaren Einfluss von Einwohnern unter 7 Jahren auf kommunale Ausgaben. Hierbei können wir keinen signifikanten Erklärungsgehalt von Kindern auf kommunale Ausgaben feststellen; es entstehen demnach durch Kinder keine zusätzlichen, empirisch nachweisbaren Bedarfe. Das Ergebnis ist einerseits plausibel, da die Anzahl der Kinder je 100 Einwohnern vergleichsweise homogen verteilt ist, der Kinderanteil also keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt für das Modell bereitstellt. Andererseits werden kommunale Mehrbelastungen nicht durch die Kinder per se, sondern durch die Anzahl der zu betreuenden Kinder in den entsprechenden kommunalen Einrichtungen begründet. Informationen zu Kindern in der Kinderbetreuung konnten aus datenschutzrechtlichen Gründen in diesem Gutachten nicht genutzt werden. Diese Beschränkung reduziert die Aussagekraft der empirischen Ergebnisse.

Für den **Schullastenausgleich** zeigt die empirische Untersuchung, dass nicht nur Schüler auf weiterführenden Schulen besondere Bedarfe für die Gemeinden begründen, sondern auch Schüler auf Grundschulen. In der momentanen Ausgestaltung des FAG müssen Bedarfe für Grundschüler über allgemeine Deckungsmittel bedient werden. Dass Grundschüler bisher nicht im FAG berücksichtigt werden, wird mit der Annahme einer homogenen Verteilung der Grundschüler je 100 Einwohner begründet. Die deskriptive Analyse zeigt allerdings, dass diese Annahme nicht zwingend ist, wenngleich Grundschüler weniger heterogen verteilt sind als Schüler auf weiterführenden Schulen. Demzufolge ist die Aufnahme der Grundschüler in den Schullastenausgleich eine Ergänzungsmöglichkeit.

Die Analyse der **Soziallasten** impliziert, dass Gemeinden sozialpolitisch spezifische Bedarfe haben, die über allgemeine Deckungsmittel ausgeglichen werden müssen. Wenngleich Landkreise und Stadtkreise Träger der Sozialhilfe sind, haben Gemeinden mit höherer Arbeitslosenquote oder einer höheren Anzahl an Bedarfsgemeinschaften weitere öffentliche Güter bereitzustellen, deren Nachfrage mit zunehmender Arbeitslosigkeit ansteigt.

Der **Verkehrslastenausgleich** ist aus mehreren Gründen nur schwer empirisch zu überprüfen. Zum einen haben zweckgebundene Zuweisungen einen anderen Einfluss auf kommunales Ausgabenverhalten als Mittel, die der Kommune im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung frei zur Verfügung stehen. Der Verkehrsbereich ist durch zweckgebunden Zuweisungen im FAG und Mittelzufluss aus anderen Gesetzen geprägt. Zum anderen nutzt der gegenwärtige Verkehrslastenausgleich bedarfsbestimmende Variablen, die für dieses Gutachten nicht vorlagen, beispielsweise die Straßenlänge in einer Gemeinde.

Wir approximieren die kommunalen Bedarfe, die durch Verkehrsinfrastruktur begründet werden, durch den Pendlersaldo oder die ausgewiesene Verkehrsfläche. Diese Behelfsvariablen erklären jedoch für sich genommen verkehrspolitische Mehrbedarfe nicht, sie überschneiden sich vielmehr mit anderen Merkmalen öffentlicher Bedarfe: der Pendlersaldo ist Ausdruck von Zentralität (gemessen und diskutiert in Bedarfsmesszahl A), die Verkehrsfläche wird als Alternative im Zusammenhang mit der

Bedarfsmesszahl B diskutiert. Diese Interaktion zwischen unterschiedlichen Zuweisungen sollten grundsätzlich beachtet werden.

Ergänzend untersucht dieses Gutachten die Effekte von Remanenzkosten durch Bevölkerungsveränderung (**demografische Effekte)**, was einen neuen Sonderbedarf begründen könnte. Die Untersuchung zeigt zwar, dass ein höherer Anteil von Einwohner über 64-Jährigen mit höheren Bedarfen einhergeht. Remanenzkosten würden aber grundsätzlich bei negativem Bevölkerungswachstum vorliegen, unabhängig von dessen Zustandekommen. Unsere Analyse zeigt jedoch, dass ein negatives Bevölkerungswachstum nicht mit höheren pro-Kopf Bedarfen einhergeht, während ein höherer Anteil an Einwohnern über 64 Jahren höhere kommunale Bedarfe begründet. Es zeigt sich also, dass Einwohner über 64 Jahren bestimmte öffentliche Güter verstärkt nachfragen, die von den Gemeinden bereitgestellt werden müssen.

Des Weiteren werden etwaige Sonderbedarfe durch die Aufnahme **Schutzsuchender** diskutiert. Aufgrund einer unzureichenden Datengrundlage enthält das Gutachten hierzu keine abschließende Bewertung. Für Stadtkreise kann ein statistisch positiver Zusammenhang zwischen Schutzsuchenden und Ausgaben festgestellt werden. Für die kreisangehörigen Gemeinden sind die ausgewiesenen Ergebnisse nicht belastbar, da die Anzahl der Schutzsuchenden nur auf Kreis- nicht auf Gemeindeebene vorliegt. Die angesetzten Approximationen zur Abschätzung der Anzahl von Schutzsuchenden je Gemeinde, sind unzuverlässig. Für belastbare Aussagen zu diesem Thema ist eine Untersuchung mit der tatsächlichen Anzahl von Schutzsuchenden in allen baden-württembergischen Gemeinden unumgänglich.

Eine höhere Einwohnerzahl korreliert auf der **Einnahmeseite** mit höheren Realsteuerhebesätzen. Aus finanzwissenschaftlicher Sicht wäre es ideal, wenn die wachsende Steuerkraft abhängig von der Einwohnerzahl in der Bestimmung der Schlüsselzuweisungen berücksichtigt würde. Die Staffelung der Nivellierungshebesätze sollte jedoch nur im Kontext der Ausgabenseite betrachtet werden. Hier sollten die Auswirkungen auf die Schlüsselzuweisungen hinsichtlich ihrer Umverteilung und Allokation sorgfältig geprüft werden. Wir raten ausdrücklich von einer einseitigen Anpassung auf der Einnahmeseite ab.

1. Einleitung

In der vergangenen Dekade hat eine ganze Reihe von Bundesländern seine kommunalen Finanzausgleichssysteme hinterfragt – entweder auf einer streitigen Basis, weil eine Seite – Gemeinden oder Land – die damit verbundene Finanzausstattung nicht als adäquat empfanden, oder in einer gewissen Routine, weil es sinnvoll ist, Finanzausgleiche von Zeit zu Zeit dahingehend zu überprüfen, ob sie noch auf die gegenwärtigen Bedingungen und Herausforderungen ausgerichtet sind. Finanzausgleichssysteme, insbesondere für die kommunale Ebene, haben keine Ewigkeitsgarantie. Sie unterliegen der Notwendigkeit regelmäßiger Anpassungen.

Das Land Baden-Württemberg hat sich dazu entschlossen, eine solche Überprüfung vorzunehmen und herauszufinden, ob sein kommunaler Finanzausgleich noch den heutigen Notwendigkeiten genügt. Der kommunale Finanzausgleich Baden-Württembergs ist einwohnerbasiert. Einwohnerzahl und Einwohnerdichte sind zentrale Bedarfsgrößen und werden durch Sonderbedarfe ergänzt. Das vorliegende finanzwissenschaftliche Gutachten soll untersuchen, ob es über diese bisher bedarfsbestimmenden Faktoren Einwohnerzahl und -dichte sowie die bestehenden Sonderlastenausgleiche weitere Bedarfe gibt. Dabei gilt es herauszufinden, ob dieses bestehende Finanzausgleichssystem die strukturellen Unterschiede zwischen den Gemeinden sachgerecht berücksichtigt und entsprechende Bedarfe ausgleicht. Sind ggf. Anpassungen oder Ergänzungen der bedarfsbestimmenden Faktoren und der Sonderbedarfe nötig? Gibt es eine gegenseitige Beeinflussung dieser Bedarfsfaktoren? Sollte das Spannungsverhältnis der Einwohnergewichtung angepasst werden? Und schließlich: Ließen sich Zielgenauigkeit und Transparenz durch methodische Änderungen verbessern?

Im Zentrum dieses Gutachtens steht somit die Frage, ob die Mittel der Finanzausgleichsmasse aus finanzwissenschaftlicher Sicht den Kommunen effizient zugeteilt werden. Die Zusammensetzung der Finanzausgleichsmasse wird als gegeben angenommen und ist daher nicht Teil des Gutachtens. Auf Basis der Analyse gilt es, zu einer Wertung zu kommen und Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Wir stellen uns dieser Fragestellung in vier Schritten: Der erste Schritt in Kapitel 2 ist ein vorbereitender. Auf Basis der Literatur des fiskalischen Föderalismus werden die jüngeren Analysen kommunaler Finanzausgleichssysteme gewürdigt und der kommunale Finanzausgleich Baden-Württembergs dargestellt. Der zweite Schritt in Kapitel 3 bereitet die ökonometrische Analyse durch eine Beschreibung der Daten und Variablen detaillierter vor. In Kapitel 4 werden als dem dritten Schritt der Analyse die Ergebnisse der empirischen Untersuchung vorgestellt und diskutiert. Schließlich überführen wir in Kapitel 5 in einem vierten Schritt die empirischen Ergebnisse in Handlungsempfehlungen.

2. Literaturüberblick

2.1 Finanzwissenschaftliche Grundlagen

Eine wichtige Funktion von Staaten und Gebietskörperschaften ist die Bereitstellung öffentlicher Güter. Öffentliche Güter sind in ihrer reinen Form dadurch gekennzeichnet, dass niemand von ihrer Nutzung ausgeschlossen werden kann und eine Vielzahl von Individuen sie gleichzeitig konsumieren können. Aufgrund dieser Eigenschaften werden öffentliche Güter typischerweise vom Staat bereitgestellt und durch Steuern finanziert. In der Praxis handelt es sich bei zahlreichen öffentlichen Gütern um „lokale" öffentliche Güter, deren Konsum dadurch eingeschränkt wird, dass sie nur einem räumlich begrenzten Nutzerkreis zur Verfügung stehen, wie etwa ein öffentlicher Park.

Die Bereitstellung öffentlicher Güter kann durch den Zentralstaat erfolgen. Allerdings gibt es gute Gründe, ihre Bereitstellung zumindest teilweise auf einer tieferen Ebene anzusiedeln. So zeigt Wallace Oates (1972), dass, falls eine Trennung der Nutzerkreise möglich ist – wie im Beispiel des Parks – und gleichzeitig in der Bevölkerung unterschiedliche Präferenzen bezüglich der bereitgestellten Menge eines öffentlichen Gutes herrschen, die dezentrale Bereitstellung des öffentlichen Gutes wohlfahrtssteigernd ist. Neben diesem *Dezentralisierungstheorem* sprechen weitere Gründe gegen eine einheitliche zentrale Bereitstellung öffentlicher Güter. So beschränken dezentrale Strukturen zum Beispiel die Macht des Zentralstaats und ermöglichen kulturelle Vielfalt (Brümmerhoff und Büttner, 2018, Kap. 25). Das häufig angeführte *Gestaltungsprinzip der Subsidiarität* besagt zudem, dass die Handlungsfähigkeit kleinerer sozialer Einheiten und von Individuen besonderen Schutz verdient (Waldhoff, 2022).

Grundsätzlich ist es denkbar, dass dezentral bereitgestellte öffentliche Güter durch ihren jeweiligen Nutzerkreis finanziert werden, sodass Leistungsempfang und Finanzierung einander entsprechen (*Äquivalenzprinzip*). Gleichzeitig bietet die Steuererhebung auf Ebene des Zentralstaats oftmals Effizienzvorteile (Inman und Rubinfeld, 1996). Sobald die Kongruenz von Leistung und Finanzierung aufgehoben ist, stellt sich notwendigerweise die Frage nach finanziellen Zuweisungen, welche die Gebietskörperschaften in die Lage versetzen, ihre Aufgaben zu erfüllen. Ein solches System von Zuweisungen – ein Finanzausgleichssystem – kann horizontal zwischen den Gebietskörperschaften einer Ebene oder vertikal zwischen verschiedenen Ebenen eines föderalen Staates organisiert sein.

Zusätzlich zu dieser *allokativen Funktion* hat ein Finanzausgleichssystem eine *distributive Funktion*. Dies bedeutet, dass die Bürger mithilfe des Finanzausgleichs bestimmte Umverteilungsziele verfolgen können, die ihren normativen Präferenzen entsprechen. Der Wunsch nach Umverteilung zwischen Gebietskörperschaften unterschiedlicher Finanzkraft kommt zum Beispiel in Deutschland durch die Forderung nach „gleichwertigen Lebensverhältnissen" zum Ausdruck (Scherf, 2003).

Die Zuweisungen im Rahmen eines Finanzausgleichs können unterschiedliche Formen annehmen. Es kann sich um *allgemeine Zuweisungen* handeln, bei denen eine pauschale Übertragung zwischen zwei Gebietskörperschaften stattfindet; oder um zweck*gebundene Zuweisungen*, die ein bestimmtes

Verhalten der empfangenden Gebietskörperschaft voraussetzen. Im ersten Fall, wenn der Empfänger frei über die Zuweisungen verfügt, ergibt sich ein als „*Flypaper effect*“ bekanntes Problem: Dieses besagt, dass die Ausweitung allgemeiner Zuweisungen an eine Gebietskörperschaft deren Ausgaben stärker ansteigen lässt als eine identische Ausweitung der lokalen Einkommen. Das Versorgungsniveau mit öffentlichen Gütern ist also höher, wenn es durch die allgemeine Zuweisung einer übergeordneten Ebene und nicht durch eigene lokale Besteuerung finanziert wird. Dies widerspricht der ökonomischen Erwartung, wonach die bereitgestellte Menge eines öffentlichen Gutes nur von den Präferenzen der Bürger und ihrem Budget abhängen sollte. Bei pauschalen Zuweisungen besteht die Gefahr der übermäßigen Bereitstellung öffentlicher Güter, gemessen an den Präferenzen des Medianwählers (Hines und Thaler, 1995; für empirische Evidenz siehe z. B. Baskaran, 2016).

Die Systeme des kommunalen Finanzausgleichs in Deutschland haben grundsätzlich das Ziel, dass die Gemeinden ihr im Grundgesetz verankertes Recht auf Selbstverwaltung wahrnehmen können (Art. 28 Abs. 2 GG). Um die ihnen übertragenen und freiwillige Aufgaben erfüllen zu können, benötigen die Gemeinden eine angemessene Finanzausstattung. Dazu erheben sie eigene Steuern und Gebühren und erhalten im Rahmen eines vertikalen Finanzausgleichs Anteile der Einkommen- und Umsatzsteuereinnahmen des Bundes (Art. 106 Abs. 7 GG).

Der kommunale Finanzausgleich in Deutschland hat darüber hinaus eine horizontale Dimension. Die Gemeinden erhalten allgemeine Zuweisungen (sog. Schlüsselzuweisungen) von den Ländern, deren Höhe von ihrer individuellen Finanzkraft abhängt. Konkret werden Schlüsselzuweisungen denjenigen Gemeinden gewährt, deren Finanzkraft hinter ihrem Finanzbedarf zurückbleibt. Das Konzept eines fiktiven Finanzbedarfs enthält Annahmen über die Kosten einer Mindestausstattung an öffentlichen Gütern. Eine Gleichstellung der Gemeinden wird nicht angestrebt (*[Über-]Nivellierungsverbot*). Trotzdem kommt es durch die Schlüsselzuweisungen tendenziell zu einer Angleichung der finanziellen Ausstattung der Gemeinden.

Die Ermittlung des Finanzbedarfs im kommunalen Finanzausgleich setzt traditionell bei der Einwohnerzahl an. In der Regel werden dabei größeren Gemeinden höhere Finanzbedarfe je Einwohner zugeschrieben als kleineren Gemeinden. Diese Praxis beruht auf der von Arnold Brecht (1932) formulierten Theorie, dass die Pro-Kopf-Ausgaben für öffentliche Güter mit der Einwohnerdichte einer Gemeinde ansteigen. Ein solcher Effekt kann eine Reihe von Gründen haben: So können Ballungszentren andere öffentliche Güter bereitstellen als weniger dicht besiedelte Gebiete; oder öffentliche Güter sind in Ballungszentren mit höheren Herstellungskosten verbunden, etwa aufgrund von höheren Löhnen oder Grundstückspreisen. Zudem kommt es zu Externalitäten („spillovers“) zwischen Gebietskörperschaften, wenn die kostenverursachenden Einrichtungen eines Ballungszentrums – etwa ein Theater – von den Bürgern der umliegenden Gemeinde genutzt werden, ohne dass dies durch Gebühren vollständig abgegolten würde.

In der Literatur wird häufig ein u-förmiger Zusammenhang zwischen Pro-Kopf-Ausgaben und

Einwohnerdichte festgestellt (Seitz, 2002). Demzufolge sinken die Pro-Kopf-Ausgaben für öffentliche Güter zunächst mit der Einwohnerzahl – es liegen Skalenerträge vor – und steigen ab einem gewissen Einwohner-Schwellenwert wieder an (Ladd, 1992). Der Verlauf der Kostenfunktion kann zwischen verschiedenen öffentlichen Gütern variieren. Wenn man öffentliche Güter vergleicht, so ist es plausibel, dass bestimmte Güter eine progressive Kostenfunktion aufweisen oder nur von größeren Gemeinden bereitgestellt werden (z. B. ein Zoo), während die Kostenfunktion bei anderen Gütern linear oder degressiv verläuft. Skalenerträge treten dann auf, wenn ein Gut bei der Anschaffung hohe Fixkosten auslöst, die in größeren Gemeinden auf mehr Bürger verteilt werden können (Oates, 1988).

Neben der Einwohnerzahl und -dichte diskutiert die Literatur zusätzliche Einflussfaktoren auf den Finanzbedarf einer Gemeinde. So besagt der *Zentrale-Orte-Ansatz*, dass Externalitäten durch die zentralörtliche Funktion einer Gemeinde zustande kommen, was durch die Einwohnerzahl nur unzureichend erfasst wird. Mehrbedarfe entstehen zudem durch originäre kommunale Aufgaben, die in Verbindung mit bestimmten Bevölkerungsgruppen stehen, etwa Personen im Kindes- und Schulalter oder Bezieher von Sozialleistungen (Scherf, 2003). In jüngerer Zeit wird verstärkt die Bedeutung des demografischen Wandels für den Finanzbedarf diskutiert, wobei die Wirkung einer alternden Bevölkerung theoretisch nur schwer bestimmbar ist (Schiller et al., 2020). In der Praxis des kommunalen Finanzausgleichs werden solche und weitere Einflussfaktoren als Begründung für *Nebenansätze* oder *Sonderzuweisungen* angeführt. Auf diese Weise sollen kommunale Bedarfe möglichst zielgenau, transparent und regelbasiert abgegolten werden. Da der Fokus auf die Einwohnerzahl und -dichte diesem Anspruch nicht abschließend gerecht wird, ist die Anerkennung von ergänzenden Bedarfen grundsätzlich zweckmäßig. Ob die Berücksichtigung einzelner Faktoren die Annäherung an die tatsächliche Kostensituation verbessert, ist eine empirisch zu klärende Frage.

2.2 Anwendung: Kommunale Finanzausgleichssysteme in Deutschland

Das Gebot der kommunalen Selbstverwaltung nach Art. 28 GG wird durch Art. 106 Abs. 7 GG finanzpolitisch untermauert. Hiernach muss ein vom Bundesland zu bestimmender Prozentsatz der Gemeinschaftssteuern den Gemeinden und Gemeindeverbänden zufließen.[1] Die genaue Ausgestaltung dieser Zuweisungen liegt im Ermessen des Landes, wodurch sich bundeslandspezifische Unterschiede zwischen den KFA-Systemen ergeben. Das grundsätzliche Verfahren ist allerdings in allen 13 Flächenländern ähnlich (Scherf, 2013; Kümpel, 2020): Als erstes muss die Gesamtmasse bestimmt werden, die über einen KFA an die Kommunen verteilt werden soll. Diese Masse besteht häufig nicht nur aus einem Anteil an den Gemeinschaftssteuern, sondern wird darüber hinaus um weitere Landesmittel oder Mittel einer Finanzumlage ergänzt. Zweitens muss ein System definiert werden, durch das kommunale Bedarfe zur ausreichenden Erbringung von Pflicht- und freiwilligen Aufgaben adressiert werden. Drittens sollen

[1] Gemeinschaftssteuern sind Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Umsatzsteuer. Ihr Aufkommen steht gemäß Art. 106 Abs. 3 GG Bund und Ländern gemeinsam zu (Homburg, 2015, S. 17).

systematisch vorliegende Sonderbedarfe ausgeglichen werden, die jedoch nicht durch Schritt 2 präzise genug adressiert wurden.

Während das vorliegende Gutachten explizit die Systematik des KFA Baden-Württembergs in den Blick nimmt, hat eine Vielzahl von Autoren bereits KFA-Systeme in anderen Flächenbundesländern untersucht. Tabelle 1 fasst die Gutachten zusammen und stellt den Untersuchungsgegenstand sowie die wichtigsten Kernaussagen zusammen. Wie im Folgenden gezeigt wird, sind die Systeme verschieden, es gibt jedoch eine Reihe von Gemeinsamkeiten, die sich in der Vielzahl von KFA-Systemen wiederfinden.

In allen Systemen muss in einem ersten Schritt die Höhe der zu verteilenden Mittel festgelegt werden. Dies kann exogen durch das Land vorgegeben werden (*Verbundsystem*) oder endogen aus den kommunalen Bedarfen, die zur Erfüllung verfassungsrechtlicher Aufgaben notwendig sind (*Bedarfssystem*). Eck und Thaler (2013) fügen den *Gleichmäßigkeitsgrundsatz* als drittes System hinzu. Hierbei soll der KFA zusätzlich eine gleichmäßige Einnahmeentwicklung auf Landes- und kommunaler Ebene gewährleisten, um konjunkturelle Einnahmeschwankungen zwischen den Ebenen auszugleichen.

Im Verbundsystem stellt das Land den Kommunen einen gesetzlich festgelegten Anteil (*Verbundquote*) seines Steueraufkommens zur Verfügung. Dieses System wird in insgesamt acht Ländern angewandt. In zwei weiteren Ländern, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen, wird die Verbundquote unter Beachtung des Gleichmäßigkeitsgrundsatz festgelegt, ohne vorab fixe Verbundquoten zu definieren.

Thüringen, Hessen und Sachsen-Anhalt nutzen Bedarfssysteme (siehe Feld und Bury, 2018). In diesem System soll die Höhe der Finanzausstattung so gestaltet werden, dass die verfassungsrechtlichen Anforderungen an eine finanzielle Mindestausstattung erfüllt sind. Hierzu werden die Landeszuweisungen in Sachsen-Anhalt so festgelegt, dass die „notwendigen kommunalen Aufgaben bei effizienter Aufgabenerfüllung“ (§ 2 Abs. 3 FAG Sachsen-Anhalt), erfüllt werden können.

Die Finanzausgleichsmasse wird unter den Kommunen aufgeteilt. Der erste Aufteilungsschritt der Gesamtmasse erfolgt in einem von drei Modellen: dem *Drei-Säulen-Modell*, dem *Zwei-Säulen-Modell* oder dem *Zwei-Ebenen-Modell*. Das *Drei-Säulen-Modell* ist eine quotenbasierte Aufteilung auf kreisfreie Städte, kreisangehörige Gemeinden und Landkreise. Bayern unterscheidet nur zwischen einer Teilschlüsselmasse für Landkreise und einer gemeinsamen Schlüsselmasse für kreisfreie Städte und kreisangehörige Gemeinden (*Zwei-Säulen-Modell*). Der KFA Nordrhein-Westfalen ist ähnlich ausgestaltet, dort werden zusätzlich noch Landschaftsverbände berücksichtigt.

Erfolgt die Aufteilung nach dem *Zwei-Ebenen-Modell*, erhalten kreisangehörige Gemeinden und Landkreise Zuweisungen für Gemeinde- oder Kreisaufgaben, kreisfreie Städte Zuweisungen aus der Schlüsselmasse für Gemeinde- und derjenigen für Kreisaufgaben (in Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen). Die Unterscheidung erfolgt also, in Abgrenzung zu den beiden Säulen-Modellen, nach Aufgabenbereichen. Das Saarland ist ebenfalls ein Sonderfall, da hier nur für Gemeinden und Gemeindeverbände Teilschlüsselmassen gebildet werden.

Bundesland	Quelle	Untersuchungsgegenstand	Methodik
Baden-Württemberg	Finanzministerium Baden-Württemberg (1985)	Umfassende Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend deskriptive Untersuchung
	Finanzministerium Baden-Württemberg (1990)	Umfassende Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend deskriptive Untersuchung
Bayern	Thöne et al. (2015)	Überprüfung des Verteilungsmodus der Gemeindeschlüsselzuweisungen	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell), empirische Untersuchung
Hessen	Feld und Bury (2018)	Bewertungen der Reform des kommunalen Finanzausgleichssystems von einem Verbundmodell zu einem bedarfsorientierten Modell	Überwiegend literaturbasierte und deskriptive Untersuchung
Mecklenburg-Vorpommern	Lenk et al. (2017)	Umfassende Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell), empirische Untersuchung
Nordrhein-Westfalen	Büttner et al. (2019)	Überprüfung der Einwohnergewichtung	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell, einstufig und zweistufig robust geschätztes Modell), empirische Untersuchung
	Feld et al. (2020)	Überprüfung der Einwohnergewichtung	Überwiegend regressionsbasierte (robust geschätztes Modell), empirische Untersuchung
	Büttner et al. (2022)	Überprüfung der Differenzierung fiktiver Hebesätze	Überwiegend regressionsbasierte (robust geschätztes Modell), empirische Untersuchung
Rheinland-Pfalz	Döring und Rischkowsky (2017)	Finanzwissenschaftliche Bewertung der Einnahmenpolitik der rheinland-pfälzischen Kommunen im Zeitraum 2009 bis 2015	Überwiegend literaturbasierte und deskriptive Untersuchung
Saarland	Döring et al. (2021)	Überprüfung des horizontalen kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell), empirische und deskriptive Untersuchung
Sachsen	Schiller et al. (2020)	Umfassende Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell), empirische und deskriptive Untersuchung
Sachsen-Anhalt	Deubel (2012)	Beschreibung der aktuellen Situation sowie Herausarbeitung zukünftiger Entwicklungen und Herausforderungen	Überwiegend literaturbasierte und deskriptive Untersuchung
Schleswig-Holstein	Gerhards et al. (2019)	Weiterentwicklung des kommunalen Finanzausgleichssystems zu einem bedarfsorientierten Modell	Überwiegend regressionsbasierte (Pooled OLS Modell), empirische Untersuchung
Thüringen	Färber et al. (2012)	Umfassende Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs	Überwiegend literaturbasierte und deskriptive Untersuchung

Tabelle 1: Übersicht über Gutachten zu KFA-Systemen in Deutschland

Die Verteilungsmassen werden für *allgemeine* und *zweckgebundene Finanzzuweisungen* genutzt. Die allgemeinen Zuweisungen sind zur oben beschriebenen Sicherstellung der kommunalen Aufgabenerfüllung vorgesehen. Diese Zuweisungen sind *Schlüsselzuweisungen*, die abhängig vom Finanzbedarf einer Gemeinde (ausgedrückt durch eine *Bedarfsmesszahl*) relativ zur Finanzkraft (ausgedrückt durch eine *Steuerkraftmesszahl*) zugeteilt werden.

Die *Bedarfsmesszahl* basiert auf dem Gesamtansatz, der aus einem *Hauptansatz* und *Neben-* oder *Ergänzungsansätzen* gebildet wird. Dem Hauptansatz liegt in der Regel die Einwohnerzahl zugrunde. In den meisten Fällen erfolgt eine *Veredelung* der Einwohnerzahl. Dabei werden Gemeindegrößen in einer *Hauptansatzstaffel* gruppiert: Mit steigender Einwohnerzahl steigt der Wert in der Hauptansatzstaffel, mit dem die Einwohnerzahl einer Gemeinde vervielfältigt wird. Hierdurch werden einem Einwohner in einer größeren Gemeinde höhere Bedarfe zugeschrieben als einem Einwohner in einer kleinen Gemeinde. Ausnahmen bilden die Länder Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein. In Mecklenburg-Vorpommern werden alle Einwohner gleich gewichtet. In Rheinland-Pfalz werden die Einwohner abhängig von der Rechtsstellung der Kommune gewichtet. In Schleswig-Holstein werden Einwohner unter 18 Jahren mit dem 0,5-fachen zur Gesamteinwohnerzahl hinzugerechnet.

Die *Steuerkraftmesszahl* ergibt sich grundsätzlich aus den Gemeindeanteilen an der Einkommen- und Umsatzsteuer sowie dem Grundsteuer- und Gewerbesteuernettoaufkommen. Dabei wird nicht das Ist-Aufkommen der Realsteuern herangezogen, sondern ein durch Nivellierungshebesätze errechnetes fiktives Aufkommen.[2] Damit soll sichergestellt werden, dass die Hebesatzpolitik einer Gemeinde keinen Einfluss auf die Höhe der Schlüsselzuweisungen hat (Scherf, 2013). Diese Systematik ist in allen Ländern gleich; die genaue Bestimmung unterscheidet sich geringfügig zwischen den Ländern.

Um besondere Bedarfe oder Gegebenheiten zu adressieren, kann ein KFA-System zwei Alternativen enthalten: *Nebenansätze* oder *Sonderlastenausgleiche*. Nebensätze sind steuerkraftabhängig; hieraus resultierende Zuweisungen sind also vom kommunalen Einnahmepotential abhängig. Sie sind Teil des Schlüsselzuweisungssystems. Sonderlastenausgleiche werden unabhängig von der Finanzkraft einer Gemeinde gewährt und stehen außerhalb des Schlüsselzuweisungssystems (Eck und Thater, 2013). Sie können als zweckgebundene oder nicht-zweckgebundene Zuweisungen ausgestaltet sein.

Beispielsweise begründen Studierende sowie Polizistinnen und Polizisten in Gemeinschaftsunterkünften (BW), stationierte Wehrdienstleistende oder Stationierungsstreitkräfte (BW, BY, RP, NW), die in einer Gemeinde leben, gemäß der Finanzausgleichssysteme der genannten Bundesländer einen besonderen Bedarf, der ausnahmslos durch Nebenansätze in unterschiedlicher Höhe abgegolten wird.[3]

Tatbestände, die einen Sonderbedarf begründen, unterscheiden sich zwischen den Bundesländern deutlich. Gründe hierfür können regionale Besonderheiten, unterschiedliche Kommunalisierungsgrade oder

[2] Grund- und Gewerbesteuer (A und B) werden zusammenfassen als Realsteuern bezeichnet. Für alle drei Steuern haben die Kommunen ein Hebesatzrecht. Siehe Homburg (2015), S. 12.
[3] Dass diese Personen einen besonderen Bedarf begründen, wird später widerlegt (siehe Kapitel 4.3)

politische Verhandlungsergebnisse sein. Normative Entscheidungen des Gesetzgebers können die Festlegung von Sonderbedarfen ebenfalls beeinflussen. Viele Sonderbedarfe können durch eine Zuordnung zu bestimmten Personengruppen differenziert werden (Lenk, 2003). Während in Niedersachsen, Brandenburg und Sachsen die angesetzten Sonderbedarfe überschaubar sind, sind sie in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz stärker ausgeprägt (Eck und Thater, 2013). Die Wichtigsten werden im Folgenden skizziert.[4]

Zentralität stellt in den meisten Ausgleichssystemen, mit Ausnahme von Baden-Württemberg, Bayern und Niedersachsen, einen besonderen Ausgleichsbedarf dar. Allerdings kann bereits die Hauptansatzstaffel, die in fast allen Ländern angewandt wird, zur Abgeltung zentralörtlich bedingter Bedarfe praktikabel sein. Deshalb ist es fraglich, ob die Hauptansatzstaffel die Zentralörtlichkeit einer Gemeinde bereits ausreichend adressiert oder Sonderzuweisungen hierzu nötig sind. Inwieweit Sonderlasten eine zentralörtliche Belastung abgelten (sollen), ist nicht eindeutig, teilweise umstritten und hängt davon ab, inwieweit der betreffende Bedarf Einwohner des Umlands einbezieht (Karrenberg und Münstermann, 1993; Schelpmeier, 1998). Die folgenden Sonderbedarfe adressieren die Mitversorgungsstruktur einer zentralen Gemeinde für das Umland. Es wird jedoch auf präzisere Bedarfsträger abgezielt.

Schülerinnen und Schüler finden auf verschiedene Weise eine breite Berücksichtigung in fast allen KFA-Systemen, mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern. Spezifische Zuweisungen in diesem Rahmen erfolgen für die Beförderung von Schülern, für Sachaufwände, Schul- und Sportstättenbau, Schulsozialarbeit und Verwaltungsmehraufwände. Die Höhe der Zuweisung ist meistens abhängig von der Anzahl der Schüler (teilweise ohne Berücksichtigung der Grundschüler), die Höhe des Ausgleichs für Beförderungskosten ist teilweise abhängig von der Fläche der Kommune.

Ausgleiche für besondere *Soziallasten* sind in allen Ausgleichssystemen mit Ausnahme von Sachsen vorhanden, wobei sich deren konkrete Ausgestaltung unterscheidet. Teilweise wird ein Pauschalbetrag gewährt, teilweise wird die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften oder der Arbeitslosen zugrunde gelegt. In anderen Systemen bilden die tatsächlichen Ausgaben der Kommunen für Sozialhilfe die Basis. In allen Systemen erfolgen die Zuweisungen für Soziallasten nur an Landkreise oder kreisfreie Städte, da ihnen die Aufgaben der Sozialhilfe zufallen.

Bau und Instandhaltung von *Verkehrsinfrastruktur* sowie der Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs wird in den meisten Bundesländern als Sonderbedarf anerkannt. Mit zunehmender Gemeindegröße pendeln mehr Menschen in die betreffende Gemeinde, woraus ein höherer Bedarf an Verkehrsinfrastruktur resultiert. Neben der Gemeindegröße kann ein höheres Angebot an Arbeitsplätzen je Einwohner mehr Menschen zur Nutzung der Infrastruktur veranlassen.

Zu den (freiwilligen) kommunalen Aufgaben gehört ein ausreichendes und vielfältiges *Kulturangebot*. Dies wird häufig über die Gemeindegrenzen hinweg genutzt. Zuweisungen in diesem Rahmen,

[4] Die folgenden Informationen stammen allesamt aus den Gesetzen der Bundesländer zum kommunalen Finanzausgleich, Stand: August 2023, soweit nicht anders angegeben.

beispielsweise für kommunale Theater, Orchester, Museen, Büchereien etc., erfolgen in der Regel pauschal und werden in sieben KFAs gewährt.

Es gibt darüber hinaus eine Reihe von Sonderbedarfsträgern, die keine zentralörtliche Relevanz besitzen. Dazu gehören personenbezogene Ausgleiche für Bevölkerungsveränderung, Kinderbetreuung, und Schutzsuchende sowie nicht-personenbezogene Ausgleiche für Fläche, Fremdenverkehr, Gesundheitswesen und Bergbau.

Die *Bevölkerungsveränderung*, genauer der demografische Wandel, findet Berücksichtigung in insgesamt acht Ländern. In Bayern und Hessen erfolgt eine Sonderzuweisung bei einem entsprechenden Mindestrückgang an Einwohnern und abhängig von der Höhe des voraussichtlichen Rückgangs.

Die Anzahl von *Kindern* begründet in zwölf Ländern einen Sonderbedarf. Die Berücksichtigung dieses Bedarfs erfolgt in unterschiedlicher Weise und ist beispielsweise abhängig vom Alter oder der Betreuungssituation. Teilweise werden nur Investitionshilfen für den Bau neuer Kindertagesstätten gezahlt oder die Zuweisungen werden in Abhängigkeit der Geburtenrate ausgezahlt.

Ausgleiche für *Integration und Asyl* werden in vier Ländern geleistet, wobei nur in zwei Ländern (SH, SL) ein eigener Ansatz existiert. In den anderen beiden Bundesländern werden Schutzsuchende im Rahmen der Ausgleiche für Schüler (BB) und Kinderbetreuung (BW) berücksichtigt, allerdings nur in begrenztem Umfang. In Brandenburg werden die für den Schullastenausgleich maßgebenden Schülerzahlen für Kinder von Asylbewerben und Schutzsuchenden verdoppelt, in Baden-Württemberg wird die Betreuung unbegleiteter minderjähriger Ausländer gefördert.[5] In einigen Finanzausgleichssystemen[6] wird die *Fläche* oder *Dichte* explizit berücksichtigt. Die Sonderzuweisungen erfolgen meist an Land- oder Stadtkreise, kreisangehörige Gemeinden werden nur in Einzelfällen berücksichtigt. Darüber hinaus wird die Fläche oft im Kontext eines anderen Ausgleichs (Schülerbeförderung, Investitionspauschale) als Indikator für die die Höhe des Ausgleichs herangezogen.

Weitere nicht-personenbezogene Bedarfe sind nur vereinzelt zu finden und besitzen geringe Relevanz, beispielsweise ein Ausgleich für *Bergwerksgemeinden* im Saarland, Ausgleiche für das *Gesundheitswesen* oder Ausgleiche für *Fremdenverkehr*.

[5] Schutzsuchende Kinder und Schüler werden in den entsprechenden Sonderlastenausgleichen berücksichtigt, sofern die Gesamtanzahl an Kindern und Schülern maßgebend für die Höhe dieser Zuweisungen sind.
[6] BB, BW, NW, RP, SH, TH

2.3 Der KFA Baden-Württemberg

Die vorangegangenen Kapitel ordnen das Gutachten in die finanzwissenschaftliche Literatur ein und geben einen Überblick zur praktischen Anwendung und Ausgestaltung von KFA-Systemen in Flächenländern. Das Kapitel 2.2 hat die Vielfalt der Systeme dargestellt und dementsprechend ist eine institutionelle Einordnung wichtig, um ein passendes empirisches Vorgehen abzuleiten. Bevor die Verteilungsinstrumente im KFA Baden-Württemberg (BW) empirisch untersucht werden können, müssen daher seine institutionellen Gegebenheiten erläutert werden.

Der KFA BW ist ein Verbundsystem. Für die Bildung der Finanzmasse definiert das Land eine Verbundquote in Höhe von 23 % (§ 1 Abs. 1 Nr.1 FAG). Des Weiteren fließen nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 FAG 85,13 % der von den Kommunen entrichteten Finanzausgleichsumlage der Finanzausgleichsmasse zu. Im Zentrum dieses Gutachtens steht die Frage, ob die Mittel der Finanzausgleichsmasse den Kommunen finanzwissenschaftlich effizient zugeteilt werden. Die Zusammensetzung der Finanzausgleichsmasse wird als gegeben angenommen. Gleichwohl soll an dieser Stelle zunächst ein diskussionswürdiger Punkt angesprochen werden: Neben der Finanzausgleichsmasse bestehen weitere Verteilungsmassen, die die Komplexität des Systems erhöhen. Dies betrifft insbesondere die Verkehrslasten-Verbundmasse nach § 24 Abs. 1 FAG sowie die anteilige Überlassung von Grunderwerbsteuereinnahmen nach § 11 Abs. 2 FAG. Zumindest im ersten Fall sind die Zuweisungen an kommunale (Sonder-) Bedarfe gebunden. Entsprechend könnte eine Aufnahme dieser Mittel in die Finanzausgleichsmasse und eine entsprechende Dotierung der zugrundeliegenden Bedarfe in Betracht gezogen werden. Wir prüfen in der empirischen Analyse Mehrbedarfe durch hohe Verkehrsbelastung losgelöst von der Mittelherkunft.

Die Finanzausgleichmasse wird gemäß § 1b FAG zwischen *Finanzausgleichsmasse A* (81,05 %) und *Finanzausgleichsmasse B* (18,95 %) aufgeteilt. Nach Vorwegabzug einzelner Sonderbeträge ergeben sich aus der Finanzausgleichsmasse A die *Schlüsselmassen der Gemeinden* (74,10 % der gesamten Schlüsselmasse), der *Landkreise* (20,98 %) und der *Stadtkreise für Kreisaufgaben* (4,92 %). Im Zentrum unserer Analyse stehen die Zuteilungen an die kreisangehörigen Gemeinden sowie an die Stadtkreise für Gemeindeaufgaben.[7]

Aus der Finanzausgleichsmasse B werden zunächst Mittel für Zuweisungen an den *Ausgleichsstock* (§ 3a Abs. 1 Nr. 1 FAG i.V.m. § 13 FAG) sowie Zuführungen zum *kommunalen Investitionsfonds* (§ 3a Abs. 2 Nr. 1 FAG i.V.m. §§ 16 und 20 FAG) entnommen. Die verbleibenden Mittel werden gemäß § 3a Abs. 2 FAG i.V.m. § 4 FAG als *kommunale Investitionspauschale* verwendet. Der Ausgleichsstock nach § 13 FAG ist für die Abfederung fiskalischer Härten vorgesehen. Da die Mittel aus dem Ausgleichsstock nur bereitgestellt werden, wenn die Finanzierung notwendiger kommunaler Einrichtungen auf die Dauer gefährdet ist oder besondere Belastungen vorliegen, liegt der Ausgleichstock außerhalb des Regelfalls, der in diesem Gutachten untersucht wird. Die Vorwegentnahme von *Mitteln für den Sportstättenbau* (§

[7] Stadtkreise erhalten zwar Zuweisungen aus der Schlüsselmasse für Gemeinden und der Schlüsselmasse für Stadtkreise. Empirisch werden allerdings nur die Zuweisungen aus der Schlüsselmasse für Gemeinden betrachtet.

16 FAG) sowie für *Prädikatsgemeinden* (§ 20 FAG) aus Finanzausgleichsmasse B ist unsystematisch.[8] Diese gesetzlichen Regelungen werden aus Vereinfachungsgründen über das FAG abgewickelt, da sie ansonsten in einem weiteren Gesetz zu treffen wären. Wenngleich dieses Vorgehen aus praktischen Gründen nachvollziehbar ist, ist eine Abgrenzung zwischen Zuweisungen im Sinne des Finanzausgleichssystems und Zuweisungen aus praktischen Gründen von außen kaum möglich. Wir gehen auf diese Abgrenzung bei der empirischen Schätzung von kommunalen Ausgaben und Bedarfen nicht gesondert ein, sondern stellen diese Ausgabenpositionen anderen Bedarfen gleich.

Die kommunale Investitionspauschale soll grundsätzlich für Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen verwendet werden und wird auf die Gemeinden gemäß ihren Einwohnerzahlen verteilt. Die Einwohnerzahlen werden dabei umgekehrt proportional zur Steuerkraftsumme eine Gemeinde gewichtet. Die kommunale Investitionspauschale gewichtet also finanzschwächere Gemeinden höher und ist folglich ein einschlägiges Element des horizontalen Finanzausgleichs.

Über 60 % (im Jahr 2019: 7.581 Mio. EUR) der gesamten Gemeindeschlüsselmasse wird über die Schlüsselzuweisungen der §§ 5 bis 7 FAG zugeteilt. Die Schlüsselzuweisungen kommen der finanzwissenschaftlichen Theorie der steigenden Pro-Kopf-Bedarfe bei zunehmender Einwohnerzahl/ -dichte am nächsten. Der KFA BW berücksichtigt bei der Bedarfsermittlung nach § 7 FAG Einwohnerzahl und -dichte gleichermaßen. In § 7 Abs. 3 FAG ist die Hauptansatzstaffel zur Bestimmung der Bedarfsmesszahl A normiert. Die Einwohnerveredlung setzt in Baden-Württemberg bei Gemeinden mit über 3.000 Einwohnern ein, in der höchsten Hauptansatzgruppe sind Gemeinden mit über 600.000 Einwohnern (in Baden-Württemberg nur Stuttgart) enthalten. Hier wird der Bedarf je Einwohner mit dem 1,86-fachen gewichtet. Die Hauptansatzstaffel hat insgesamt acht Klassen und zwischen den Eckwerten wird die Einwohnergewichtung durch lineare Interpolation bestimmt. Der so errechnete Kopfbetrag erhöht sich um 15 % für alle stationierten Wehrdienstleistenden, in Gemeinschaftsunterkünften wohnende Polizeibeamte und Studierende (§ 7 Abs. 6 FAG). Dies ist ein Nebenansatz zur Bestimmung der Bedarfsmesszahl A. Die Berücksichtigung dieser Personengruppen erfolgt innerhalb des Schlüsselzuweisungssystems und die Zuweisung ist von der Steuerkraft abhängig (siehe Kapitel 2.2). Die finanzwissenschaftliche Begründung hierfür ist, dass diese Einwohner die kommunalen öffentlichen Güter konsumieren, jedoch häufig in der entsprechenden Gemeinde nicht gemeldet sind. Die Schlüsselzuweisungen an Stadtkreise werden gemäß § 7a FAG nach der nicht-veredelten Einwohnerzahl verteilt.

Zudem werden nach § 7 Abs. 4 FAG 5 % des Grundbetrags zur Bestimmung von Bedarfsmesszahl B herangezogen. Hier wird die Einwohnerdichte als bedarfsbegründender Faktor angesetzt, indem, entgegen der finanzwissenschaftlichen Theorie (Kapitel 2.1), ein negativer Zusammenhang zwischen Einwohnerdichte und Pro-Kopf-Bedarfen angenommen wird. Mehr Fläche je Einwohner begründet demnach höhere Pro-Kopf-Bedarfe. Vergleichbar mit der Hauptansatzstaffel in § 7 Abs. 3 FAG werden in

[8] § 16 FAG wird seit dem Jahr 2006 nicht mehr angewendet, nachdem die Landesregierung ermächtigt wurde, die zur Verfügung stehenden pauschalen Mittel als einzelfallbezogene Zuwendung zum Bau kommunaler Sportstätten zu gewähren.

Abs. 4 sechs Eckwerte definiert, die eine zunehmende Pro-Kopf-Gewichtung bei ansteigender Fläche je Einwohner beschreiben. Die Veredelung setzt bei über 4.000 Quadratmetern je Einwohner ein, die höchste Gewichtung beträgt 1,8 in jenen Gemeinden, die über 30.000 Quadratmeter je Einwohner ausweisen. Die empirische Überprüfung der zwei Veredelungen, die den Bedarfsmesszahlen A und B zugrunde liegen, ist in diesem Gutachten zentral. In den Kapiteln 3 und 4 untersuchen wir, ob die im Gesetz festgelegten Eckwerte kommunale Ausgaben und Bedarfe angemessen gegenfinanzieren können.

Der Summe aus Bedarfsmesszahl A und B wird die fiktive Steuerkraft nach § 6 FAG gegenübergestellt. Gemeindeanteile an den Gemeinschaftssteuern werden hierzu (anteilig) zu Nominalwerten angesetzt. Die Realsteuern werden durch Nivellierungshebesätze korrigiert. Ohne eine solche Korrektur bestünde die Gefahr, dass Kommunen niedrige Hebesätze durch höhere Schlüsselzuweisungen subventionieren lassen. Der Ansatz von Nivellierungshebesätzen stellt sicher, dass die lokale Steuerkraft und nicht die kommunale Steuerpolitik die Höhe der Schlüsselzuweisungen beeinflusst. Die Nivellierungshebesätze sind für die drei Realsteuern unterschiedlich, werden jedoch einheitlich auf alle Kommunen angewandt. Darüber hinaus fließen die Zuweisungen aus dem Ausgleich der Belastungen aus der Neuregelung des Familienleistungsausgleich nach § 29 a FAG mit in die Berechnung der Steuerkraft ein.

Die Differenz aus Bedarfsmesszahl und Steuerkraft ist die Schlüsselzahl. Ist die Schlüsselzahl positiv, wird eine Anteil der Schlüsselzahl (*Ausschüttungsquote*) als Schlüsselzuweisung gewährt (§ 5 Abs. 2 FAG). Gemeinden können darüber hinaus zusätzlich Zuweisungen in solcher Höhe erhalten, dass mindestens 60 % der Bedarfsmesszahl durch eine Sockelgarantie gedeckt sind (§ 5 Abs. 3 FAG). Die Kombination aus Sockelgarantie und Schlüsselzuweisungen stellt sicher, dass eine Kommune mindestens 88 % ihrer Bedarfsmesszahl finanzieren kann (Mindestfinanzgarantie (vor Finanzumlage), siehe hierzu Kümpel, 2020). Die Ausschüttungsquote schwankt im Beobachtungszeitraum geringfügig (Minimum: 69,21 %, Maximum: 70,28 %, Mittelwert: 70,00 %).

Die verbleibenden knapp 40 % der Zuweisungen an Gemeinden (im Jahr 2019: 4.670 Mio. EUR) entfallen auf die unterschiedlichen *Sonderzuweisungen* des Abschnitts 2 FAG (§§ 15 bis 29e FAG). Das FAG unterteilt die Sonderzuweisungen in acht Ausgleiche, allerdings ist der *Familienleistungsausgleich* (§ 29a FAG) kein Sonderlastenausgleich im finanzwissenschaftlichen Sinne, sondern eine Kompensation für Belastungen aus der Systemumstellung des Familienleistungsausgleichs im Jahr 1996. Im Jahr 2019 betrugen diese Zuweisungen mit 505 Mio. EUR etwa 4,12 % der Gesamtzuweisungen. Seit der Systemumstellung verzeichnen Länder und Gemeinden Mindereinnahmen bei der Lohn- und Einkommensteuer. Als Ausgleich erhalten die Länder 6,4 zusätzliche Umsatzsteuerpunkte, die in Baden-Württemberg zu 26 % an die Gemeinden weitergegeben werden. Insofern sind Zuweisungen nach § 29a FAG ein gesonderter Anteil der kommunalen Beteiligung am Gemeinschaftssteueraufkommen, weshalb diese Zuweisungen bei der Steuerkraftermittlung nach § 6 FAG berücksichtigt werden. Die Leistungen auf dem Gebiet des *Hebammenwesens* (§ 23 FAG) umfassen die Gewährleistung des Mindesteinkommens für Hebammen und Entbindungspfleger, deren Träger die Stadt- und Landkreise sind. Insofern beschreibt § 23 FAG keinen tatsächlichen Ausgleich, sondern eine Zuständigkeitsregelung. Die Abgeltung

der Ausgaben für die Gewährleistung des Mindesteinkommens erfolgt über die *Sonstigen Zuweisungen* (§ 11 Abs. 1 FAG). Die übrigen sechs Ausgleiche betreffen: *Schulen* (§§ 15 bis 19 FAG), *Prädikatsgemeinden* (§ 20 FAG)[9], *Soziallasten* (§§ 21 bis 22 FAG), *Verkehrsinfrastruktur und den öffentlichen Personennahverkehr* (§§ 24 bis 28 FAG), *Ausbildung für den gehobenen Verwaltungsdienst* (§ 29 FAG) sowie *Kinderbetreuung* (§§ 29b bis 29e FAG). Der zweite Schwerpunkt unserer empirischen Analyse ist die Untersuchung der Zielgenauigkeit dieser Sonderbedarfe. Wir überprüfen, inwieweit die im Gesetz angelegten bedarfsbegründenden Faktoren tatsächlich einen empirisch nachweisbaren Mehrbedarf auslösen und ob diese Faktoren den beabsichtigten Ausgleich zielgenau messen. In Kapitel 4.3 analysieren wir zudem potenzielle Alternativen zu den derzeit genutzten Faktoren und mögliche Erweiterungen innerhalb des bestehenden Systems. Die genutzten Sonderbedarfsvariablen, Restriktionen und gegebenenfalls Abweichungen von den gesetzlichen Vorgaben beschreiben wir in der Datenaufbereitung in Kapitel 3 ausführlich. Im Folgenden sollen deshalb nur jene Sonderbedarfe diskutiert werden, die keine Berücksichtigung in der weiteren empirischen Analyse finden.

Ein kommunaler Finanzausgleich soll Bedarfe zur effizienten Bereitstellung lokaler öffentlicher Güter zielgenau messen und die Kommunen mit den entsprechenden finanziellen Mitteln ausstatten. Hierbei ist wichtig, dass Bedarfsindikatoren exogen vorgegeben sind, die Kommune also nicht durch eigene Entscheidungen unmittelbar höher Zuweisungsansprüche geltend machen kann. Aus diesem Grund sollten Zuweisungen für die *Ausbildung im gehobenen Verwaltungsdienst und im gehobenen Dienst des digitalen Verwaltungsmanagements* nicht Bestandteil eines KFA-Systems sein und sind an dieser Stelle aus finanzwissenschaftlicher Sicht fragwürdig. Die Zuweisungen im Rahmen der Ausbildungskosten sind betragsmäßig klein, stellen jedoch ein unsystematisches Element innerhalb des KFA-Systems dar. Solche Ausnahmen verschlechtern die Transparenz und erhöhen das Risiko, dass Partikularinteressen Sonderzuweisungen geltend machen möchten.

Abschließend ist anzumerken, dass kommunale Bedarfe teilweise außerhalb des FAG ausgeglichen werden. Dazu gehören beispielsweise Zuweisungen des Bundes für Schutzsuchende, die über das Land an die Kommunen weitergeleitet werden, oder Zuweisungen im Rahmen des Gesetzes über die Planung, Organisation und Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNVG). Hingegen existieren innerhalb des FAG Regelungen, die nur aus Gründen der Einfachheit über das FAG abgewickelt werden und keinen Sonderlastenausgleich im eigentlichen Sinne darstellen. Dazu gehören etwa die Zuweisungen für den Sportstättenbau, der Sonderlastenausgleich für Prädikatsgemeinden oder der Familienleistungsausgleich. Soweit Zuweisungen an Kommunen unabhängig vom Regelungsort zweckgebunden verwendet werden, ist die Interpretation der Ausgaben aus allgemeinen Deckungsmitteln zwar nicht beeinträchtigt. Eine umfassende Betrachtung dieser Regelungen und die Frage der Verwendungsmög-

[9] Die Mittel für Prädikatsgemeinden werden aus dem Kommunalen Investitionsfonds vorab entnommen und stellen keinen Sonderlastenausgleich im eigentlichen Sinne dar. Allerdings ist die Herkunft der Mittel für die Bedarfe einer Gemeinde irrelevant; daher erfolgt die Untersuchung der Mehrbedarfe von Prädikatsgemeinden im Rahmen der Sonderlastenausgleiche.

lichkeiten der zugewiesenen Mittel kann in diesem Gutachten aber nicht erfolgen. Optimalerweise würden im FAG all jene kommunalen Sonderbedarfe ausgeglichen werden, die außerhalb des Systems der Schlüsselzuweisungen stehen und an einen Bedarfsträger gebunden sind. Alle anderen Bedarfe sollten außerhalb des FAG geregelt werden. Dass diese klare Trennung zwischen Bedarfen i.S.d. FAG und Bedarfen im finanzwissenschaftlichen Sinne nicht gegeben ist, ist aus praktischen Gründen nachvollziehbar. Für eine finanzwissenschaftliche Analyse stellt diese Gegebenheit jedoch eine Limitation dar.

3. Daten- und Variablenauswahl

Basierend auf der in Kapitel 2.1 zusammengefassten finanzwissenschaftlichen Theorie und angesichts der fiskalpolitischen Realitäten in Baden-Württemberg stellt sich die Forschungsfrage, welche Einflüsse die öffentlichen Bedarfe und Ausgaben in baden-württembergischen Kommunen begründen. Unterschiedliche Kostenfunktionsverläufe, wie sie Seitz (2002) skizziert, begründen zudem die Frage, ob sich die Ausgabenentwicklung identifizierter Bedarfsträger zwischen Produktionsgruppen unterscheidet. Um die fiskalpolitischen Gegebenheiten in Baden-Württemberg angemessen zu berücksichtigen, testen wir verschiedene Funktionen zur präzisen Erklärung öffentlicher Ausgaben durch Einwohner.

Die empirische Überprüfung solcher Zusammenhänge kann ökonometrisch in folgender Gleichung dargestellt werden:

$$Ausgaben\ pro\ Kopf_{i,t} = \beta_1 Einwohnerzahl_{i,t} + \beta_2 Flächenvariable_{i,t} +$$

$$\beta_s Sonderbedarfsvariablen_{s,i,t} + \beta_u Kontrollvariablen_{u,i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Die Pro-Kopf-Ausgaben in Gemeinde *i* im Jahr *t* können durch die Einwohnerzahl (in *i* zum Zeitpunkt *t*), die Einwohner je Fläche, verschiedenen Variablen zur Erklärung von Sonderbedarfen sowie weitere Kontrollvariablen erklärt werden. Bevor wir dieses Regressionsmodell in Kapitel 4 spezifizieren können, müssen wir zunächst geeignete Daten für jeden Bestandteil der Gleichung auswählen. Im Folgenden legen wir die Beschaffenheit der verwendeten Daten offen und stellen fiskalpolitische, ökonomische und sozio-demografische Eigenschaften der baden-württembergischen Gemeinden deskriptiv dar.

In der Basisschätzung werden die derzeit im FAG berücksichtigten Bedarfe untersucht. Der Gesetzgeber hat entsprechende Bedarfsträger eindeutig definiert. In Tabelle 2 sind die verwendeten Variablen zusammengefasst. Nach einer kurzen Einführung zur rechtlichen und raumordnerischen Struktur Baden-Württembergs werden die einzelnen Variablen der Tabelle 2 vorgestellt und diskutiert. Hierzu gehen wir, soweit nötig, tiefergehend auf rechtliche Gegebenheiten ein, die in Kapitel 2.3 angerissen wurden.

Die verwendeten Daten stammen überwiegend vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg. Ergänzt wurden Daten des Statistischen Bundesamtes sowie Daten aus dem gemeinsamen Statistikportal der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Datengrundlage sind die Jahresrechnungsstatistiken der Kommunen in Baden-Württemberg der Jahre 2000 bis 2021. Einmaleffekte in Zusammenhang mit

der COVID-19-Pandemie können die empirische Analyse unsystematisch verzerren, weshalb die Jahre 2020 und 2021 aus den ökonometrischen Analysen ausgeschlossen wurden.

Untersuchungsgegenstand	Faktor	Variable
Schlüsselzuweisungen (§ 7 FAG)	Gemeindegröße	Einwohner
	Einwohnerdichte	Fläche je Einwohner
	nicht gemeldete Einwohner	Personen i.S.d. § 7 VI FAG
Sonderlasten (§ 7 VI, § 11 sowie §§ 15 bis 29e FAG)	Schullastenausgleich	Schüler (ohne Grundschüler)
	Kinderbetreuung	0-6-Jährige
	Verkehrslastenausgleich	Pendlersaldo
	Soziallasten	Arbeitslosenquote
Zusätzlich Indikatoren	Einnahmesituation der Gemeinden	Steuerkraft
	Konsolidierungsbedarf der Gemeinden	Schulden

Tabelle 2: Variablen der Basisschätzung

In Baden-Württemberg existieren zum Stichtag 01.01.2019 1.101 Gemeinden, die hinsichtlich ihrer Rechtsstellung oder zentralörtlichen Funktion in Untergruppen unterteilt werden können. Abbildung 1 beschreibt die Aufteilung der baden-württembergischen Gemeinden nach Rechtsstellung und Raumordnung (Bildung sogenannter *Strukturgruppen*). Mehr als die Hälfte aller baden-württembergischen Gemeinden (64,59 %) haben keine raumordnerische Funktion, gelten damit als *nicht zentral*, und gehören als kreisangehörige Gemeinden einem Landkreis an. Fast 40 % aller Gemeinden nehmen gewisse raumordnerische Funktionen als *Klein-*, *Unter-* oder *Mittelzentrum* wahr (434 Gemeinden). Mit Ausnahme Baden-Badens sind all diese Gemeinden kreisangehörig.

Die *Oberzentren* unterteilen wir in kreisangehörige Gemeinden (zehn Gemeinden) und Stadtkreise (neun Gemeinden). Diese Unterscheidung ist wichtig, da die Theorie in Kapitel 2.1 sowie die in Kapitel 2.2 und 2.3 dargestellte Aufgabenverteilung unterschiedliche kommunale Aufgaben und Ausgaben für die verschiedenen Gruppen nahelegt.

Abbildung 2 zeigt zudem, dass die Verteilung der Gemeinden nach Einwohnerzahl und -dichte rechtsschief ist, mit schwerem Verteilungsende auf der rechten Seite.[10] Hierauf ist bei der Modelspezifikation in Kapitel 4 zu achten. Tabelle 25 im Anhang stellt weitere sozio-demografische und ökonomische Unterschiede zwischen den sechs Gruppen dar.

[10] Die Schiefe zeigt an, ob und wie stark eine Verteilung nach rechts (linksschief) oder nach links (rechtsschief) geneigt ist

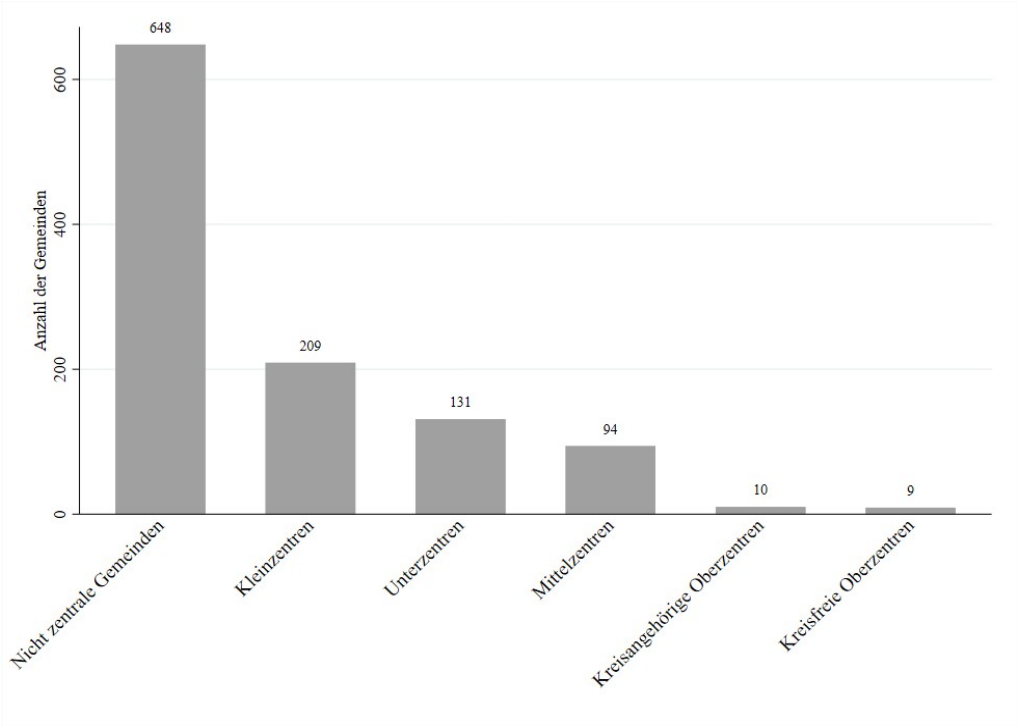

Abbildung 1: Anzahl der Gemeinden nach Rechtsstellung und Raumordnung
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

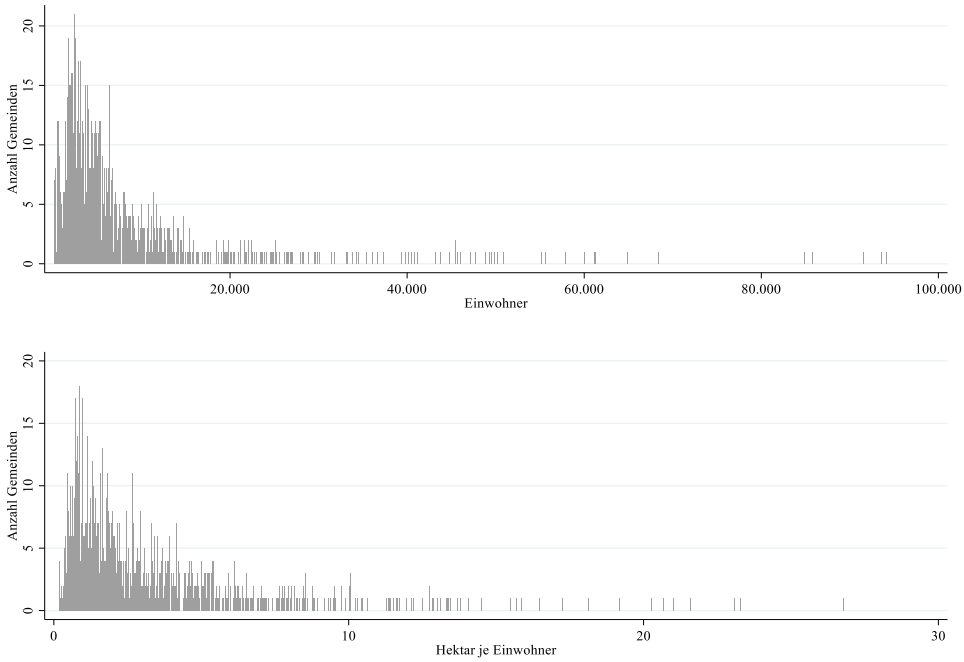

Abbildung 2: Gemeindeverteilung nach Einwohnerzahl und -dichte
Anmerkung: Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern und einer geringeren Einwohnerdichte als 30 ha je Einwohner sind nicht dargestellt.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

3.1 Abhängige Variable: Kommunale Ausgaben als Approximation von Bedarfen

Ein Hauptziel dieses Gutachtens ist die finanzwissenschaftliche, empirische Untersuchung der Bedarfsermittlung nach § 7 FAG. Höhere Bedarfe bedeuten höhere Ausgaben. Entsprechend ist es naheliegend, kommunale Pro-Kopf-Ausgaben als abhängige Variable im ökonometrischen Modell zu berücksichtigen. Die unmittelbare Verwendung der in der Jahresrechnungsstatistik ausgewiesenen gesamten kommunalen Ausgaben ist nicht möglich. In jedem Fall müssen einige Buchungsvorgänge bereinigt werden, die andernfalls die Ausgabenvariable verzerren würden. Das Vorgehen ist im oberen Teil von Tabelle 3 skizziert. Kalkulatorische Ausgaben sowie Zuführungen zum Vermögenshaushalt werden nicht als „echte" kommunale Ausgaben berücksichtigt. Die bereinigten Ausgaben des Verwaltungshaushalt lassen sich sodann in die Pro-Kopf-Variable *Ausgaben* im Regressionsmodell überführen.[11]

Gruppierung	**Rechen-operation**	**Gruppierungs-nummer**
Bereinigung kommunaler Ausgaben		
(Unbereinigte) Ausgaben des Verwaltungshaushalts		899
Kalkulatorische Kosten	./.	68
Zuführungen zum Vermögenshaushalt	./.	86
Bereinigte Ausgaben des Verwaltungshaushalts	=	

Überführung kommunaler Ausgaben in Ausgaben a.a.D.

Bereinigung kommunaler Einnahmen		
(Unbereinigte) Einnahmen des Verwaltungshaushalts		299
Kalkulatorische Einnahmen	./.	27
Zuführungen vom Vermögenshaushalt	./.	28
Bedarfszuweisungen vom Land	./.	05
Bereinigte Einnahmen des Verwaltungshaushalts	=	

Berechnung der Ausgaben a.a.D. je Produktgruppe		
Bereinigte Ausgaben des Verwaltungshaushalts je Produktgruppe Bereinigte Einnahmen des Verwaltungshaushalts je Produktgruppe	./.	
Bereinigte Ausgaben a.a.D. im Verwaltungshaushalt je Produktgruppe	=	

Tabelle 3: Berechnungsschema der bereinigten Ausgaben a.a.D.
Anmerkung: Die Summe aus allen produktgruppenspezifischen Ausgaben a.a.D. in der letzten Zeile sind die im Regressionsmodell angesetzten Ausgaben a.a.D., Bereinigungstechnik nach Thöne et al. (2014), S. 21 f.

Die Verwendung bereinigter Pro-Kopf-Ausgaben geht allerdings mit einigen Problemen einher. Zum einen wird aus den Ausgaben allein nicht ersichtlich, inwieweit die Ausgabe einen echten kommunalen

[11] Hier fehlt noch die Bereinigung der Ausgaben im Vermögenshaushalt. Das entsprechende Vorgehen wird in Tabelle 26 im Anhang zusammengefasst.

Bedarf und nicht spezielle kommunale *Präferenzen* abbildet. Zum anderen kann ein solcher Ansatz zum in Kapitel 2.1 erläuterten Zirkelschluss führen: Höhere kommunale Ausgaben würden als höherer Bedarf interpretiert. Es ist jedoch unklar, ob sich Bedarfe tatsächlich verändert haben oder ob die höheren Ausgaben auf den *Flypaper Effekt* zurückzuführen sind. Die Gleichstellung von Ausgaben und Bedarfen führt in Zukunft zu höheren Zuweisungen und sodann höheren Ausgaben.

Um diese zwei Probleme angemessen zu adressieren, nutzen wir neben den kommunalen Ausgaben zwei weitere Alternativen als abhängige Variable: *Ausgaben aus allgemeinen Deckungsmitteln* (Ausgaben a.a.D.) und *approximierte Kosten*. Ausgaben a.a.D. enthalten, wie der Name bereits nahelegt, all jene Ausgaben, die aus allgemeinen Deckungsmitteln zu finanzieren sind, deren Kostendeckung also nicht durch sachbezogene Einnahmen oder zweckgebundene Zuweisungen erfolgt. Nur diese Ausgaben können Bedarfe im Sinne des KFA begründen. Wenn Einnahmen einem konkreten öffentlichen Gut zuordbar sind, werden sie in der Produktgruppe des jeweiligen öffentlichen Gutes verbucht. Zur Ermittlung der Ausgaben a.a.D. müssen deshalb die produktgruppenspezifischen Einnahmen von produktgruppenspezifischen Ausgaben subtrahiert werden. Damit dies möglich ist, werden im zweiten Teil von Tabelle 3 zunächst die kommunalen Einnahmen um verzerrende Buchungen korrigiert, ähnlich dem Vorgehen der Ausgabenbereinigung zuvor. Schließlich können die bereinigten Ausgaben einer Produktgruppe um bereinigte Einnahmen einer Produktgruppe vermindert werden (dritter Teil in Tabelle 3). Die Ergebnisse sind produktgruppenspezifische Ausgaben, die nicht durch produktgruppenspezifische Einnahmen gedeckt sind und deshalb aus allgemeinen Deckungsmitteln finanziert werden müssen. Die Summe aus allen produktgruppenspezifischen Ausgaben a.a.D. sind die im Regressionsmodell angesetzten Ausgaben a.a.D.

Approximierte Kosten, als dritte mögliche abhängige Variable, versuchen öffentliche Bedarfe noch differenzierter über öffentliche Ausgaben zu abstrahieren. Hierzu errechnen wir zunächst die durchschnittlichen Ausgaben a.a.D. je Produktgruppe, isoliert für jede der sechs Strukturgruppen aus.

Die Intention ist hierbei, dass kommunale Ausgaben möglicherweise in strukturell unterschiedlichen Gemeinden verschieden sind und dass Ausgaben je nach Produktgruppe unterschiedlich sind. Strukturell ähnliche Gemeinden sollten jedoch innerhalb einer Produktgruppe ähnlich hohe Pro-Kopf-Bedarfe haben (*Benchmarking-Verfahren*, siehe hierzu ausführlich Feld und Bury, 2018 sowie Feld et al., 2020).

Um die produktgruppenspezifischen Mittelwerte je Strukturgruppe wird sodann ein Korridor in Höhe einer Standardabweichung gelegt. Dieses Vorgehen ist für nur nach Rechtsstellung gruppierte Gemeinden in Abbildung 3 und für Strukturgruppen in Abbildung 4 dargestellt.

Die durchschnittlichen Ausgaben a.a.D. je Einwohner sind in Stadtkreisen höher als in kreisangehörigen Gemeinden. Die Stadtkreise haben aufgrund ihrer Rechtsstellung einen umfangreicheren Aufgabenzuschnitt als kreisangehörige Gemeinden, sie sind alle Oberzentren und sie gehören zu den Gemeinden mit der höchsten Einwohnerzahl in Baden-Württemberg. Die besondere Bedeutung der Rechtsstellung wird zusätzlich in Abbildung 4 deutlich. Die durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausgaben steigen zwischen

den ersten fünf Gruppen kaum an, obwohl hier ebenfalls die Einwohnerzahl von Gruppe zu Gruppe tendenziell ansteigt und die jeweiligen Gemeinden umfangreichere raumordnerische Funktionen wahrnehmen. Dennoch unterscheiden sich nur die kreisfreien Oberzentren (=Stadtkreise) in Gruppe 6 erheblich von allen anderen Gruppen.

Ausgaben a.a.D., die innerhalb einer Standardabweichung um den Mittelwert liegen, werden als angemessene Kosten definiert. Sie stehen in vertretbarem Verhältnis zu den durchschnittlichen Ausgaben a.a.D. für diese Produktgruppe in Referenzgemeinden. Übersteigen (unterschreiten) die Ausgaben a.a.D. je Einwohner die Korridorgrenzen, gelten sie als zu hoch (zu niedrig) oder als nicht bedarfsgerecht und werden nach unten (nach oben) an die Korridorgrenze angepasst. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass Gemeinden, die außergewöhnlich hohe oder geringe Ausgaben a.a.D. vorweisen, Ausreißer darstellen, bei denen die beobachtbaren Ausgaben kein Ausdruck mehr von Bedarfen sein können.

Es kann kein bedeutender Unterschied zwischen den Mittelwerten kommunaler Ausgaben a.a.D. und approximierter Kosten nachgewiesen werden. Die durchweg geringen Unterschiede legen nahe, dass die Strukturgruppen in sich in ihrer Ausgabenpolitik sehr homogen sind. Nur wenige Beobachtungen lagen außerhalb einer Standardabweichung des jeweiligen Mittelwerts. Wenn die Streuung größer gewesen wäre, hätte es beim Korridorverfahren der approximierten Kosten mehr Korrekturen gegeben und die Mittelwerte hätten sich stärker unterschieden. Wir prüfen in der Basisschätzung in Kapitel 4.1, ob unsere Identifikationsstrategie ähnliche Ergebnisse für die Schätzung von Ausgaben a.a.D. und approximierten Kosten hervorbringt. Basierend auf den deskriptiven Beobachtungen hier, wäre dies zu erwarten.

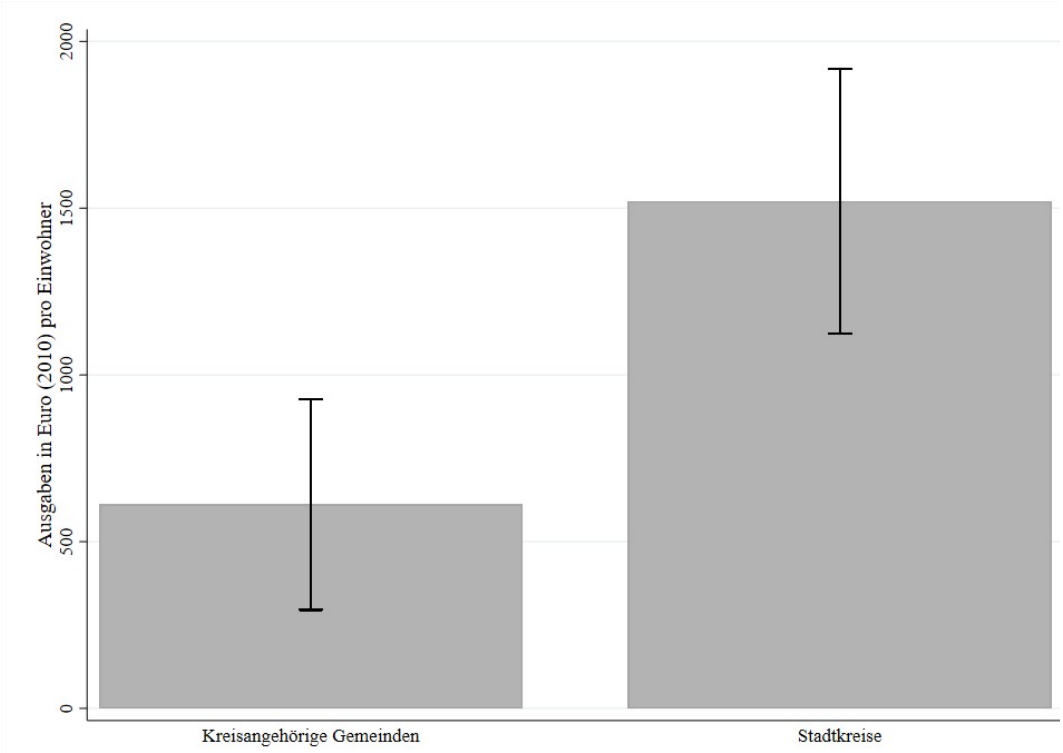

Abbildung 3: Ergebnis Korridorverfahren, Unterteilung nach Rechtsstellung
Quelle: Walter Eucken Institut auf Basis der Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg.

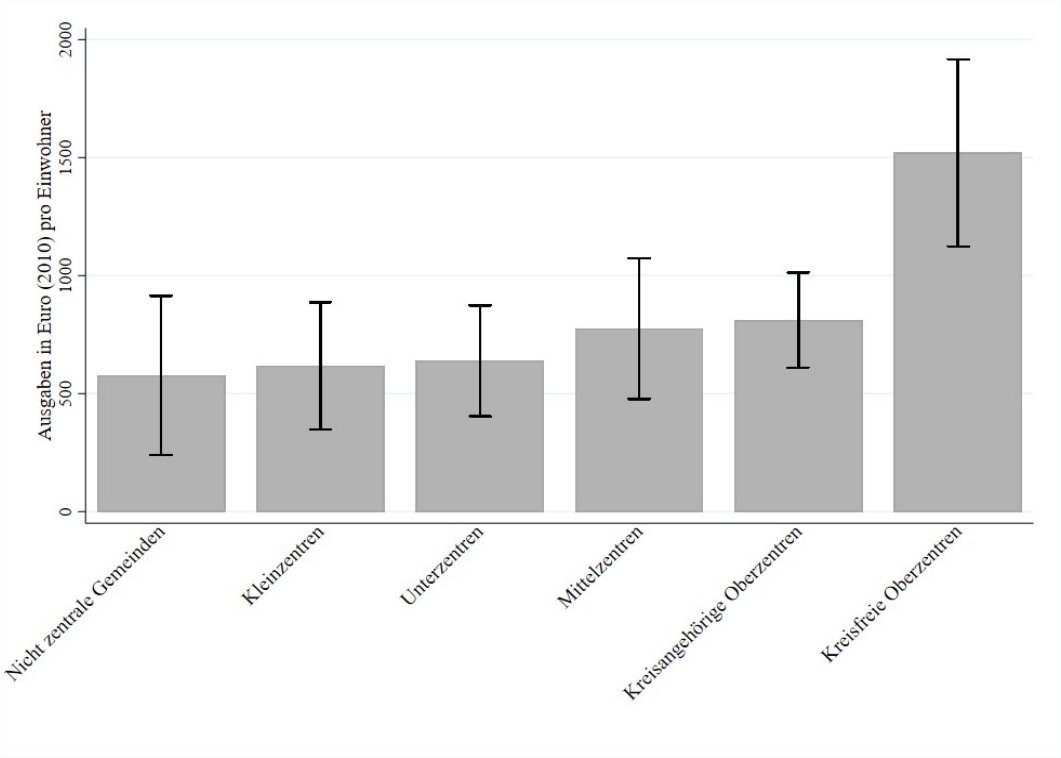

Abbildung 4: Ergebnis Korridorverfahren, Unterteilung nach Raumordnung
Quelle: Walter Eucken Institut auf Basis der Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg.

In diesem ersten Schritt haben wir drei abhängige Variablen zur Analyse der kommunalen Bedarfe hergeleitet: *kommunale Ausgaben*, *Ausgaben a.a.D.* und *approximierte Kosten*. Nun müssen wir geeignete Variablen auswählen, um kommunale Ausgaben zu erklären. Variablen, welche die unterschiedlichen Spezifikationen von kommunalen Ausgaben gut erklären und nicht unmittelbar durch Kommunalpolitik beeinflusst werden können, sind geeignete Bedarfsindikatoren in einem KFA-System.

3.2 Erklärende Variablen

Im Folgenden stellen wir die berücksichtigten Variablen vor und beschreiben deren deskriptive Eigenschaften. Als erstes beschreiben wir die den Bedarfsmesszahlen A und B zugrundeliegenden Variablen Einwohner und Fläche. Anschließend stellen wir die den Sonderbedarfen zugrundeliegenden Faktoren vor und beschreiben die Eigenschaften dieser Bedarfe. In der Basisschätzung werden, wann immer möglich, die bedarfsbegründenden Faktoren aus dem Gesetz genutzt. Falls dies nicht möglich ist, werden die Gründe für Abweichungen erläutert und Alternativen erörtert. Abschließend nimmt die deskriptive Statistik ergänzende Variablen in den Blick, die bestehende Sonderbedarfe entweder ersetzen oder sinnvoll erweitern können.

3.2.1 Schlüsselzuweisungen

Bedarfsmesszahl A

Die *Bedarfsmesszahl A* beschreibt den Einfluss der Einwohnerzahl auf die kommunalen Bedarfe. Unsere Bevölkerungsdaten basieren auf den Daten des Zensus 2011. Die Bevölkerungsdaten der Jahre 2000 bis 2011 berechnen wir rückwirkend mit den jahresspezifischen Änderungsraten zur Basis der Zensusdaten 2011. Ab dem Jahr 2012 entspricht die Bevölkerungszahl der offiziellen Bevölkerungszahl gemäß dem Zensus 2011. Durch die Modifikation für die Jahre 2000 bis 2011 glätten wir mögliche Brüche in der Datenreihe, die durch den Zensus 2011 ausgelöst wurden. Auf die Übergangsregelung gemäß § 39 Abs. 36 FAG für die Jahre 2014 und 2015 gehen wir nicht gesondert ein.

Im Jahr 2019 lebten in Baden-Württemberg 11,1 Millionen Menschen, die Bevölkerung ist seit dem Jahr 2000 um etwa 800.000 Menschen gewachsen.[12] Die bevölkerungsreichste Stadt ist die Landeshauptstadt Stuttgart mit etwa 635.000 Einwohnern, gefolgt von Karlsruhe (ca. 312.000) und Mannheim (ca. 310.000 Einwohnern). Die kleinste Gemeinde ist Böllen im Landkreis Lörrach mit 97 Einwohnern. Insgesamt gibt es neun Großstädte mit über 100.000 Einwohnern, von diesen sind, mit Ausnahme von Reutlingen, alle Stadtkreise. Der einzige Stadtkreis, der keine Großstadt ist, ist Baden-Baden (ca. 55.000 Einwohner). Im Jahr 2019 hatten ca. 90 % aller Gemeinden (997) weniger als 20.000 Einwohnern.

Der Kopfbetrag der Bedarfsmesszahl A erhöht sich nach § 7 Abs. 6 FAG um 15 % für alle auf dem Gemeindegebiet stationierten Wehrdienstleistenden, in Gemeinschaftsunterkünften lebenden Polizeibeamten sowie Studierende. Tatsächlich beschränkt sich dieser Sonderfall im Wesentlichen auf die Oberzentren. Hier beträgt der Anteil der drei Personengruppen an der Gesamtbevölkerung durchschnittlich etwa 10 %. Der Anteil sinkt über die Strukturgruppen kontinuierlich ab und ist in Kleinzentren und nicht-zentralen Orten nicht mehr relevant.

Bedarfsmesszahl B

In Widerspruch zum in Kapitel 2.1 erläuterten Brecht'schen Gesetz, impliziert die *Bedarfsmesszahl B* im FAG eine von der Einwohnerdichte abhängige Kostendegression: je höher die Einwohnerdichte, desto geringere Kosten je Einwohner. Um diese These in ein praktikables Regelwerk zu überführen, wird Dichte im FAG als Gesamtfläche je Einwohner gemessen (entgegen der häufiger verwendeten Variable Einwohner je Fläche).

Die drei nicht-zentralen Gemeinden Böllen, Ibach und Emeringen haben die größte Fläche je Einwohner (> 50.000 m^2). Alle drei Gemeinden haben eine niedrige Einwohnerzahl. Gemeinden mit einem Flächenkoeffizient von über 50.000 m^2 sind selten und stellen Ausreißer dar. Die einzigen zwei Gemeinden mit weniger als 400 m^2 je Einwohner sind Stuttgart und Eppelheim. Diese beiden Gemeinden sind mit mehr als 30 Einwohner je Hektar beziehungsweise 27 Einwohnern je Hektar am dichtesten besiedelt. Eppelheim hat trotz seiner dichten Besiedelung keine zentralörtliche Funktion. Unter den zehn am

[12] Die im Folgenden beschriebenen Variableneigenschaften sind in Tabelle 25 im Anhang zusammengefasst.

dichtesten besiedelten Gemeinden sind mit Stuttgart und Mannheim nur zwei Städte mit über 100.000 Einwohnern. Demgegenüber stehen drei nicht-zentrale Orte, drei Mittelzentren, ein Kleinzentrum und ein weiteres Oberzentrum. Aus hoher Einwohnerdichte kann daher nicht zwingend auf eine zentralörtliche Funktion geschlossen werden. Im Mittel steigt mit höherer Einwohnerzahl jedoch die Dichte.

Der Quotient aus Fläche und Einwohner kann sich in jeder Gemeinde im Zeitverlauf (leicht) verändern. Da die Fläche einer Gemeinde konstant ist, kann die Veränderung aber nur durch die Einwohnerzahl im Nenner erfolgen. Wenn der jahresscharfe Quotient als Variable in das Regressionsmodell aufgenommen wird, wird die Variation im Zeitverlauf genutzt, um Variation in der abhängigen Variable zu erklären. Die beobachtbare Variation der Dichte-Variablen über die Zeit ist aber vollständig auf die Variation der Einwohnerzahl zurückzuführen; diese ist als eigenständige erklärende Variable im Modell enthalten. Damit die Dichte-Variable tatsächlich nur den Einfluss von Fläche auf kommunale Ausgaben erklärt, muss die durch die Einwohnerzahl induzierte Variation im Zeitablauf eliminiert werden. Deshalb verwenden wir in unserem Modell nicht den jahresscharfen Flächen-Quotienten, sondern für jede Gemeinde die durchschnittliche Fläche je Einwohner im Zeitverlauf.

3.2.2 Sonderbedarfe

Kinderbetreuung und Schulkosten

Der Anteil der *0-6-jährigen* Kinder an den Einwohnern ist über alle Gemeindegruppen gleichmäßig verteilt. Die *Schülerzahlen (ohne Grundschüler)* sind allerdings sehr unterschiedlich zwischen den Gemeindegruppen. In den nicht-zentralen Orten kommen durchschnittlich 0,89 Schüler auf 100 Einwohner, während in den Unter- und Mittelzentren mit jeweils 8,75 Schülern je 100 Einwohner der Anteil am höchsten ist. In den kreisfreien Oberzentren liegt das Verhältnis bei 5,45 Schülern. Diese Verteilung ist insgesamt intuitiv, da weiterführende Schulen häufig in größeren Gemeinden liegen.

Sonderlastenausgleiche für die *Kinderbetreuung* machten im Jahr 2019 mit 1.670 Mio. EUR einen Anteil von 13,63 % an den gesamten kommunalen Zuweisungen im Finanzausgleich aus. Dies ist nach den Schlüsselzuweisungen die zweitgrößte Position. Die Zuweisungen für Kinderbetreuung gemäß §§ 29b bis 29e FAG sind primär abhängig von der Anzahl der in Tageseinrichtungen betreuten Kinder unter 3 Jahren sowie für Kinder, die das dritte aber noch nicht das siebte Lebensjahr vollendet haben. Aus datenschutzrechtlichen Gründen steht die Anzahl der betreuten Kinder nicht zur Verfügung. Daher wird in der Basisschätzung für die Gesamtheit der 0-6-jährigen Kinder in einer Gemeinde kontrolliert. Ob die beiden Altersgruppen unterschiedliche Einflüsse auf die kommunalen Ausgaben a.a.D. haben, wird in Kapitel 4.3 anhand der Gesamtheit der unter 3-Jährigen sowie der 3-6-jährigen Kinder einer Gemeinde überprüft.

Zuweisungen, die auf den Bedarfsträger Kind zurückzuführen sind, sind *zweckgebunden.* Wenn die Zuweisungen entsprechend ihres Zwecks produktgruppenspezifisch verbucht werden, mindern sie als produktgruppenspezifische Einnahmen die korrespondierenden Ausgaben, die aus allgemeinen Deckungsmitteln zu bestreiten sind. Dies kann, gemäß der Herleitung von Ausgaben a.a.D. in Kapitel 3.1., zu

abweichenden Ergebnissen bei der Schätzung von Ausgaben und Ausgaben a.a.D. führen.

Der *Schullastenausgleich* gemäß §§ 15 bis 19 FAG i.H.v. 1.363 Mio. EUR (darin enthalten: einmalige Bereitstellung von Mitteln zur Förderung der Digitalisierung i.H.v. 145 Mio. EUR) machte im Jahr 2019 etwa 11,31 % der Gesamtzuweisungen aus. Der Schulträger muss für alle Schulkosten aufkommen, mit Ausnahme der persönlichen Kosten für Lehrkräfte. Zuweisungen, die in diesem Rahmen erfolgen, sind primär abhängig von der Anzahl der Schüler (ohne Grundschüler) in den jeweiligen Gemeinden. Diese werden daher als erklärende Variable genutzt. Zudem hängt die Zuweisungshöhe pro Schüler bei Zuweisungen für den Sportstättenbau (§ 16 FAG) davon ab, ob es sich um Halbtags- oder Ganztagschüler handelt. Diese Differenzierung wäre über den bisherigen Anwendungsfall im FAG hinaus interessant, konnte aufgrund der mangelnden Datenverfügbarkeit allerdings nicht berücksichtigt werden.

Verkehr

Der *Verkehrslastenausgleich* nach §§ 24 bis 28 FAG adressiert primär Ausgaben des kommunalen Straßenbaus und des ÖPNV. Die Zuweisungen betrugen im Jahr 2019 197 Mio. EUR (zuzüglich 30 Mio. EUR nach § 24 Abs. 2 FAG als Komplementärförderung zu Bundesmitteln) oder etwa 1,5 % der Gesamtzuweisungen. Diese Mittel fließen teilweise an die Landkreise; der Gemeindeanteil fällt dementsprechend geringer aus. Mittel aus der Verkehrslasten-Verbundmasse sind *zweckgebunden* zu verwenden. Wie beim Bedarfsträger Kind kann dies zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Schätzung von Ausgaben und Ausgaben a.a.D. führen. Da die Isolierung der Verkehrslasten-Verbundmasse in Kapitel 2.3 ohnehin kritisch gesehen wurde, ist eine adäquate Berücksichtigung eines Verkehrslastenbedarfs aber in jedem Fall angezeigt. Ergänzend ist anzumerken, dass außerhalb des FAG im Rahmen des Gesetzes über die Planung, Organisation und Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNVG) ebenfalls Mittel für den ÖPNV bereitgestellt werden. Diese Mittel sind, wie die Zuweisungen im FAG, ebenfalls zweckgebunden zu verwenden.

Da die Zuweisungen im Rahmen des Verkehrslastenausgleichs überwiegend für den öffentlichen Personennahverkehr und für Investitionen in Gemeindestraßen verwendet werden und keine Daten zur Beschreibung der Bedarfe in diesen Bereichen verfügbar sind, wird der Bedarf einer Gemeinde in diesem Bereich durch den *Pendlersaldo* approximiert. Hierbei besteht die Annahme, dass die Verkehrsinfrastruktur durch die höhere Nutzungsrate zusätzlich belastet wird.

Aus den nicht-zentralen Orten pendeln im Saldo durchschnittlich mehr Menschen hinaus als hinein. Im Durchschnitt kommen auf 100 Einwohner 17,26 Netto-Auspendler. Den höchsten positiven Pendlersaldo mit 111,38 Netto-Einpendlern je 100 Einwohnern weist das Mittelzentrum Walldorf auf, gefolgt vom nicht-zentralen Ort Abstatt.

Soziales

Die durchschnittliche Arbeitslosenquote in einer baden-württembergischen Gemeinde lag im Jahr 2019 bei 2,5 %. Dies ist nur halb so hoch wie im bundesweiten Durchschnitt (durchschnittlich 5 % in einer

deutschen Kommune). Die mittlere Arbeitslosenquote steigt über die Strukturgruppen von 2,1 % in den nicht-zentralen Orten kontinuierlich auf 3,97 % in den kreisfreien Oberzentren an. Die höchste Arbeitslosenquote mit 5,47 % im Jahr 2019 weist das Mittelzentrum Lahr/Schwarzwald auf, gefolgt vom kreisfreien Oberzentrum Pforzheim mit 5,25 %. Innerhalb der Strukturgruppen variiert die Arbeitslosenquote deutlich.

Finanzielle Belastungen im Bereich der *sozialen Sicherung* werden mit dem Soziallastenausgleich gemäß §§ 21 und 22 FAG adressiert. In Baden-Württemberg erfolgen die Zuweisungen allerdings nicht nach exogenen Merkmalen, beispielsweise der Anzahl der Bedarfsgemeinschaften im Sinne des Zweiten Sozialgesetzbuches (SGB II).[13] Stattdessen orientieren sich die Zuweisungen an den tatsächlichen Ausgaben in diesem Aufgabenbereich.

Stadtkreise (Landkreise), deren Sozialhilfenettoausgaben, Eingliederungshilfenettoausgaben und Nettoausgaben für die Grundsicherung den Landesdurchschnitt übersteigen, erhalten eine Zuweisung in Höhe von 30 (40) % des übersteigenden Betrags. Die explizite Frage des Bedarfs bleibt indessen unberührt. Dennoch kann es zum einen sein, dass sozial Bedürftige verstärkt öffentliche Güter in Anspruch nehmen, die über die Positionen des Soziallastenausgleichs hinausgehen. Zum anderen kann die Berücksichtigung sozialer Bedarfsträger die gesamtwirtschaftliche Situation in einer Gemeinde approximieren. Ein geeigneter Indikator sind Bedarfsgemeinschaften im Sinne des SGB II. Die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften in einer Gemeinde kann grundsätzlich als Indikator für die Bedarfe einer Gemeinde im sozialen Bereich genutzt werden („Umbrella-Variable“) (Lenk et al., 2023). Diese Daten sind allerdings erst ab dem Jahr 2006 vorhanden, daher wird stattdessen die Arbeitslosenquote herangezogen.

3.2.3 Kontrollvariablen

Die bis hierher vorgestellten Variablen messen allgemeine und besondere Bedarfe und finden sich häufig in der konkreten Ausgestaltung einer Zuweisung wieder. Um eine vollständigere Erklärung kommunaler Bedarfe (gemessen in Ausgaben) zu entwickeln, müssen wir die fiskalpolitische Konstitution einer Gemeinde sowie Präferenzen seiner Einwohner umfangreicher betrachten. Die Einnahmesituation sowie die kommunale Verschuldung können öffentliche Ausgaben ebenfalls beeinflussen, wenngleich aus diesen Variablen keine Zuweisungsansprüche resultieren.

Die Ausgaben einer Gemeinde werden zunächst von ihren Möglichkeiten auf der Einnahmeseite bestimmt. Gemeinden, denen mehr Mittel zur Verfügung stehen, werden diese in der Regel für höhere Ausgaben nutzen, wenngleich diese Mehrausgaben nicht zwangsläufig höhere Bedarfe indizieren. Dementsprechend berücksichtigen wir als weitere Kontrollvariable die kommunale *Steuerkraft*, um einen möglichen Zirkelschluss zu vermeiden. Zudem wird durch eine unterdurchschnittlich niedrige Steuerkraft der Anspruch auf weitere Zuweisungen aus der kommunalen Investitionspauschale approximiert. Die Steuerkraft berechnen wir als Summe aus Pro-Kopf-Einkommen- und Umsatzsteuereinnahmen sowie durchschnittlichen Gewerbesteuer-, Grundsteuer A- und B-Einnahmen. Für die Durchschnittswerte

[13] Dies ist u.a. in Mecklenburg-Vorpommern oder Schleswig-Holstein der Fall.

der Realsteuern teilen wir das tatsächliche Steueraufkommen durch die tatsächlichen kommunalen Hebesätze und multiplizieren diesen Wert mit Durchschnittshebesätzen. Die Durchschnittshebesätze ergeben sich aus den jährlichen Durchschnittshebesätzen in den Strukturgruppen. Wir nutzen also nicht die Nivellierungshebesätze des FAG, sondern errechnen für jede Realsteuer sechs differenzierte Durchschnittshebesätze pro Jahr.

Baden-württembergische Gemeinden sind durchschnittlich mit ca. 350 EUR je Einwohner verschuldet. Dies ist im bundesweiten Vergleich ein geringer Wert (SVR, 2013). Stadtkreise sind durchschnittlich deutlich höher verschuldet (640 EUR je Einwohner).[14] Die höchsten Schulden je Einwohner (3.940 EUR je Einwohner) hat die Gemeinde Feldberg (Schwarzwald).

Die genutzten Fiskaldaten beziehen sich nur auf die kommunalen Kernhaushalte. Werden die Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts betrachtet, so ergeben sich große Unterschiede zum Kernhaushalt: Über alle baden-württembergischen Gemeinden betrugen die Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts im Jahr 2019 durchschnittlich 1.878 EUR je Einwohner, wobei Stadtkreise mit 6.466 EUR je Einwohner deutlich höher verschuldet waren als kreisangehörige Gemeinden (1.840 EUR je Einwohner). Die Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts sind im Betrachtungszeitraum allerdings nur für vier Jahre verfügbar und können daher nicht in die Analyse einbezogen werden. In der weiteren Betrachtung sind die *Schulden der Kernhaushalte* gemeint.

Die durchschnittliche Verschuldung kreisangehöriger Gemeinden blieb im Zeitverlauf auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau (Abbildung 5). Die Verschuldung der Stadtkreise nimmt im Betrachtungszeitraum stetig ab. Dieselbe Beobachtung gilt für die Schuldenquote, gemessen als Gesamtverschuldung der Gemeinden in Relation zum Bruttoinlandsprodukt von Baden-Württemberg.

Der Boxplot in Abbildung 6 beschreibt die Verteilung der Schulden je Einwohner für kreisangehörige Gemeinden und Stadtkreise, jeweils für die Jahre 2000 und 2019. Die horizontale Linie *in* der Box beschreibt die Medianverschuldung.[15] In der Box liegen alle Beobachtungen des zweiten und dritten Quartils. Je größer die Box ist, desto breiter gestreut ist die Verteilung (desto größer ist der Interquartilsabstand). Punkte außerhalb der Box sind Ausreißer. Sie sind mindestens das 1,5-fache des Interquartilsabstands vom oberen beziehungsweise unteren Ende der Box entfernt. Zwischen den Jahren 2000 und 2019 nimmt die Streuung der Pro-Kopf-Verschuldung vor allem in den kreisfreien Gemeinden zu, bleibt aber insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Trotz gegensätzlicher Entwicklung in Einzelfällen, ist in der Gesamtbetrachtung eine positive Entwicklung zu erkennen. Neben der durchschnittlichen Verschuldung in Abbildung 5 sinkt die Medianverschuldung in Abbildung 6 und zwar für kreisangehörige Gemeinden und Stadtkreise gleichermaßen.

[14] Verschuldung Mannheim: 1.380 EUR je Einwohner, Verschuldung Stuttgart: 44 EUR je Einwohner.
[15] Der Median der Pro-Kopf-Verschuldung für kreisangehörige Gemeinden (Stadtkreise) liegt im Jahr 2000 bei 403,55 (1033,55) EUR, im Jahr 2019 bei 274,24 (819,29) EUR.

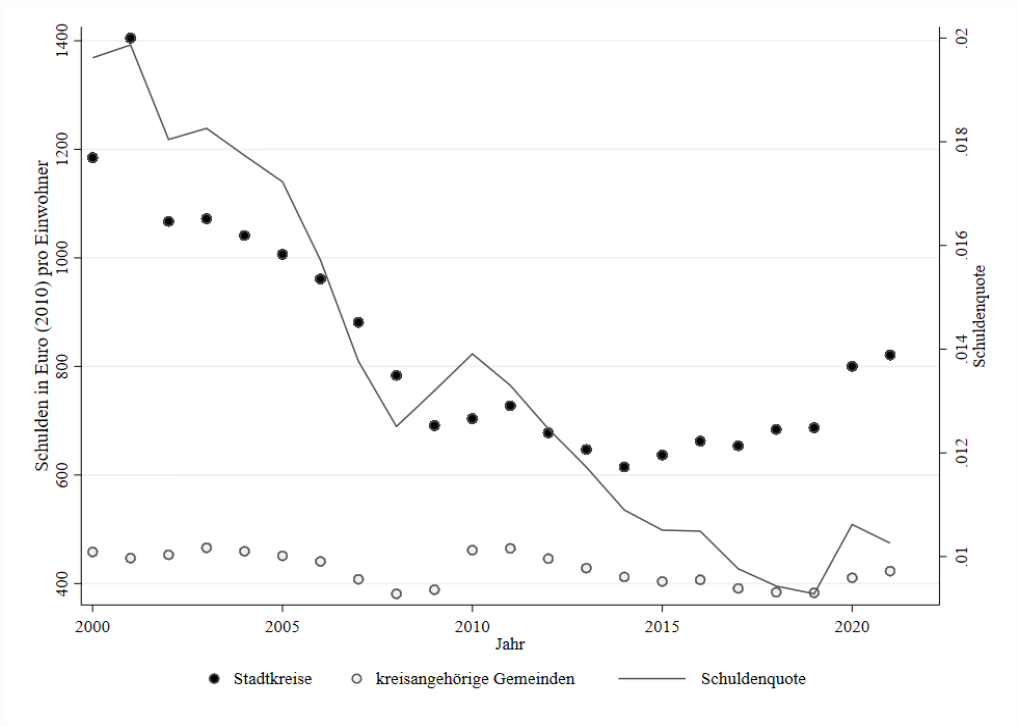

Abbildung 5: Entwicklung kommunaler Verschuldung
Quelle: Walter Eucken Institut auf Basis der Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg.

Abbildung 6: Verteilung kommunaler Verschuldung
Quelle: Walter Eucken Institut auf Basis der Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg.

3.2.4 Weitere Variablen von Interesse

Die bisher beschriebenen Variablen werden in der Basisschätzung in Kapitel 4.1 berücksichtigt. Neben einer Überprüfung der derzeitigen Praxis, möchten wir jedoch in Kapitel 4 Alternativen zu Variablen der Basisschätzung prüfen und gegebenenfalls Erweiterungen oder Änderungen für die Bedarfsermittlung im KFA Baden-Württemberg skizzieren.

Die Wichtigkeit einer zentralörtlichen Funktion wurde bereits in Kapitel 2.2 und bei der Strukturgruppenbildung oben deutlich. Möglicherweise könnte die zentralörtliche Funktion die Mitversorgungsfunktion für das Umland besser beschreiben als die Rechtsstellung oder die Einwohnerzahl. Aus diesem Grund wird in einer Alternative die *Raumordnung* in die Analyse mit einbezogen. Die Raumordnung teilt Gemeinden nach der Bedeutung, die sie als zentraler Ort für das Umland spielen, in unterschiedliche Klassen ein („System der zentralen Orte"). Gemäß des Landesentwicklungsplans 2002 Baden-Württembergs erfolgt eine vierstufige Gliederung in Ober-, Mittel-, Unter- und Kleinzentren.[16]

Ein Problem der raumordnerischen Funktion ist die diskretionäre Einteilung gemäß dem Landesentwicklungsplan. Als alternative Zentralitätsfaktoren wären zwei Varianten denkbar: Zum einen kann die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort eine Näherungsgröße für die Zentralität einer Gemeinde darstellen. Diese Variable wird unter anderem im Zentralitätsansatz des kommunalen Finanzausgleichs Nordrhein-Westfalens gewählt. Dieser Indikator spiegelt das strukturpolitische Ziel wider, „den Gemeinden mithilfe des Zentralitätsansatzes einen zusätzlichen Anreiz zu einer aktiven lokalen Gewerbepolitik zu liefern."[17]

Als zweite Alternative schlagen Feld et al. (2020) in ihrer Analyse des kommunalen Finanzausgleichs in Nordrhein-Westfalen den Pendlersaldo als Zentralitätsmaß vor. Der Pendlersaldo wird in der Basisschätzung bereits als erklärende Variable für den Verkehrslastenausgleich berücksichtigt. Hier sollte also zunächst überlegt werden, ob der Pendlersaldo selbst ein geeignetes Maß zur Messung von Verkehrslasten ist oder ob die von einer Gemeinde zu verwaltende *Verkehrsfläche* präziser wäre.

Die derzeitige Bedarfsmesszahl B ist mit der Theorie aus Kapitel 2.1 nur schwer vereinbar. Wenngleich die theoretische Rechtfertigung für einen positiven Zusammenhang zwischen Gemeindefläche je Einwohner und Pro-Kopf-Ausgaben schwierig ist, bedeutet dies nicht, dass es bestimmte kommunale Flächen gibt, deren Bewirtschaftung oder Instandhaltung höhere Pro-Kopf-Ausgaben mit sich bringt. Fraglich ist nur, ob die Gesamtfläche einer Gemeinde ein geeignetes Maß ist. Als Alternativen können ein Maß für *Zersiedelung* (siehe Brüning, 2020 sowie Feld et al., 2020) oder bestimmte Flächenarten (bspw. *Siedlungs-* oder *Verkehrsfläche*) in Betracht gezogen werden.

Der *demografische Wandel* könnte laut Thöne et al. (2014) nachhaltig *Kostenremanenzen* in Gemeinden mit einer bestimmten demografischen Struktur begründen. Einige Bundesländer berücksichtigen bereits einen sogenannten „Demografiefaktor". Die Messung eines höheren relativen Anteils älterer Einwohner muss allerding nicht zwangsläufig den gesamtgesellschaftlichen demografischen Wandel widerspiegelten. Bevölkerungsrückgänge, in ländlichen und wirtschaftlich schwächeren Gemeinden können alternativ auf den Strukturwandel zurückzuführen sein. Somit misst der „Demografiefaktor" möglicherweise Phänomene, die über die gesamtgesellschaftliche Alterung hinausgehen.

Kostenremanenzen können allgemein immer dann entstehen, wenn die öffentlichen Leistungsstrukturen

[16] Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002).
[17] Büttner et al. (2008), S.81.

weniger elastisch sind als die Nutzergruppen. Ein Bevölkerungsrückgang geht im Allgemeinen nicht mit einer gleichzeitigen und proportionalen Reduktion der Ausgaben einher, sodass die Pro-Kopf-Kosten steigen. Dies betrifft insbesondere Bereiche mit hohen Fixkosten. Wenn die veränderte Einwohnerzusammensetzung auf Aspekte des Strukturwandels zurückzuführen ist, stellt sich zudem die Frage, ob die öffentlichen Leistungen überhaupt angepasst werden sollten oder ob zwischenzeitlich höhere Pro-Kopf-Ausgaben gerechtfertigt sind, um die betroffenen Gemeinden in Zukunft attraktiver erscheinen zu lassen.

Schließlich haben die Unterbringung, Versorgung und *Integration von Schutzsuchenden* in den vergangenen Jahren an Relevanz gewonnen. In Baden-Württemberg wurden bis August 2022 so viele Geflüchtete wie nie zuvor aufgenommen, darunter 115.000 Schutzsuchende aus der Ukraine sowie 15.000 weitere aus anderen Staaten (LpB Baden-Württemberg, 2022).

Im Rahmen des FAG stehen für die Betreuung und Versorgung unbegleiteter minderjähriger Geflüchteter 11 Mio. EUR zur Verfügung. Die Mehrheit der kommunalen Aufwände für Schutzsuchende wird allerdings außerhalb des Finanzausgleichsgesetz abgegolten. Diese Mittel stellen oftmals Bundesmittel dar, die vor allem dann bereitgestellt werden, wenn der Kostendruck durch Schutzsuchende stark ansteigt.

Da die Thematik der Lastenverteilung bei Kosten für Schutzsuchende spätestens seit der „Flüchtlingskrise“ in den Jahren 2015 und 2016 immer wieder Gegenstand von Diskussionen ist, besonderes hinsichtlich der Frage der finanziellen Lastenverteilung, stellt sich die Frage, ob eine strukturelle Berücksichtigung von Schutzsuchenden im Rahmen des KFA zielführend wäre.

Daten zu Schutzsuchenden sind nur auf Stadt- und Landkreisebene vorhanden. Den Ausländeranteil einer Gemeinde als Proxy für Geflüchtete zu nehmen, ist nicht zielführend, da die hierin enthaltene Bevölkerungsgruppe zu heterogen ist. Um die Anzahl der Geflüchteten in den Gemeinden zu approximieren, werden die Schutzsuchenden auf Stadt- und Landkreisebene entsprechend der Bevölkerungsanteile der Gemeinden an der Gesamtbevölkerung des Landkreises auf die Gemeinden verteilt. Nur für Stadtkreise entspricht die approximierte Anzahl der Schutzsuchenden daher der tatsächlichen Zahl.

Im Betrachtungszeitraum wurde die kommunale Rechnungslegung von Kameralistik auf Doppik umgestellt (mit einer Übergangsperiode, in der die Gemeinden selbstständig den Zeitpunkt der Umstellung bestimmen konnten). Die von uns genutzten Finanzdaten liegen im kameralistischen Konten- und Produktgruppenrahmen vor und nicht alle doppischen Posten können eindeutig kameralistischen Posten zugeordnet werden. Dies kann Unregelmäßigkeiten in der Einzelfallbetrachtung individueller Kommunen mit sich bringen. Alle Finanzdaten sind zum Basisjahr 2010 inflationsbereinigt. Wir nutzen hierfür den Deflator des Bruttoinlandsprodukts, da sich inflationäre Teuerungen der öffentlichen Güterbereitstellung nicht zwangsläufig im Konsumentenpreisindex widerspiegeln (Thöne et al., 2013).

3.3 Multikollinearitätanalyse

Die in der Basisschätzung genutzten Variablen sollen zur Erklärung kommunaler Bedarfe beitragen. Wenn gewichtige Gründe für die systematische Bedarfsentwicklung in der Regressionsanalyse fehlen, kann ein sogenannter „omitted variable bias“[18] unsere Schätzergebnisse systematisch verzerren. Hingegen kann die mehrfache Messung derselben Gründe zu einer systematischen Überbetonung bestimmter Faktoren führen, wodurch Schätzergebnisse ebenfalls verzerrt werden. Zum besseren Verständnis der Interaktion zwischen den Variablen der Basisschätzung und zur Vermeidung der skizzierten ökonometrischen Probleme führen wir eine Multikollinearitätsanalyse durch (siehe Tabelle 4). Ein Wert von 1 bedeutet perfekte positive Korrelation, ein Wert von -1 perfekte negative Korrelation und ein Wert von 0 vollständige Unabhängigkeit der beiden Variablen. Werte größer 0,75 oder kleiner -0,75 sind im Sinne der beschriebenen Mehrfachmessung problematisch.

	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**
(1) Einwohnerzahl	1,00								
(2) Fläche je Einwohner	-0,20	1,00							
(3) Personen i.S.d. §7 VI FAG	0,42	-0,08	1,00						
(4) Schüler (ohne Grundschüler)	0,19	-0,25	0,14	1,00					
(5) 0-6-Jährige	-0,04	0,02	-0,06	-0,05	1,00				
(6) Pendlersaldo	0,30	-0,19	0,22	0,36	-0,08	1,00			
(7) Arbeitslosenquote	0,24	-0,25	0,13	0,36	0,06	0,25	1,00		
(8) Steuerkraft	0,11	-0,14	0,05	0,11	-0,08	0,51	-0,06	1,00	
(9) Schulden	0,08	0,12	0,07	0,08	-0,05	0,03	0,14	-0,11	1,00

Tabelle 4: Multikollinearitätsanalyse (Basisschätzung)

Es kann keine besonders hohe Korrelation zwischen den Variablen beobachtet werden. Die höchste Korrelation besteht zwischen der Einwohnerzahl und der Einwohnerdichte (0,52). Angesichts des logischen Zusammenhangs zwischen einer höheren Einwohnerzahl und dichterer Besiedlung, ist dieser Wert gering. Alle übrigen Korrelationskoeffizienten sind so gering, dass die Variablen als voneinander unabhängig angenommen werden können. Die Variablenauswahl beschreibt also viele unterschiedliche Aspekte, die in Zusammenhang mit der öffentlicher Ausgabenentwicklung stehen könnten.

Tabelle 27 im Anhang zeigt eine Multikollinearitätsanalyse über alle Variablen, die in der empirischen Analyse dieses Gutachtens eingesetzt werden. Neben den Variablen der Basisschätzung umfasst diese Analyse alle Variablen, die für Alternativen und Ergänzungen im folgenden Kapitel in Frage kommen.

[18] Ein "omitted variable bias" tritt auf, wenn eine oder mehrere Variablen, die den zu erklärenden Effekt (hier: Ausgaben und Ausgaben a.a.D.) beeinflussen, nicht berücksichtigt werden. Dies verzerrte die Schätzergebnisse für die tatsächlich berücksichtigten Variablen (erklärende Variablen für Schlüsselzuweisungen und Sonderlastenausgleiche). Diese werden über- oder unterschätzt, da sie teilweise Beobachtungen erklären, die einer nicht-berücksichtigten statt einer berücksichtigten Variable zuzuordnen wäre.

4. Empirische Untersuchung

4.1 Basisschätzung

Ziel der empirischen Untersuchung ist die Ermittlung der bedarfsbestimmenden Faktoren kommunaler Ausgaben. Das Regressionsmodell zur empirischen Untersuchung der Rolle unterschiedlicher Faktoren für die kommunalen Ausgaben oder Bedarfe lautet in seiner grundlegenden Spezifikation wie folgt:

$$Ausgaben\ pro\ Kopf_{i,t} = \beta_1 f\left(Einwohner_{i,t}\right) + \beta_2 f(Flächenvariable_{i,t}) +$$
$$\beta_s Sonderbedarfsvariablen_{s,i,t} + \beta_u Kontrollvariablen_{u,i,t} + \tau_t + \alpha_g + \mu_{i,t},$$

wobei *i* die Gemeinde und *t* das Jahr der Beobachtung bezeichnen. Die Schätzung eines solchen Regressionsmodells ermöglicht eine quantitative Aussage darüber, in welchem Maße die integrierten Indikatoren die kommunalen Ausgaben beeinflussen. Jeder Koeffizient, wie β_1, β_2, usw., zeigt an, um welchen Betrag die abhängige Variable auf der linken Seite der Regressionsgleichung steigt, wenn der entsprechende Indikator um eine Einheit erhöht wird.

Um die vom KFA unterstellte Einwohnerprogression in den Bedarfen nach § 7 Abs. 3 FAG zu überprüfen, ist empirisch zu untersuchen, ob eine steigende Einwohnerzahl mit steigenden Bedarfen (Ausgaben) der kommunalen Aufgabenerbringung einhergeht. Die Variable Einwohner in der oben dargestellten Regressionsgleichung stellt damit als zentraler Bedarfsträger die haupterklärende Variable dar. Wie im KFA BW angelegt, und in Form der Funktion f(·) in der Regressionsgleichung dargestellt, werden dabei verschiedene funktionale Zusammenhänge untersucht. Hierbei wird nicht zuletzt ein nichtlinearer Zusammenhang, unter anderem eine quadratische Beziehung, explizit geprüft. Dies ist angebracht, da der KFA BW einen positiven Progressionseffekt unterstellt, der sich bei steigender Einwohnerzahl abschwächt (siehe Kapitel 2.3).

Um die Zielgenauigkeit der Bedarfsmesszahl B nach § 7 Abs. 4 FAG zu bewerten, wird die durchschnittliche Einwohnerdichte in FAG-Definition je Gemeinde als zusätzliche erklärende Variable in das Modell aufgenommen. Der KFA geht davon aus, dass geringer besiedelte Gemeinden höhere Kosten haben, was sich in einem positiven Regressionskoeffizienten β_2 ausdrücken würde. Da die Staffelung in § 7 Abs. 4 FAG einen fast linearen Anstieg der Flächenveredelung vorsieht, wird in der Basisschätzung zunächst ebenfalls nur ein linearer Zusammenhang untersucht und in einem ergänzenden Schritt auf Nichtlinearitäten eingegangen.

In die Regressionen werden in verschiedenen Abstufungen eine Reihe von weiteren Faktoren integriert, deren Effekte auf die kommunalen Ausgaben sich im Parametervektor β_s darstellen. Hierbei handelt es sich um Variablen, welche die im FAG berücksichtigten Sonderbedarfe bestmöglich abbilden sollen (siehe die Datenbeschreibung in Kapitel 3). Der Kontrollvektor β_u beschreibt den Einfluss finanzpolitischer Realitäten auf kommunale Ausgaben. Hierin ist die Steuerkraft je Einwohner und die kommunale Verschuldung enthalten. Eine Zusammenstellung und deskriptive Beschreibung aller in den Regressionen verwendeten Variablen ist in Kapitel 3 zu finden.

Das Regressionsmodell berücksichtigt über alle Spezifikationen hinweg sogenannte jahresfixe Effekte τ_t, um Sondereffekte statistisch zu erfassen, die sich in einem Jahr auf alle Gemeinden des Landes ausgewirkt haben, wie zum Beispiel ein konjunktureller Abschwung. Der Parameter α_g ist eine Näherungsgröße für die Kontrolle auf gruppenspezifische Effekte, wobei wir uns in der Basisspezifikation auf die Rechtsstellung der Gemeinden beschränken.[19] Die Gemeinden werden also in Stadtkreise und kreisangehörige Gemeinden eingeteilt, da Stadtkreise weitere kommunale Aufgaben übernehmen, die bei kreisangehörigen Gemeinden von Landkreisen übernommen werden. Wie in Kapitel 2.3 beschrieben, zielt diese empirische Untersuchung auf die Verteilung der Schlüsselmassen für Gemeinden und Stadtkreise ab (§ 1b FAG i.V.m. § 7 Abs. 3 und § 7a FAG). Ob Stadtkreise aufgrund ihrer Rechtsstellung zusätzliche Mittel je Einwohner erhalten sollten (dotiert in einer separaten Schlüsselmasse), wird durch α_g empirisch geprüft. Diese Vorgehensweise beugt zudem Verzerrungen der Schätzung vor, die aus institutionellen Gegebenheiten resultieren und nicht Bedarfs- oder Präferenzindikatoren entsprechen.

Die grundlegende Spezifikation des dargestelltem Regressionsmodells wird im Verlauf der empirischen Untersuchung laufend geringfügig angepasst, um relevante Fragestellungen genauer zu analysieren.

Wahl des Schätzers

Um der Heterogenität kommunaler Finanzdaten, die zusätzlich serieller Korrelation sowie Querschnittskorrelationen unterliegen, angemessen zu begegnen, wird für diese Untersuchung eine einstufige robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K-Spezifikation gewählt. Die Wahl dieser Methodik ist angelehnt an die Arbeiten von Döring et al. (2017) und Feld et al. (2020), die dieses Modell erfolgreich zur Analyse der Ausgaben- und Kostenfunktion der Gemeinden in Nordrhein-Westfalen verwendet haben. Dieses Schätzverfahren wird einer herkömmlichen OLS-Schätzung[20] vorgezogen, da es weniger anfällig für Extremwerte ist, indem es diese geringer gewichtet. Daher liefert es bei Existenz von Ausreißern eine präzise und konsistente Schätzung der Regressionskoeffizienten.

Ergebnisse der Basisschätzung

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Basisschätzungen zur Überprüfung der vom KFA vorgegebenen bedarfsbestimmenden Faktoren für die Gemeinden in Baden-Württemberg im Status Quo. Die Tabelle stellt für die drei unterschiedlichen abhängigen Variablen *Ausgaben pro Kopf* (Spalten 1-3), *Ausgaben a.a.D. pro Kopf* (Spalten 4-6) und *approximierten Kosten* (Spalten 7-9) jeweils zunächst die Regressionskoeffizienten für die Einwohnerprogression, und anschließend sukzessive die Koeffizienten für weitere Bedarfs- und Präferenzindikatoren dar.

Die Schätzergebnisse zeigen, dass die Koeffizienten zwischen den Gesamtausgaben der Gemeinden

[19] Weitere gruppenspezifische fixe Effekte sind die raumordnerischen Funktionen der Gemeinden. Im Grenzfall lassen sich darunter unbeobachtete gemeindespezifische Effekte verstehen, woraus sich ein „Two-Way Fixed Effects“ Modell ergeben würde.

[20] Bei einer OLS (Ordinary-Least-Squares) -Schätzung werden die Parameter des Regressionsmodells so bestimmt, dass die Summe der quadrierten Residuen (die Differenz zwischen den tatsächlich beobachteten Werten und den vorhergesagten Werten) minimiert wird

einerseits und den beiden Alternativen andererseits wie erwartet zum Teil deutlich voneinander abweichen und verschiedene Vorzeichen und somit Effektrichtungen aufweisen. Der Unterschied zwischen den Schätzungen von Ausgaben a.a.D. und approximierten Kosten ist durchweg gering. Dies bestätigt die in Kapitel 3 deskriptiv hergeleitete These, dass bei der Überführung von Ausgaben a.a.D. zu approximierten Kosten nur wenige Ausreißer auf Korridorgrenzen herauf- oder herabgestuft werden mussten. Produktgruppenspezifische Ausgaben sind innerhalb einer Strukturgruppe also homogen und die Mehrheit der baden-württembergischen Kommunen haushaltet vermutlich diszipliniert. Im weiteren Verlauf dieses Gutachtens liegt unser Hauptaugenmerk auf der Analyse der Ausgaben a.a.D. Sofern nicht anders gekennzeichnet, beziehen sich die im Folgenden diskutierten Ergebnisse auf diese Spezifikation.

Ein Basisniveau der Ausgaben a.a.D. wird entsprechend der gewählten Regressionsgleichung durch die Konstante und die Stadtkreis Dummy-Variable ermittelt. Der Einfluss des Rechtsstatus ist in allen Spezifikationen statistisch und ökonomisch hoch signifikant. Dies bestätigt, dass Stadtkreise höhere (institutionell bedingte) Ausgaben und Bedarfe haben als kreisangehörige Gemeinden, was zusätzliche Schlüsselzuweisungen nach § 7a FAG rechtfertigt.[21] Für alle Schätzungen ist es daher zwingend auf die Rechtsstellung zu kontrollieren.

Der Fokus der Basisschätzung gilt zunächst den Einwohnern als zentraler Bedarfsträger, weshalb diese in den jeweils ersten beiden Spezifikationen als einziger Bedarfsindikator berücksichtigt sind. Eine höhere Einwohnerzahl geht durchweg, bei hoher statistischer Signifikanz, mit höheren Ausgaben und höheren Bedarfen je Einwohner einher. Unterstellt man einen linearen Zusammenhang (Tabelle 5, Spalten 1, 4 und 7), so ist ein Bevölkerungszuwachs von 1.000 Einwohnern mit einem Anstieg der Pro-Kopf-Ausgaben a.a.D. um 4,53 Euro verbunden. Wird der KFA-Spezifizierung gefolgt und von einem nichtlinearen Zusammenhang ausgegangen (Ergänzung des Einwohner^2-Terms in Spalten 2, 5 und 8) so zeigt sich, dass die positive Beziehung mit zunehmender Gemeindegröße sinkt. Der Effekt weiterer Einwohner auf die Ausgaben je Einwohner bleibt also positiv, wird aber mit steigender Einwohnerzahl schwächer.[22] Durch die Annahme eines quadratischen funktionalen Zusammenhangs sind die beiden Einwohner-Koeffizienten nicht ohne weiteres interpretierbar und bedürfen einer genaueren Einordnung.

In den abschließenden Spezifikationen werden schließlich alle weiteren Sonderbedarfs- und Kontrollvariablen einbezogen und stellen damit die eigentlichen Basisschätzungen dar (Tabelle 5, Spalten 3, 6 und 9). Unter den hinzugefügten Variablen ergänzt die Einwohnerdichte als zweiter Indikator der Schlüsselzuweisungen die Einwohner-Variable. Die Einwohnerdichte weist einen signifikant positiven Zusammenhang mit den pro Einwohner anfallenden Ausgaben a.a.D. auf. Dies bedeutet, dass

[21] Die empirisch belegte Validität höherer Schlüsselzuweisungen für Stadtkreise ist indes keine finanzwissenschaftlich ausreichende Rechtfertigung für den gesonderten Ansatz einer eigenen Schlüsselmasse. Eine umfassende Untersuchung zur Bildung der zu verteilenden Massen geht über den Rahmen dieses Gutachtens hinaus.

[22] Der geringfügige Rückgang im Bestimmtheitsmaß Pseudo-R2 deutet zwar auf eine Verschlechterung der Modellspezifikation hin, die jedoch hauptsächlich auf die Berücksichtigung zusätzlicher Parameter zurückzuführen ist, da es als korrigiertes R2 eine Abwägung zwischen Modellkomplexität und Erklärungskraft einbezieht. Die hoch signifikanten Parameter und die hohen R2 Werte in der finalen Spezifikation, lassen allerdings darauf schließen, dass der nichtlineare Zusammenhang von Bedeutung ist.

Gemeinden mit geringerer Einwohnerdichte (mehr Fläche je Einwohner) tendenziell höhere Ausgaben haben. Dieses Ergebnis legt eine grundsätzliche Relevanz der Bedarfsmesszahl B nahe, die Veredelung nach § 7 Abs. 4 FAG wird jedoch im Folgenden noch genauer analysiert (siehe Kapitel 4.2).

Wie in den Kapiteln 2.3 und 3 ausführlich erläutert, wird derjenige der Bedarfsmesszahl A zugrundeliegende Kopfbetrag für Personen i.S.d. § 7 Abs. 6 FAG manipuliert. Die Schätzung zeigt jedoch, dass diese Personengruppe keinen Einfluss auf die durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausgaben a.a.D. hat. Zum einen ist der Zusammenhang zu den (Gesamt-)Ausgaben negativ und zum anderen insignifikant in den Spezifikationen in den Spalten 6 und 9.[23]

Neben diesen zentralen Bedarfsindikatoren, welche die Bedarfsmesszahlen A und B bestimmen, umfasst die Basisschätzung weitere Variablen zur Überprüfung der im FAG berücksichtigten Sonderbedarfe. Diese werden im Wesentlichen wie oben beschrieben approximiert. Schüler (ohne Grundschüler) weisen eine positive signifikante Korrelation mit Ausgaben a.a.D. auf und bestätigen damit den Sonderbedarf, der sich aus kommunalen Schulträgeraufgaben ergibt. Demgegenüber lassen sich zusätzliche Kosten und Bedarfe, die aus der Kleinkinderbetreuung in Kindetageseinrichtungen und Kindergärten entstehen, nicht nachweisen. Der entsprechende Koeffizient ist positiv und insignifikant für die Schätzung von Gesamtausgaben und negativ signifikant bei Ausgaben a.a.D. und approximierten Kosten. Hierbei ist auf die Zweckbindung der im FAG normierten Zuweisungen für Kinderbedarfe zu verweisen, die in Kapitel 3 erläutert wurde. Wenn die durch Kinder begründeten Bedarfe bereits ausreichend bezuschusst werden, sollte die Kinder-Variable keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt für Ausgaben liefern, die aus allgemeinen Deckungsmitteln finanziert werden müssen.

Der Pendlersaldo soll die kommunalen Sonderbedarfe im Verkehrsbereich beschreiben. Die positive signifikante Korrelation des Pendlersaldos untermauert die ökonomische Relevanz verkehrsbezogener Aufgaben sowie der Förderung des ÖPNV. Hierbei ist ebenfalls zu beachten, dass wesentliche Zuweisungen des Verkehrslastenausgleichs zweckgebunden sind. Die korrespondierenden Ausgaben sollten sich also in der Schätzung der Gesamtausgaben wiederfinden, jedoch nicht in jenen von Ausgaben a.a.D. und approximierten Kosten. Dass in letzteren beiden Fällen die Koeffizienten ebenfalls positiv und hoch signifikant sind, spricht entweder für weitere kommunale Bedarfe im Verkehrsbereich oder für eine nur teilweise produktgruppenspezifische Verbuchung der zweckgebundenen Zuweisungen.[24]

Die Ergebnisse zur Kinder- und Verkehrsvariable legen einige grundsätzliche Probleme bei der empirischen Überprüfung zweckgebundener Zuweisungen offen. Die hier erläuterte Interpretation ist nur valide, solange zweckgebundene Zuweisungen tatsächlich als produktgruppenspezifische Einnahmen verbucht werden. Wenn die zweckgebundenen Einnahmen wie alle anderen Einnahmen verbucht werden oder wenn die zweckgebundenen Zuweisungen nicht zur Deckung der gesamten

[23] Dabei spielt es aus empirischer Sicht keine Rolle, dass Zuweisungen für Personen i.S.d. §7 Absatz VI FAG nicht explizit als Nebenbedarf ausgewiesen sind, sondern die Kopfbeträge der Bedarfsmessgröße manipulieren.
[24] Der Pendlersaldo sollte zurückhaltend interpretiert werden, da er als Maß für die Zentralität einer Gemeinde interpretiert werden kann, wodurch weitere Sonderbedarfe begründbar sind. Siehe Kapitel 4.3.

produktgruppenspezifischen Ausgaben vorgesehen sind, wird die Interpretation zunehmend schwieriger. Zweckgebundene Zuweisungen sind ohnehin aus finanzwissenschaftlicher Sicht kritisch zu sehen, da sie erstens die Kommunen in ihrem Selbstverwaltungsrecht beschränken und zweitens einem effizienten Mitteleinsatz auf kommunaler Ebene im Weg stehen können.

Die Arbeitslosenquote dient der Approximation von Aufgaben, die über den Soziallastenausgleich kompensiert werden. Hier lässt sich bestätigen, dass ein Anstieg der Quote mit höheren Ausgaben einhergeht. Allerdings spiegelt die Arbeitslosenquote nicht nur soziale Bedarfe, sondern darüber hinaus die wirtschaftliche Situation der Gemeinden wider. Da die Arbeitslosenquote zudem keinen unmittelbaren Bedarf begründet, ist sie formal zu den Kontrollvariablen zu rechnen.

Als weitere Kontrollvariablen werden in der Basisschätzung die Indikatoren Steuerkraft und Schulden als zusätzlichen Kontrollvariablen vorgesehen. Die hohe und robuste Signifikanz in beiden Fällen zeigt, dass die Berücksichtigung beider Variablen notwendig ist. Die Interpretation der Koeffizienten ist allerdings schwierig und für diesen Anwendungsfall von untergeordneter Bedeutung, da aus diesen Koeffizienten keine Bedarfe hergeleitet werden sollen.

Die Basisspezifikation nutzt die über alle Produktbereiche hinweg aggregierten Ausgaben der Gemeinden als abhängige Variablen. Theoretisch könnten jedoch nur bestimmte Produktgruppen einen progressiven Kostenverlauf bei steigender Einwohnerzahl ausweisen, wohingegen andere Produktbereiche durch konstante Kostenentwicklung oder systematische Skaleneffekte besser beschrieben werden. Eine solche Situation würde die einheitliche Bedarfsermittlung nach § 7 FAG in Zweifel ziehen. In Tabelle 6 werden die Zusammenhänge zwischen den Bedarfsindikatoren – hier ausschließlich Einwohnerzahl und Einwohnerdichte als relevante Variablen für die Schlüsselzuweisungen – und den Ausgaben in den jeweiligen Produktbereichen untersucht. Die Schätzungen stützen überwiegend das Ergebnis der Basisspezifikation. In sieben von neun Produktgruppen besteht ein nachweisbarer Zusammenhang, der auf eine progressive Gewichtung der Einwohner mit abnehmender Bedeutung bei steigender Einwohnerzahl hindeutet. Lediglich für zwei Produktgruppen, nämlich *Allgemeine Verwaltung* (0) und *Wirtschaftliche Unternehmen* (8), lässt sich dieser Zusammenhang nicht feststellen. Die Ermittlung der Einwohnergewichtung erweist sich daher als finanzwissenschaftlich fundiert und eine differenziertere Ausgestaltung des Verteilungsschlüssels nach einzelnen Produktgruppen ist nicht erforderlich.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben	(3) Ausgaben	(4) Ausgaben a.a.D.	(5) Ausgaben a.a.D.	(6) Ausgaben a.a.D.	(7) approx. Kosten	(8) approx. Kosten	(9) approx. Kosten
Einwohner (in Tsd.)	2,826***	4,971***	1,299***	4,527***	5,647***	2,824***	5,650***	6,297***	3,944***
	(0,124)	(0,208)	(0,237)	(0,0764)	(0,129)	(0,154)	(0,0571)	(0,0965)	(0,115)
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,00538***	-0,000262		-0,00705***	-0,00317***		-0,00791***	-0,00449***
		(0,000385)	(0,000403)		(0,000238)	(0,000262)		(0,000179)	(0,000196)
Fläche je Ew. (in ha)			130,4***			9,081***			5,328***
			(3,638)			(2,365)			(1,767)
§7 Absatz VI FAG (je 100 Ew.)			-2,788***			0,319			0,303
			(1,046)			(0,680)			(0,508)
Schüler ohne Grundschüler (je 100 Ew.)			7,085***			0,951***			1,598***
			(0,439)			(0,285)			(0,213)
0-6-Jährige (je 100 Ew.)			2,396			-3,140*			-3,629***
			(2,599)			(1,690)			(1,263)
Pendlersaldo (je 100 Ew.)			4,864***			1,662***			1,499***
			(0,163)			(0,106)			(0,0794)
Arbeitslosenquote (in %)			8,041***			7,003***			7,402***
			(2,205)			(1,434)			(1,071)
Steuerkraft (in Tsd.)			0,193***			0,163***			0,0862***
			(0,00356)			(0,00231)			(0,00173)
Schulden (in Tsd.)			50,81***			-15,06***			-12,05***
			(5,044)			(3,280)			(2,451)
Stadtkreis (Dummy)	910,0***	825,7***	1,016***	188,1***	255,2***	423,6***	151,1***	186,4***	315,3***
	(35,45)	(36,03)	(33,03)	(21,91)	(22,26)	(21,48)	(16,39)	(16,72)	(16,05)
Konstante	1.331***	1.314***	1.059***	498,4***	490,0***	404,9***	465,5***	461,2***	426,9***
	(9,818)	(9,822)	(23,05)	(6,067)	(6,069)	(14,99)	(4,540)	(4,557)	(11,20)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,267	0,271	0,483	0,445	0,398	0,549	0,630	0,534	0,618
Beobachtungen	22.019	22.019	21.432	22.020	22.020	21.433	22.020	22.020	21.433

Tabelle 5: Regressionsergebnisse der Basisschätzung
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(0) Allgemeine Verwaltung	(1) Öffentliche Sicherheit	(2) Schulen	(3) Wissenschaft, Forschung, Kultur	(4) Soziale Sicherung	(5) Gesundheit, Sport, Erholung	(6) Bau und Verkehr	(7) öff. Einrich-tungen und Wirtschafts-förderung	(8) wirtschaftliche Unternehmen
Einwohner (in Tsd.)	-0,652***	0,362***	0,856***	1,158***	1,461***	0,231***	0,565***	0,430***	-0,389***
	(0,0388)	(0,0153)	(0,0265)	(0,0112)	(0,0305)	(0,0293)	(0,0591)	(0,0529)	(0,0727)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00105***	-0,000448***	-0,000945***	-0,00146***	-0,00142***	-9,92e-05**	-0,000831***	-0,000607***	0,000508***
	(6,59e-05)	(2,60e-05)	(4,51e-05)	(1,90e-05)	(5,19e-05)	(4,98e-05)	(0,000100)	(9,00e-05)	(0,000124)
Fläche je Ew. (in ha)	25,79***	-1,566***	-4,792***	-1,871***	-14,52***	-11,74***	-5,648***	13,81***	5,781***
	(0,596)	(0,235)	(0,408)	(0,172)	(0,469)	(0,450)	(0,908)	(0,813)	(1,117)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,335	0,250	0,251	0,680	0,771	0,212	0,208	0,067	0,047
Beobachtungen	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433

Tabelle 6: Regressionsergebnisse der Basisschätzung nach Produktgruppen
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Anders verhält es sich mit der Einwohnerdichte als Bedarfsindikator. Obwohl die Basisergebnisse darauf hindeuten, dass dünn besiedelte Regionen höhere Pro-Kopf-Ausgaben zu bewältigen haben, kann dieses Ergebnis nur in drei Produktgruppen bestätigt werden, während sechs Produktgruppen einen anders gerichteten Zusammenhang nahelegen. Im weiteren Verlauf des Gutachtens ist daher zu prüfen, ob die tatsächlich bestehenden Bedarfe in den Produktgruppen *Allgemeine Verwaltung* (0), *Öffentliche Einrichtungen* (7) und *Wirtschaftsunternehmen* (8), für die ein positiv signifikanter Zusammenhang besteht, durch eine Anpassung der Flächenvariable direkter beschrieben werden können oder ob andere Bedarfsindikatoren zur Beschreibung dieser Bedarfe geeigneter sind (siehe dazu Kapitel 4.3).[25]

4.2 Untersuchung der Schlüsselzuweisungen

Untersuchung der Einwohner- und Dichteprogression

Auf die Schlüsselzuweisungen (8.142 Mio. EUR im Jahr 2019) entfällt der größte Betrag der Mittelzuweisungen aus dem FAG. Daher wird das Verhalten der bedarfsbestimmenden Variablen *Einwohnerzahl* und Einwohnerdichte, gemessen als *Fläche pro Einwohner*, im Folgenden näher betrachtet.

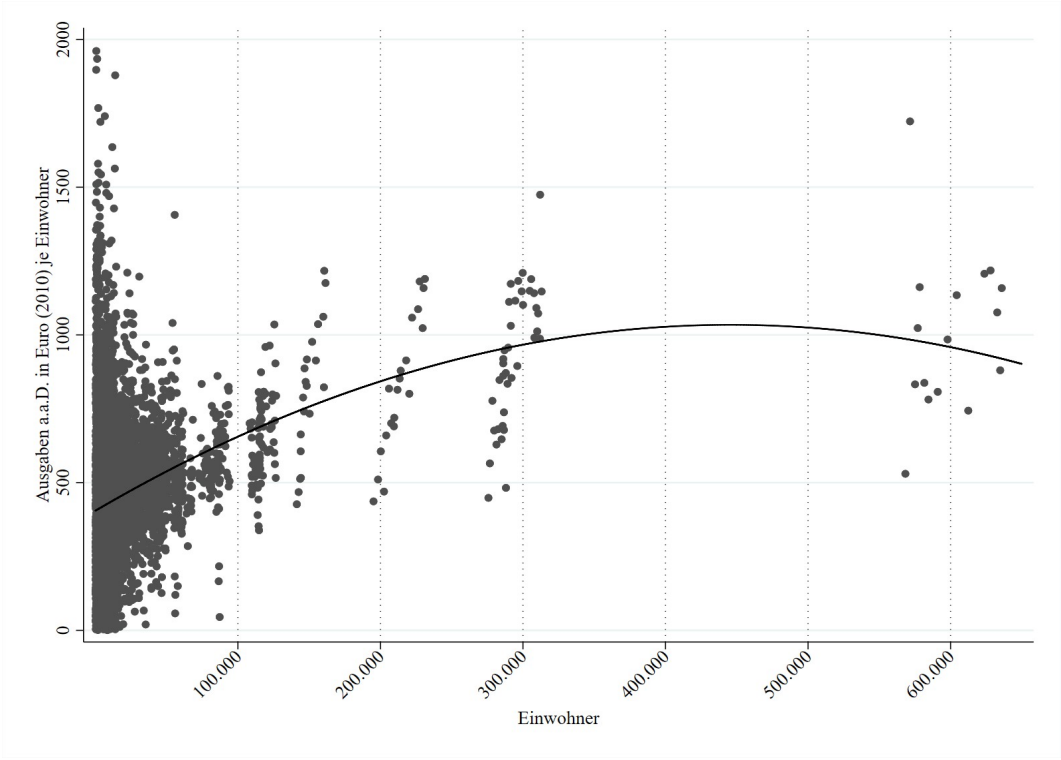

Abbildung 7: Einwohnerprogression unter Annahme eines quadratischen Zusammenhangs
Anmerkung: Die Abbildung stellt die Ausgaben a.a.D. der Gemeinden im Intervall von 0 bis 2.000 Euro je Einwohner dar, die ausschließlich durch die Einwohnerzahl (und den Grundbetrag dargestellt durch die Konstante) erklärt werden können. Grundlage sind die Regressionsergebnisse der Basisschätzung inkl. aller Basisindikatoren wie dargestellt in Spalte 6 in Tabelle 5.

[25] Hinzu kommt, dass der Effekt bei isolierter Betrachtung des Verwaltungshaushalts fast vollständig verschwindet, mit Ausnahme in der Produktgruppe *Allgemeinen Verwaltung*.

Abbildung 7 zeigt die Entwicklung der Ausgaben a.a.D. je Einwohner in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl einer Gemeinde. Der Graph basiert auf der Basisschätzung in Tabelle 5, Spalte 6. Dies sind die Schätzergebnisse eines quadratischen funktionalen Zusammenhangs. Wie im linearen Fall steigt die Höhe der Pro-Kopf-Ausgaben mit zunehmender Einwohnerzahl einer Gemeinde zunächst an. Im Gegensatz zur linearen Konfiguration schwächt sich der Anstieg jedoch bei zunehmender Einwohnerzahl ab, sodass die Ausgabenprogression, wie in der Abbildung zu sehen ist, bis etwas über 450.000 Einwohner besteht. In diesem Maximum sind die Ausgaben der Gemeinde je Einwohner, die sich anhand der Regression durch die Gemeindegröße erklären lassen, statistisch am höchsten.

	(1) **Ausgaben**	**(2)** **Ausgaben** **a.a.D.**	**(3)** **approx.** **Kosten**
Gruppe 1: 3.000 Ew.	---	---	---
Gruppe 2: 10.000 Ew.	-10,04* (5,446)	43,89*** (3,572)	49,90*** (2,665)
Gruppe 3: 20.000 Ew.	21,28** (8,656)	91,19*** (5,678)	110,7*** (4,235)
Gruppe 4: 50.000 Ew.	43,88*** (13,33)	116,9*** (8,736)	134,5*** (6,516)
Gruppe 5: 100.000 Ew.	195,5*** (28,52)	158,4*** (18,71)	230,1*** (13,95)
Gruppe 6: 200.000 Ew.	217,3*** (53,08)	404,5*** (34,82)	509,3*** (25,97)
Gruppe 7: 500.000 Ew.	---	---	---
Gruppe 8: 600.000 Ew.	757,7*** (74,82)	482,9*** (49,08)	597,4*** (36,61)
Konstante	1.021*** (27,57)	497,5*** (18,09)	475,0*** (13,49)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.450	21.451	21.451
Pseudo R-squared	0,420	0,462	0,584

Tabelle 7: Regressionsergebnisse für Gemeindegruppen nach Einwohnerzahl
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir die Variablen der Basisspezifikation wie in Tabelle 5 dargestellt. Der Koeffizient der Gruppe 1 (3.000 Einwohner) geht in der Konstanten auf und stellt die Referenzgruppe dar. Gruppe 7 wird von der Schätzung ausgenommen, da es keine Beobachtungen für Gemeinden mit entsprechender Einwohnerzahl gibt.

Neben einem linearen oder kontinuierlichen nicht-linearen Zusammenhang zwischen Einwohnern und Ausgaben lässt sich mit Hilfe der Einwohner-Funktion ein nicht-linearer Zusammenhang nach Gruppen abbilden, in die Gemeinden nach ihren Einwohnerzahlen gemäß der Hauptansatzstaffel nach § 7 Abs. 3 FAG aufgeteilt sind. Tabelle 7 präsentiert die Ergebnisse dieser Schätzspezifikation für die unterschied-

lichen Ausgabenabgrenzungen. Zur Erläuterung: Die Ausgaben, die für Gemeinden der Gruppe 1 durch ihre Einwohnerzahl erklärt werden können, werden statistisch in die Konstante einbezogen, sodass diese Gruppe die Referenzgruppe bildet. Für die übrigen Gemeinden ergeben sich die entsprechenden Ausgaben aus der Addition der Konstanten und der Koeffizienten der jeweiligen Gruppe. Die Regressionsergebnisse zeigen analog zur Basisspezifikation eine positive Ausgabenprogression in Abhängigkeit von den Einwohnergrößengruppen. Dies ist an den ansteigenden Koeffizienten für die Gruppen nach Gemeindegröße ablesbar. Die Ergebnisse sind für alle Gruppen durchweg statistisch hochsignifikant.

Auf Basis dieser Koeffizienten lassen sich Gewichte berechnen, welche die Pro-Kopf-Bedarfe der Gemeinden in Abhängigkeit von ihrer Einwohnerzahl ausdrücken und sich sodann mit den entsprechenden Gewichtungen in der Hauptansatzstaffel des FAG vergleichen lassen. Dabei stellt die Konstante den Grundbetrag gemäß FAG dar, der die Basis zur Berechnung der Bedarfsmesszahl A bildet. In Abbildung 8 sind die so ermittelten Einwohnerprogressionsgewichte für Ausgaben a.a.D. neben den vom FAG veranschlagten Gewichten dargestellt. Zusätzlich sind die Gewichte dargestellt, die sich aus der quadratischen Basisspezifikation nach FAG-Logik ableiten.

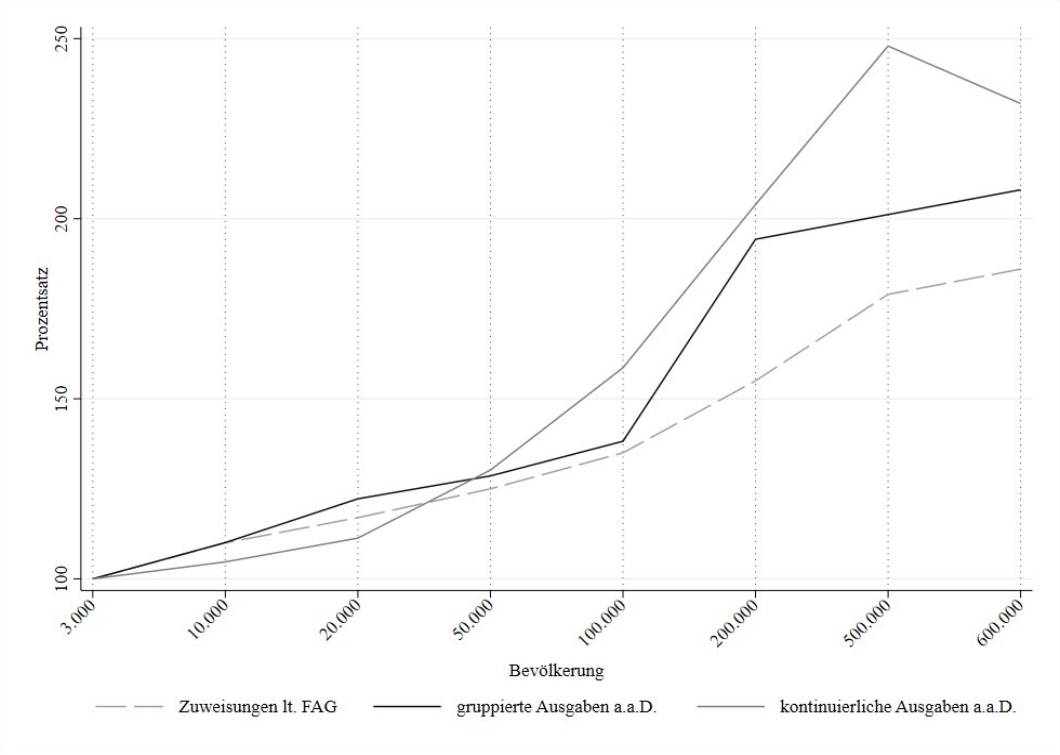

Abbildung 8: Gewichtungsalternativen im Vergleich – Bedarfsmesszahl A
Anmerkungen: Die Abbildung veranschaulicht die Gewichtung der Einwohnerzahl zur Berechnung des Kopfbetrags der Bedarfsmesszahl A. Diese Gewichtung ergibt sich aus den Schätzungen in Tabelle 5 und Tabelle 7. Die Darstellung erfolgt im Vergleich zu den im FAG festgelegten Werten.

Die ermittelten Gewichte liegen für die quadratische und für die gruppenspezifische Spezifikation sehr nahe an den Eckwerten, die in der Hauptansatzstaffel des FAG normiert sind. Lediglich die Gewichtung der ermittelten Bedarfe von Gemeinden mit 200.000 und mehr Einwohnern weicht deutlich von der Rechtslage ab und wird in unserer Analyse merklich höher geschätzt. Die Abbildung zeigt ferner für die

quadratische Spezifikation den degressiven Effekt für Gemeinden mit mehr als 500.000 Einwohnern (betrifft damit nur Stuttgart). Ein solcher Effekt ist jedoch bei Schätzung der Einwohnergewichtung durch Bevölkerungsgruppen nicht haltbar und vielmehr getrieben von der ökonometrischen Spezifikation. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die im FAG angenommene Progression hinsichtlich der Einwohnerzahl aus finanzwissenschaftlicher Sicht angemessen erscheint, wenngleich für größere Gemeinden sogar eine höhere Gewichtung der Beträge möglich wäre. Aus empirischer Sicht ist allerdings zu beachten, dass die Ergebnisse am rechten Rand des Graphen auf nur wenigen Beobachtungen basiert. Nur wenige Städte in Baden-Württemberg haben mehr als 200.000 Einwohner, weshalb die Ergebnisse für die allergrößten Gemeinden sehr vorsichtig interpretiert werden sollten.

	(1) Ausgaben	**(2) Ausgaben a.a.D.**	**(3) approx. Kosten**
Gruppe 1: m² je Einwohner 4,000	---	---	---
Gruppe 2: m² je Einwohner 10,000	80,45*** (5,574)	0,554 (3,651)	0,305 (2,725)
Gruppe 3: m² je Einwohner 15,000	151,4*** (7,932)	10,80** (5,195)	3,765 (3,877)
Gruppe 4: m² je Einwohner 20,000	232,1*** (11,89)	8,603 (7,787)	8,205 (5,812)
Gruppe 5: m² je Einwohner 25,000	380,0*** (17,57)	44,99*** (11,51)	36,52*** (8,590)
Gruppe 6: m² je Einwohner 30,000	303,7*** (20,17)	-10,57 (13,21)	-13,33 (9,857)
Konstante	1.141*** (26,77)	493,1*** (17,53)	466,9*** (13,08)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.450	21.451	21.451
Pseudo R-squared	0,415	0,460	0,582

Tabelle 8: Regressionsergebnisse für Gemeindegruppen nach Einwohnerdichte
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5. Der Koeffizient der Gruppe 1 (4.000 ha je Einwohner) geht in der Konstanten auf, stellt also die Referenzgruppe dar.

Zur Überprüfung der Gewichtung nach Bedarfsmesszahl B, ergänzen wir den in der Basisschätzung unterstellten linearen Zusammenhang ebenfalls um eine Gemeindegruppen erklärende Hilfsvariable. Erneut werden die Gruppen auf Basis der Progressionsstufen gemäß FAG definiert. Jede Gruppe umfasst dabei alle Gemeinden, deren Fläche je Einwohner im Intervall um den betrachteten Eckwert im FAG liegt. Das Vorgehen ist identisch zur Gruppenbildung für Bedarfsmesszahl A, und es ergeben sich sechs Gruppen. Tabelle 8 stellt die Ergebnisse der Schätzung dar. Gruppe 1 ist erneut die Referenzgruppe, deren Regressionskoeffizient der Konstanten entspricht. Anhand der Koeffizienten lässt sich entspre-

chend dem Ergebnis aus der Basisschätzung der positive Zusammenhang bestätigen: je dünner eine Gemeinde besiedelt ist, desto höher sind die Ausgaben je Einwohner. Während Gesamtausgaben als abhängige Variable eine sehr starke Progression nahelegen (Spalte 1) ist diese für Ausgaben a.a.D. deutlich weniger ausgeprägt (Spalte 2). Bemerkenswert ist darüber hinaus, dass bei den Spezifikationen mit Ausgaben a.a.D. und approximierten Kosten viele Gruppen-Koeffizienten statistisch nicht signifikant sind. Dies bedeutet, dass es empirisch keinen Unterschied zwischen den Bedarfen der entsprechenden Gruppe und der Referenzgruppe gibt.

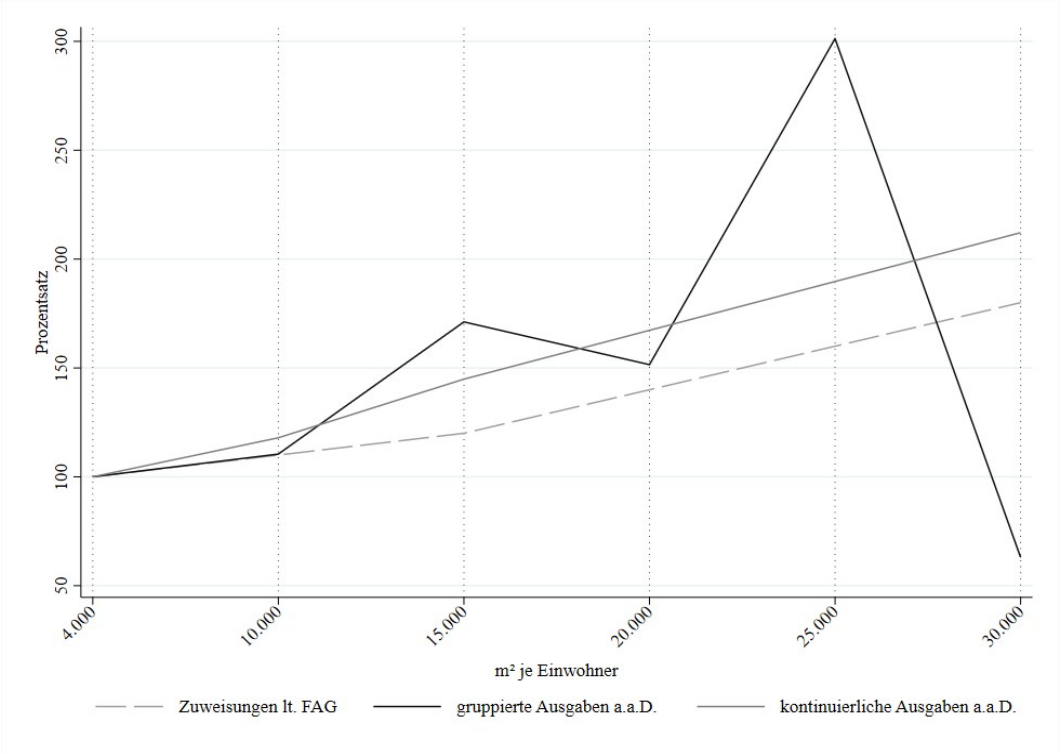

Abbildung 9: Gewichtungsalternativen im Vergleich – Bedarfsmesszahl B
Anmerkungen: Die Abbildung veranschaulicht die Gewichtung der Einwohnerdichte (gemessen als Fläche in m^2 je Einwohner) zur Berechnung des Kopfbetrags der Bedarfsmesszahl B. Diese Gewichtung ergibt sich aus den Schätzungen in Tabelle 5 (lineare Spezifikation) und Tabelle 8 (gruppierte Spezifikation). Die Darstellung erfolgt im Vergleich zu den im FAG festgelegten Werten.

Abbildung 9 stellt die empirisch ermittelten Progressionsverläufe den im KFA festgelegten Gewichten der Kopfbeträge gegenüber. Die Berechnung der empirischen Gewichte mit der Konstanten als Referenzgruppe orientiert sich am KFA, der für den Kopfbetrag der Bedarfsmesszahl B 5 % des in § 7 FAG angesetzten Grundbetrags vorsieht (§ 7 Abs. 4 FAG). Neben den gruppenspezifischen Gewichten zeigt Abbildung 9 zusätzlich die implizierten Gewichte gemäß der in der Basisschätzung angenommenen linearen Beziehung (siehe Tabelle 5). Für beide Bedarfsbestimmungsmethoden liegt die sich daraus ergebende Progression der Einwohnerdichte nahe bei den Gewichten des FAG, vor allem für dichter besiedelte Gemeinden mit bis maximal 20.000 m^2 je Einwohner (ca. 95 % aller Gemeinden, siehe Abbildung 2). Da die FAG-Gewichtung kaum Nichtlinearitäten vorsieht, ist die lineare Spezifikation passgenau und bleibt selbst bei dünn besiedelten Gemeinden nahe bei den FAG-Gewichten. Die Ausreißer nach oben für die Gruppe der Gemeinden mit 25.000 m^2 Fläche je Einwohner und nach unten für die

noch dünner besiedelten Gemeinden sind empirisch kaum belastbar aufgrund der kleinen Beobachtungszahl und sollten daher nicht überinterpretiert werden.

Unsere empirischen Befunde deuten zunächst darauf hin, dass die Implementierung und Ausgestaltung der Bedarfsmesszahl B finanzwissenschaftlich vertretbar sind: dünner besiedelte Gemeinden haben höhere Pro-Kopf-Ausgaben. Die schwache Progressionsintensität bei den Kopfbeträgen nach § 7 Abs. 4 FAG kann für den wesentlichen Teil der Gemeinden in Baden-Württemberg ebenfalls bestätigt werden.

Allerdings zeigen unsere Ergebnisse darüber hinaus Schwachstellen in der Bedarfsbegründung durch Fläche. Viele Koeffizienten der Einwohnerdichtegruppen sind nicht statistisch signifikant verschieden von der Referenzgruppe. Dasselbe gilt für die Ausgabenaufteilung nach Produktgruppen. Tatsächlich ist die Fläche je Einwohner nur für eine Minderheit von öffentlichen Ausgabengruppen von signifikanter Relevanz. Beide Schwachstellen stehen in Kontrast zu unseren Ergebnissen zur Bedarfsmesszahl A. Die Einwohnerzahl als bedarfsbegründende Variable ist über alle Spezifikationen, Einwohnergruppen und fast alle Produktgruppen positiv und hoch signifikant. Schließlich steht die derzeitige Konzeption der Bedarfsmesszahl B in Widerspruch zur einschlägigen finanzwissenschaftlichen Theorie, weshalb zu überlegen ist, ob die Gesamtfläche je Einwohner tatsächlich jene kommunalen Mehrbedarfe angemessen adressiert, die wir in der Basisschätzung sehen.

Brüning (2020) kritisiert, dass die Einwohnerdichte nicht eindeutig sei, da wenige Einwohner in einer flächenmäßig kleinen Gemeinde genauso gewichtet würden wie eine größere Anzahl an Einwohnern in einer zersiedelten Gemeinde. Als Alternative schlägt Brüning die Quadratwurzel aus dem Produkt von Fläche und Einwohnern vor. Wir werden im Folgenden die Fläche je Einwohner durch unterschiedliche Flächenarten (Verkehrsfläche, Siedlungsfläche, etc.) manipulieren und den Ansatz von Brüning untersuchen.

4.3 Untersuchung von Sonderzuweisungen

Die bisherigen empirischen und qualitativen Ergebnisse legen nahe, dass die Einwohnerzahl einer Gemeinde kommunale Bedarfe zielgenau beschreiben kann und fiskalpolitisch praktikabel ist. Es gibt allerdings kommunale Aufgaben, die durch andere exogen gegebene und beobachtbare Variablen genauer als durch die Einwohner beschrieben werden können. Empirisch folgt daraus, dass solche Variablen im Regressionsmodell berücksichtigt werden sollten, um den „omitted variable bias“ zu mildern. Fiskalpolitisch wäre die unmittelbare Abgeltung dieser Sonderbedarfe durch gesonderte Ansätze zielgenauer als die weniger präzise Approximation über die Einwohnerzahl. Es ist also theoretisch, empirisch und praktisch gleichermaßen sinnhaft, neben der Einwohnerzahl Sonderbedarfe als bedarfsbegründende Variablen zu berücksichtigen. Um zunächst eine möglichst aussagekräftige Beschreibung der allgemeinen Schlüsselzuweisungen gewährleisten zu können, prüfen wir vor der Untersuchung von Sonderbedarfen Alternativen zu den bisher untersuchten Variablen Einwohnerzahl und Gesamtfläche je Einwohner.

Hierbei untersuchen wir konkret den Erklärungsgehalt von zentralen Orten und alternative Flächenvariablen. Anschließend fahren wir mit der mit der dargelegten Untersuchung der Sonderbedarfe fort.

Die im FAG berücksichtigten Sonderbedarfe sind im Wesentlichen bereits in der Basisschätzung berücksichtigt. Für einige dieser Indikatoren wurden allerdings lediglich inkonsistente oder statistisch nicht signifikante Zusammenhänge zu den Ausgaben oder Bedarfen der Kommunen festgestellt. Deshalb werden sie in diesem Kapitel nochmals einer tiefergehenden Überprüfung unterzogen. Zusätzlich untersuchen wir potenzielle weitere Sonderbedarfe, die sich direkt aus der Theorie ableiten lassen oder in anderen Bundesländern bereits als solche anerkannt sind (siehe Kapitel 2.2 und 3). Scherf (2003) betont hierzu, dass sich Ergänzungsansätze in einem Spannungsfeld zwischen größtmöglicher Zielgenauigkeit und Komplexität des Zuweisungssystems bewegen. Die empirische Analogie hierzu ist unser Bestreben durch möglichst wenige aber aussagekräftige Variablen die Ausgaben- und Aufgabenrealität der Gemeinden Baden-Württembergs aussagekräftig abzubilden. Darüber hinaus gilt es einen Bedarfswettlauf zwischen den Kommunen zu vermeiden, denn eine verstärkte Anerkennung von Sonderbedarfen führt zu einem geringeren Spielraum beim Ausgleich der Finanzkraft zwischen finanzschwächeren und finanzstärkeren Kommunen (ebd.).

Die empirische Überprüfung der Sonderbedarfe erfolgt analog zur Basisschätzung mit Hilfe multivariater Regressionen. In diesem Ansatz bilden die Bedarfsindikatoren und Kontrollvariablen das Grundgerüst der Regression, dem weitere potenziell relevante Variablen zur Approximation von Sonderbedarfen hinzugefügt werden. Falls nötig, werden die Ergebnisse der Basisschätzung zu Vergleichszwecken erneut dargestellt. Vorweggenommen sei, dass die Koeffizienten für die Einwohner-Variablen und mit gewissen Einschränkungen die Dichte-Variable, ungeachtet der zusätzlich einbezogenen Variablen, ökonomisch und statistisch signifikant bleiben, soweit sie dies bereits zuvor waren. Die Größe der Koeffizienten verändert sich ebenfalls kaum.

Zentrale Orte

Der Zentrale-Orte-Ansatz geht von externen Effekten durch die zentralörtliche Funktion einer Gemeinde aus, die durch die Veredelung der Einwohnerzahl über die Bedarfsmesszahl A nur unzureichend erfasst werden (Schelpmeier, 1998). Die Dummy-Variablen, die die raumordnerischen Funktionen und damit die Zentralörtlichkeit der Gemeinden anzeigen und in das Regressionsmodell integriert wurden, zeigen jedoch weder konsistente Effekte noch bieten sie Vorteile gegenüber der Verwendung der Einwohnerzahl. Daher ist ein solcher Ansatz weder ein sinnvoller Ersatz für die Bedarfsmessung i.S.d. § 7 FAG, noch eine geeignete Ergänzung für einen weiteren Bedarfsindikator.

Tabelle 9 stellt die Ergebnisse im Detail dar, die diese Schlussfolgerungen stützen. Zunächst wird deutlich, dass es keine logische Progression der Bedarfe über die verschiedenen zentralörtlichen Gruppen hinweg gibt. Die Pro-Kopf-Bedarfe der Kleinzentren sind größer als diejenigen von nicht zentralen Gemeinden, aber beide sind größer als diejenigen der Oberzentren. Zudem sind die Koeffizienten und damit die Unterschiede zwischen den Gruppen größtenteils statistisch nicht signifikant. Dagegen bleiben

die Koeffizienten für die Einwohnerzahl trotz der expliziten Berücksichtigung der zentralörtlichen Funktion weitgehend unverändert gegenüber der Basisschätzung. Dies deutet darauf hin, dass die Einwohnerzahl ein präziserer Indikator für die kommunalen (mitunter auf die zentralörtlichen Funktionen zurückzuführenden) Bedarfe ist.

Da es sich bei den zentralörtlichen Indikatoren um Dummy-Variablen handelt, die zu gruppenspezifischen Level-Effekten führen, wird deren Bedeutung zusätzlich für den Kontrollindikator Rechtsstellung überprüft. Zu diesem Zweck wird das Modell einmal mit und einmal ohne Berücksichtigung des Stadtkreise-Dummys geschätzt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Aufnahme der zentralörtlichen Funktion nur zu geringen Effekten bei dem Koeffizienten der Stadtkreis-Variable führt, deren Relevanz also gesichert ist. Im Gegensatz dazu weist etwa der Koeffizient für Mittelzentren einen positiven oder negativen Wert aus, abhängig davon, ob auf die Rechtsstellung kontrolliert wird oder nicht.

	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**
	Ausgaben	**Ausgaben**	**Ausgaben**	**Ausgaben a.a.D.**	**Ausgaben a.a.D.**	**Ausgaben a.a.D.**
Einwohner (in Tsd.)	1,299***	0,997***	4,882***	2,824***	2,674***	4,556***
	(0,237)	(0,311)	(0,270)	(0,154)	(0,202)	(0,175)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,00026	0,000156	-0,0029***	-0,0032***	-0,0029***	-0,0045***
	(0,000403)	(0,000489)	(0,000468)	(0,000262)	(0,000317)	(0,000304)
Fläche (ha je Einwohner)	130,4***	129,6***	143,3***	9,081***	7,422***	13,64***
	(3,638)	(3,679)	(3,689)	(2,365)	(2,387)	(2,391)
Stadtkreis	1.016***	1.024***		423,6***	465,0***	
	(33,03)	(35,14)		(21,48)	(22,80)	
Nicht zentral		---	---		---	---
Kleinzentrum		13,38**	-0,901		21,27***	14,50***
		(5,691)	(5,729)		(3,692)	(3,714)
Unterzentrum		-5,288	-36,72***		20,98***	5,947
		(8,308)	(8,318)		(5,390)	(5,392)
Mittelzentrum		15,84	-75,85***		33,17***	-10,18
		(11,58)	(11,21)		(7,514)	(7,263)
Oberzentrum		34,10	22,47		-20,53	-18,68
		(27,17)	(27,47)		(17,63)	(17,81)
Konstante	1.059***	1.056***	1.032***	404,9***	403,1***	390,1***
	(23,05)	(23,19)	(23,43)	(14,99)	(15,04)	(15,18)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.432	21.432	21.433	21.433	21.433
Pseudo R-squared	0,483	0,484	0,457	0,549	0,551	0,537

Tabelle 9: Bedarfsanalyse zentralörtlicher Indikatoren
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Wir kontrollieren im Übrigen durchgängig auf den Pendlersaldo der Gemeinden, der, wie in Unterkapitel 3.2.4 und bei Feld et al. (2020) beschrieben, ebenfalls einen Indikator für die Zentralität darstellen kann. Wenn der Pendlersaldo aus den Regressionen ausgenommen wird, führt dies zu keiner Veränderung der Ergebnisse in Bezug auf die Zentralitätsindikatoren.[26] Es ist also empfehlenswert, den Pendlersaldo weiterhin als Kontrollvariable beizubehalten, wie es in der Basisschätzung der Fall ist (siehe Tabelle 5). Möglicherweise sollte dem Pendlersaldo, der einen positiv signifikanten Koeffizienten aufweist, sogar eine größere Bedeutung beigemessen werden. Die Variable ist einerseits als spezifischer Bedarf im Verkehrsbereich aussagekräftig und andererseits ein präzises Maß für die Zentralität und die Mitversorgungsstrukturen einer Gemeinde.

Flächenansatz

Der Flächen- oder Dichteansatz, der im FAG über die Bedarfsmesszahl B berücksichtigt wird, beruht auf der Annahme, dass eine geringere Einwohnerdichte mit höheren Pro-Kopf-Ausgaben für die Bereitstellung öffentlicher Leistungen verbunden ist. Allgemeingültig steht ein solcher Ansatz zunächst in Widerspruch zur einschlägigen finanzwissenschaftlichen Theorie (Kapitel 2.1). Dies bedeutet allerdings nicht, dass es nicht bestimmte öffentliche Güter(-gruppen) geben kann, die solche Eigenschaften besitzen. Ausgaben für die Bereitstellung von (technischer) Infrastruktur, für deren Ausbau und Instandhaltung dürften in zersiedelten Gemeinden höhere Pro-Kopf-Kosten auslösen.

Die Ergebnisse der Basisschätzung unterstützten die Konzeption der Bedarfsmesszahl B teilweise. Tabelle 10 zeigt in den Spalten 1 und 5 die Ergebnisse der Basisspezifikation aus Tabelle 5. Demgegenüber stehen Regressionsergebnisse für Schätzungen mit drei alternativen Flächenmaßen als erklärende Variablen: der Verkehrsfläche, der Siedlungsfläche und ein Zersiedelungsmaß.

Verkehrs- und Siedlungsfläche sind in der Spezifikation mit den Gesamtausgaben positiv und signifikant, mit den Ausgaben a.a.D. allerdings insignifikant korreliert. Die Verkehrsfläche je Einwohner wäre einerseits ein plausibles Maß für die Kosten je Einwohner zur Bereitstellung von (Verkehrs-)Infrastruktur gewesen. Andererseits könnte das Ergebnis darauf zurückzuführen sein, dass die Zweckzuweisungen aus dem Verkehrslastenausgleich einen Großteil der mit der Verkehrsfläche verbundenen Ausgaben ausgleichen. Der insignifikante Koeffizient der Siedlungsfläche je Einwohner zeigt, dass Kommunen mit geringerer Siedlungsfläche je Einwohner keinen höheren Finanzbedarf haben. Eine eindeutige Abgrenzung zum Brecht'schen Gesetz ist in diesem Fall schwierig, da wesentliche Argumente Brechts empirisch bereits durch die Einwohner-Variable erfasst werden.

[26] Die entsprechenden Ergebnisse werden hier aus Platzgründen nicht dargestellt, können jedoch auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben	(3) Ausgaben	(4) Ausgaben	(5) Ausgaben a.a.D.	(6) Ausgaben a.a.D.	(7) Ausgaben a.a.D.	(8) Ausgaben a.a.D.
Einwohner (in Tsd.)	1,299***	-4,204***	1,118***	1,748***	2,824***	1,249***	2,737***	2,741***
	(0,237)	(0,397)	(0,238)	(0,244)	(0,154)	(0,252)	(0,154)	(0,158)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,000262	0,00499***	2,27e-05	-0,000801*	-0,00317***	-0,00195***	-0,00304***	-0,00304***
	(0,000403)	(0,000464)	(0,000405)	(0,000411)	(0,000262)	(0,000295)	(0,000262)	(0,000266)
Fläche (in ha je Einwohner)	130,4***				9,081***			
	(3,638)				(2,365)			
Zersiedelung (nach Brüning)		0,371***				0,146***		
		(0,0320)				(0,0203)		
Verkehrsfläche (in ha je Einwohner)			2,986***				68,62	
			(92,88)				(60,07)	
Siedlungsfläche (in ha je Einwohner)				4,467***				82,83
				(146,5)				(94,68)
Konstante	1.059***	1.189***	1.117***	1.049***	404,9***	406,4***	414,0***	413,1***
	(23,05)	(23,22)	(22,96)	(23,45)	(14,99)	(14,76)	(14,85)	(15,16)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.432	21.432	21.432	21.433	21.433	21.433	21.433
Pseudo R-squared	0,483	0,452	0,475	0,474	0,549	0,550	0,548	0,548

Tabelle 10: Bedarfsanalyse des Flächenansatzes
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben	(3) Ausgaben	(4) Ausgaben a.a.D.	(5) Ausgaben a.a.D.	(6) Ausgaben a.a.D.
Einwohner (in Tsd.)	0,0743 (0,247)	1,250*** (0,254)	1,050*** (0,254)	2,893*** (0,157)	3,001*** (0,162)	3,011*** (0,162)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00163*** (0,000415)	0,000180 (0,000420)	0,000431 (0,000420)	-0,00322*** (0,000263)	-0,00336*** (0,000268)	-0,00337*** (0,000268)
Anteil Verkehrsfläche (in %)	-7,343*** (0,903)			-2,584*** (0,572)		
Anteil Siedlungsfläche (in %)		-7,232*** (0,390)			-1,240*** (0,249)	
Anteil nicht genutzter Fläche (in %)			4,873*** (0,294)			0,980*** (0,187)
Konstante	1.223*** (23,31)	1.237*** (23,13)	748,5*** (35,90)	418,9*** (14,78)	419,9*** (14,77)	322,2*** (22,88)
Jahresfixe Effekt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.432	21.432	21.433	21.433	21.433
Pseudo R-squared	0,451	0,462	0,460	0,549	0,550	0,550

Tabelle 11: Bedarfsanalyse des Flächenansatzes (Flächen anteilig an der Gesamtfläche)
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Das Ergebnis der Dichte-Variable nach FAG-Spezifikation in der Basisschätzung, misst also etwas anderes als Kosten weitläufiger Verkehrs- oder Siedlungsflächen. Daher wird die von Brüning (2020) gewählte Variable, die er als Maß für die Zersiedelung einer Gemeinde verwendet, als Alternative betrachtet. Im Regressionsmodell zeigt sie ebenfalls eine positiv signifikante Korrelation. Dies deutet darauf hin, dass die Zersiedelung möglicherweise den eigentlichen Bedarfsgrund darstellt. Das geringfügig höhere Bestimmtheitsmaß für diese Regressionsspezifikation deutet jedoch auf eine nur unwesentlich höhere Zielgenauigkeit der Brüning-Dichte im Vergleich zur Dichte-Variable nach FAG-Spezifikation hin. In einer produktgruppenspezifischen Regression (siehe Tabelle 28 im Anhang) zeigt Brünings Zersiedelungsmaß leichte Vorteile. So sind die Ausgaben a.a.D. in vier Produktgruppen positiv signifikant mit der Brüning-Dichte korreliert und nur zwei zeigen einen negativ signifikanten Zusammenhang.

Da die signifikanten Ergebnisse der Basisschätzung nicht durch eine Teilbetrachtung einzelner Flächenarten erklärt werden können und das Zentralitätsmaß nach Brüning zudem nur geringfügig aussagekräftigere Ergebnisse begründet, soll im Folgenden die Eigenschaft der „Kompaktheit“ einer Gemeinde tiefergehend untersucht werden. Möglicherweise führt die zweifache Berücksichtigung der Einwohnervariable in der Variable Einwohner selbst und in der Variable Fläche je Einwohner zu verzerrten Messergebnissen. Diesem Problem stellen wir die relativen Anteile von Flächenarten an der Gesamtfläche gegenüber. Hierzu analysieren wir den Einfluss des Anteils von Siedlungsfläche, Verkehrsfläche und nicht genutzter Fläche an der Gesamtfläche auf die kommunalen Ausgaben (siehe Tabelle 11).

Die Anteile der Verkehrs- und Siedlungsfläche sind in den Spezifikationen mit den Gesamtausgaben und mit den Ausgaben a.a.D. negativ und signifikant korreliert. Auf der anderen Seite ist der Koeffizient des Anteils nicht genutzter Fläche in beiden Spezifikationen positiv und signifikant. Diese Ergebnisse stehen erstens in Einklang mit den Ergebnissen aus Tabelle 10. Zusätzlich haben nun Verkehrs- und Siedlungsfläche einen negativen signifikanten Einfluss auf Ausgaben a.a.D. Die Ergebnisse für alle drei Flächenanteilsvariablen stehen in Einklang mit der theoretischen Begründung der Bedarfsmesszahl B: Geringere Kompaktheit einer Gemeinde geht mit höheren Pro-Kopf-Ausgaben (a.a.D.) einher.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass trotz unterschiedlicher Vorzeichen in allen drei Fällen zunehmende Zersiedelung mit höheren Ausgaben einhergeht. Die unterschiedlichen Vorzeichen können dadurch erklärt werden, dass die einzelnen Variablen unterschiedliche relative Anteile messen, weshalb sich zunehmende Zersiedelung durch unterschiedliche Vorzeichen ausdrückt (kleinerer Anteil Verkehrs- und Siedlungsfläche bedeutet höhere Zersiedelung; größerer Anteil nicht genutzter Fläche bedeutet höhere Zersiedelung). Das Ergebnis zeigt, dass bei der Bestimmung der Flächenvariable der Bedarfsmesszahl B eine zielgenaue Definition der zu approximierenden Bedarfe wichtig ist und unterschiedliche Teilflächen möglicherweise gegensätzliche Bedarfe beschreiben

Die produktgruppenspezifischen Regressionsergebnisse für die verschiedenen Flächenanteile (siehe Tabelle 29 bis Tabelle 31 im Anhang) zeigen weiterhin ähnliche uneinheitliche Ergebnisse. Die produktgruppenspezifischen Analysen legen nahe, dass die höheren Bedarfe von weniger dicht besiedelten Gemeinden primär durch die Ausgaben in Produktgruppe 0 (Allgemeine Verwaltung), Produktgruppe 7 (öffentliche Einrichtungen und Wirtschaftsförderung) sowie Produktgruppe 8 (Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen) begründet werden. Dies bestätigt die Annahme, dass einige öffentliche Güter höhere Pro-Kopf-Ausgaben bei geringer Einwohnerdichte verursachen. Die Ergebnisse der Produktgruppen 2 (Schulen), 3 (Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege), 4 (Soziale Sicherung) und 5 (Gesundheit, Sport, Erholung) sprechen gegen einen höheren Flächenbedarf je Einwohner für dünner besiedelte Gemeinden. Diese ambivalenten Ergebnisse in den Produktgruppen bestätigen, dass die abzugeltenden Bedarfe zielgenau zu bestimmen sind, und es ist fraglich, ob dies durch Flächenvariablen bestmöglich erfolgen kann.

Soziallasten

In der Basisschätzung wird die Arbeitslosenquote verwendet, um die Soziallasten der Gemeinden zu approximieren. Eine wesentlich präzisere Annäherung könnte durch die Verwendung der Anzahl der *Bedarfsgemeinschaften nach SGB II* erreicht werden. Diese Daten sind jedoch erst ab dem Jahr 2006 verfügbar und können daher nicht in die Basisspezifikation von 2000 bis 2019 einbezogen werden. Wie zuvor erläutert, unterliegt die Arbeitslosenquote konjunkturellen Einflüssen, wobei sie bei wirtschaftlichen Abschwüngen steigt. Abschwünge können wiederum Anlass für (kommunale) Konjunkturpakete sein, was die deutlich positive Korrelation zwischen Arbeitslosenquote und kommunalen Ausgaben

erklären könnte. Daraus lassen sich allerdings nicht zwangsläufig Rückschlüsse bezüglich der Relevanz des FAG-Soziallastenansatzes ziehen. SGB II-Bedarfsgemeinschaften dürften hingegen persistenter sein, auf kurzfristige konjunkturelle Veränderungen weniger sensibel reagieren und kommunale Sozialausgaben zielgenauer abbilden.

	(1) **Ausgaben**	**(2)** **Ausgaben**	**(3)** **Ausgaben a.a.D.**	**(4)** **Ausgaben a.a.D.**
Einwohner (in Tsd.)	0,561** (0,285)	0,966*** (0,300)	2,941*** (0,184)	2,952*** (0,194)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,000671 (0,000476)	8,58e-05 (0,000491)	-0,00340*** (0,000308)	-0,00343*** (0,000317)
Fläche (in ha je Einwohner)	125,4*** (4,414)	118,1*** (4,417)	0,343 (2,857)	-1,164 (2,855)
Arbeitslosenquote (in %)	16,48*** (2,947)		8,756*** (1,907)	
Bedarfsgemeinschaften (je 100 Einwohner)		-0,979 (4,749)		8,094*** (3,070)
Konstante	908,3*** (27,07)	998,9*** (24,04)	316,6*** (17,52)	347,6*** (15,54)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	15.033	15.038	15.034	15.039
Pseudo R-squared	0,483	0,480	0,552	0,551

Tabelle 12: Bedarfsanalyse Sozialer Faktoren
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5. Der Stichprobenzeitraum der dargestellten Regressionen wurde auf 2006-2019 verkürzt.

Die Regressionsergebnisse in Tabelle 12, bei denen zunächst die Arbeitslosenquote und dann die Anzahl der Bedarfsgemeinschaften als wesentliche erklärende Variablen für den Beobachtungszeitraum von 2006 bis 2019 verwendet werden, zeigen keinen bedeutenden Unterschied zwischen beiden Alternativen. In der Spezifikation mit Ausgaben a.a.D. als abhängige Variable ergibt sich ein Koeffizient in vergleichbarer Größenordnung für beide Indikatoren. Dieses Ergebnis validiert zum einen die Resultate der Basisschätzung und deutet darauf hin, dass kein „omitted variable bias“ bei Substitution der Bedarfsgemeinschaften vorliegt. Gleichzeitig bestätigt es die höheren Bedarfe von Gemeinden mit höherer Anzahl an Bedarfsgemeinschaften und somit die Bedeutung des Soziallastenausgleichs im Rahmen des FAG.

Schüler

In der Basisschätzung werden lediglich die Kosten berücksichtigt, die Gemeinden durch ihre Schulträgeraufgaben für weiterführende Schulen entstehen, basierend auf den entsprechenden Schülerzahlen. Die Regressionsergebnisse in Tabelle 13 verdeutlichen jedoch, dass die Anzahl der Grundschüler in

einer Gemeinde ebenfalls relevante Kosten darstellen, die Gemeinden aus allgemeinen Deckungsmitteln bestreiten. Eine mögliche einfache Regelung könnte darin bestehen, auf die Unterscheidung zwischen Schülern an weiterführenden Schulen und Grundschulen zu verzichten und stattdessen alle Schüler als Bedarfsträger zu behandeln, wenngleich die Pro-Kopf-Kosten für diese beiden Gruppen unterschiedlich sind. Die empirische Schätzung legt allerdings nahe, dass die Kosten je Grundschüler sogar höher sind als diejenigen für Schüler an weiterführenden Schulen.

	(1) **Ausgaben**	**(2)** **Ausgaben**	**(3)** **Ausgaben**	**(4)** **Ausgaben** **a.a.D.**	**(5)** **Ausgaben** **a.a.D.**	**(6)** **Ausgaben** **a.a.D.**
Einwohner (in Tsd.)	1,299*** (0,237)	1,417*** (0,237)	1,318*** (0,236)	2,824*** (0,154)	2,848*** (0,154)	2,825*** (0,153)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,000262 (0,000403)	-0,000427 (0,000402)	-0,000286 (0,000401)	-0,00317*** (0,000262)	-0,00320*** (0,000262)	-0,00317*** (0,000261)
Fläche (ha je Einwohner)	130,4*** (3,638)	131,3*** (3,642)	130,8*** (3,637)	9,081*** (2,365)	9,349*** (2,373)	9,124*** (2,368)
Schüler ohne Grundschüler (je 100 Einwohner)	7,085*** (0,439)	6,930*** (0,439)		0,951*** (0,285)	0,927*** (0,286)	
Grundschüler (je 100 Einwohner)		13,21*** (1,483)			2,321** (0,966)	
Schüler insgesamt (je 100 Einwohner)			7,390*** (0,414)			1,032*** (0,270)
Konstante	1.059*** (23,05)	1.014*** (23,56)	1.029*** (23,07)	404,9*** (14,99)	397,3*** (15,35)	401,1*** (15,02)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.432	21.479	21.433	21.433	21.480
Pseudo R-squared	0,483	0,485	0,485	0,549	0,549	0,549

Tabelle 13: Bedarfsanalyse anhand von Schülerzahlen
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Das Ausklammern von Grundschülern bei der Messung von schulspezifischen Bedarfen könnte theoretisch zu rechtfertigen sein, wenn Grundschüler über baden-württembergische Gemeinden gleichverteilt wären. In diesem Fall würden die durch Grundschüler verursachten Mehrbedarfe durch höhere Schlüsselzuweisungen adressiert werden. Tabelle 14 zeigt zunächst, dass diese Annahme relativ zu den Schülern auf weiterführenden Schulen nicht unbegründet ist. Die Standardabweichung der Schüler ohne Grundschüler ist mit 5,13 etwa dreimal so hoch wie die der Grundschüler mit 1,65.

Nicht zentrale Orte und Kleinzentren	Mean	Min	Max	SD	N
Schüler (je 100 Ew.)	8,07	0	42,37	5,52	22.020
Schüler ohne Grundschüler (je 100 Ew.)	4,1	0	38,17	5,13	22.020
Grundschüler (je 100 Ew.)	3,97	0	27,61	1,65	22.020

Tabelle 14: Deskriptive Statistik der Schülerzahlen

Bei Unterteilung der Gemeinden nach Raumordnungskategorien in Tabelle 15 zeigt sich allerdings, dass in nicht-zentralen Orten und Kleinzentren die Streuung der Grundschüler je 100 Einwohner deutlich höher ist als in größeren Gemeinden. Die Mittelwerte sind sehr ähnlich, allerding kann hieraus keine Schlussfolgerung bezüglich des zusätzlichen Erklärungsgehalts gezogen werden. Hierfür ist die Varianz innerhalb der neu hinzugefügten Variable entscheidend. Abbildung 10 stellt die stärkeren Unterschiede bei Grundschülern je 100 Einwohnern in einem Boxplot graphisch dar. Jeder Punkt über- oder unterhalb der horizontalen Linien ist eine Beobachtung die außerhalb des 1,5-fachen des Interquartilsabstands liegt. Es handelt sich also um Beobachtungen, die deutlich von der Mehrheit der Beobachtungen abweichen. Hiervon gibt es deutlich mehr bei den nicht-zentralen Orten und Kleinzentren als bei den übrigen baden-württembergischen Kommunen. Diese Abweichungen gehen mit einem zusätzlichen Erklärungsgehalt einher, der nicht über andere Variablen im Modell (beispielsweise die Einwohnerzahl) erklärt werden kann.

Nicht zentrale Orte und Kleinzentren	Mean	Min	Max	SD	N
Schüler (je 100 Ew.)	6,32	0	42,37	4,41	17.140
Schüler ohne Grundschüler (je 100 Ew.)	2,35	0	38,17	3,82	17.140
Grundschüler (je 100 Ew.)	3,97	0	27,61	1,84	17.140
Restliche Raumordnungskategorien	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Schüler (je 100 Ew.)	14,18	2,84	39,56	4,61	4.880
Schüler ohne Grundschüler (je 100 Ew.)	10,23	0	34,98	4,40	4.880
Grundschüler (je 100 Ew.)	3,95	2,19	8,23	0,71	4.880

Tabelle 15: Deskriptive Statistik der Schülerzahlen nach Raumordnung

Eine weitere naheliegende Untersuchung im Zusammenhang mit den Schulträgeraufgaben der Kommunen und in Abhängigkeit von den Schülerzahlen wäre die Unterscheidung zwischen Halbtags- und Ganztagsschülern. Dies ist insofern relevant, als die Kosten je nach Beschulungsform und je nach Anteil der förderbedürftigen Schüler sehr unterschiedlich sein dürften (Büttner, 2008). Eine solche Unterscheidung ist auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht möglich.

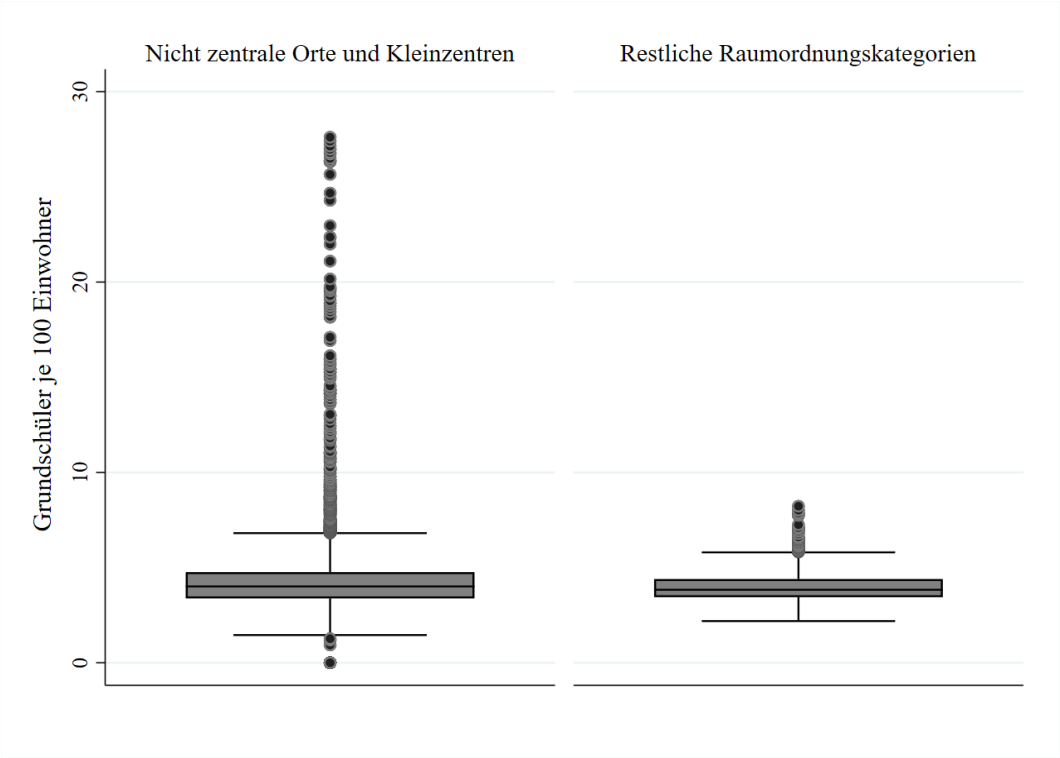

Abbildung 10: Boxplot Verteilung Grundschüler

<u>*Kleinkindbetreuung*</u>

In der Basisschätzung werden die Kosten der Gemeinden für die Kinder- und Kleinkindbetreuung durch den Anteil der Kinder im Alter von 0-6 Jahren an allen Einwohnern approximiert. Aus empirischer Sicht ist kein zusätzlicher Mehrbedarf feststellbar, der durch das FAG gesondert ausgeglichen werden sollte.

Um einen genaueren Blick auf die treibenden Faktoren hinter diesem Ergebnis zu erhalten, unterteilen wir den Indikator in Tabelle 16 weiter in die Anteile der unter 3-Jährigen und der 3-6-Jährigen, um explizit Kosten von Kindertageseinrichtungen und Kindergärten nach § 29c FAG zu ermitteln. Die Ergebnisse zeigen, dass der schwach signifikante negative Koeffizient für alle Kinder unter sieben Jahren insbesondere von Kindern im Kindergartenalter begründet wird. Für den Anteil der unter 3-Jährigen ist der Koeffizient leicht positiv, aber statistisch insignifikant. Im Ergebnis erscheint der Kinderansatz auf der Basis der empirischen Analyse als nicht ausgleichsrelevant. Dass die (Klein-)Kinderbetreuung als originäre kommunale Aufgabe keine zusätzlichen Bedarfe begründet, ist aus theoretischer Sicht überraschend, weshalb eine tiefergehende Analyse zielführend sein dürfte.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben	(3) Ausgaben a.a.D.	(4) Ausgaben a.a.D.
Einwohner (in Tsd.)	1,299***	1,289***	2,824***	2,810***
	(0,237)	(0,237)	(0,154)	(0,154)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,000262	-0,000249	-0,00317***	-0,00315***
	(0,000403)	(0,000403)	(0,000262)	(0,000262)
Fläche (in ha je Einwohner)	130,4***	130,6***	9,081***	9,096***
	(3,638)	(3,639)	(2,365)	(2,366)
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,396		-3,140*	
	(2,599)		(1,690)	
unter3-Jährige (je 100 Einwohner)		6,325		1,553
		(4,647)		(3,021)
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)		-1,382		-7,657***
		(4,482)		(2,914)
Konstante	1.059***	1.059***	404,9***	406,2***
	(23,05)	(23,06)	(14,99)	(14,99)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.432	21.433	21.433
Pseudo R-squared	0,483	0,483	0,549	0,549

Tabelle 16: Bedarfsanalyse anhand von Kleinkinderanteilen
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Die deskriptive Beschreibung in Tabelle 17 zeigt, dass die Altersgruppen relativ homogen über die Gemeinden verteilt sind. Die Standardabweichung nimmt von den nicht zentralen Orten zu den kreisfreien Oberzentren zwar ab, allerdings nur in einem geringen Ausmaß und ist über alle Kategorien hinweg auf einem niedrigen Niveau. Hierdurch wird nicht nur gezeigt, dass Kinder, die das siebte Lebensjahr noch nicht vollendet haben, gleichverteilt über baden-württembergische Kommunen sind, es werden darüber hinaus Unterschiede zur Verteilung von Schülern in Tabelle 15 deutlich. Wie oben dargestellt, ist die Annahme gleichverteilter Grundschüler nicht haltbar. Für jüngere Kinder ist diese Annahme hingegen haltbar. Soweit die betreuten Kinder tatsächlich über die genannten Bevölkerungsanteile approximiert werden können, sollten die durch Kinderbetreuung entstehenden Ausgaben bereits überwiegend über allgemeine Zuweisungen abgegolten sein.

Nicht Zentrale Orte	Mean	Min	Max	SD	N
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,80	0	8,36	0,62	12.960
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	3,03	-1,22	8,65	0,68	12.960
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,83	1,10	12,32	1,09	12.960
Kleinzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,73	1,50	4,48	0,41	4.180
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,93	1,38	4,94	0,51	4.180
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,66	3,39	8,85	0,82	4.180
Unterzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,74	1,52	4,18	0,38	2.620
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,91	1,96	4,65	0,42	2.620
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,66	3,48	8,80	0,71	2.620
Mittelzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,74	1,88	3,89	0,30	1.900
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,85	2,05	4,13	0,33	1.900
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,59	4,08	7,73	0,57	1.900
Kreisangehörige Oberzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,71	2,25	3,30	0,20	200
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,75	2,25	3,62	0,27	200
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,46	4,59	6,77	0,42	200
Kreisfreie Oberzentren (Stadtkreise)	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Unter 3-Jährige (je 100 Einwohner)	2,82	2,34	3,35	0,21	160
3-6-Jährige (je 100 Einwohner)	2,71	2,32	3,21	0,20	160
0-6-Jährige (je 100 Einwohner)	5,53	4,70	6,51	0,38	160

Tabelle 17: Deskriptive Statistik der Kinder unter 7 Jahren

Kurorte

Kurorte (allgemeiner: Prädikatsgemeinden) finden im Status quo des FAG besondere Berücksichtigung, allerdings nur in begrenztem finanziellem Rahmen. Zuweisungen für Prädikatsgemeinden lassen sich grundsätzlich damit begründen, dass sich regelmäßig eine größere Anzahl von Personen in Kurorten aufhält und die lokale Infrastruktur nutzt, ohne als Einwohner erfasst oder gemeldet zu werden. Zudem müssen Kurorte öffentliche Güter womöglich in besonders hoher Qualität zur Verfügung stellen. In der vorliegenden Analyse werden Prädikatsgemeinden wie von Thöne et al. (2015) vereinfacht als Dummy-Variable miteinbezogen, um zu untersuchen, ob diese 55 Gemeinden im Durchschnitt tatsächlich höhere Pro-Kopf-Ausgaben aufweisen. Das FAG hingegen unterscheidet in seiner Zuteilungspraxis zwischen verschiedenen Arten von Prädikatsgemeinden und setzt die Mittel nach dem Verhältnis der kurtaxen-pflichtigen Übernachtungen mit mehr als 50.000 Jahresübernachtungen an.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben a.a.D.
Einwohner (in Tsd.)	1,312*** (0,236)	2,808*** (0,154)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,000487 (0,000402)	-0,00324*** (0,000261)
Fläche (ha je Einwohner)	130,2*** (3,630)	8,462*** (2,364)
Prädikatsgemeinden	98,31*** (9,078)	43,46*** (5,912)
Konstante	1.033*** (23,07)	392,7*** (15,03)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja
Beobachtungen	21.432	21.433
Pseudo R-squared	0,488	0,552

Tabelle 18: Bedarfsanalyse von Prädikatsgemeinden
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Tabelle 18 präsentiert die Ergebnisse dieser Analyse. Die empirische Untersuchung legt nahe, dass Prädikatsgemeinden im Durchschnitt statistisch signifikant höhere Pro-Kopf-Ausgaben aufweisen. Dabei muss beachtet werden, dass eine Regressionsanalyse, in der potenzielle Bedarfsfaktoren nur auf wenige Gemeinden zutreffen, nur begrenzte Erklärungskraft besitzt. In solchen Situationen ist der Einfluss von Ausreißern auf die Koeffizienten größer und bedingt mitunter Verzerrungen. Aufgrund der empirischen Limitationen sind theoretische Argumente bei der Beurteilung besonders wichtig.

Aus finanzwissenschaftlicher Sicht stehen dem Kurorte-Ansatz mehrere Argumente entgegen (Döring et al., 2021). Zum einen ist fraglich, ob die Prädikatisierung einen kommunalen Bedarf adressiert, der über den KFA abgegolten werden sollte. Es liegt in der Hand einer Kommune, sich frei für die Prädikatisierung als Kurort zu entscheiden und entsprechende Einrichtungen wie Bäder oder Parks bereitzustellen. Döring legt dar, dass in Rheinland-Pfalz viele Gemeinden Interesse an der Prädikatisierung zeigen, und er interpretiert dies als Hoffnung auf positive Auswirkungen auf die Gemeinde(-finanzen). Es sollte also zunächst theoretisch erörtert werden, inwieweit die Eigenschaften eines Kurorts kommunale Bedarfe begründen und nicht das Ergebnis kommunaler Präferenz sind. Wenn jedoch das Land Interesse daran hat, (Kur-)Bäder als öffentliches Gut zur Verfügung zu stellen, sollte eine unmittelbare Förderung in Betracht gezogen werden.

Außerdem lassen sich durch die Prädikatisierung zusätzliche kommunale Einnahmen etwa aus der Kurtaxe erzielen. Auf diese wird in der vorliegenden Schätzung jedoch nicht kontrolliert, sodass der

Koeffizient in der Regressionsanalyse tendenziell überschätzt werden dürfte. Mit Blick auf das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz ist jedenfalls eine solche direkte Finanzierung durch Abgaben vorzuziehen. Schließlich bleibt noch die Ungleichbehandlung zwischen prädikatisierten Kurorten und allen anderen touristischen Gemeinden, da bei ersteren alle Übernachtungen (soweit es mehr als 50.000 sind) als bedarfssteigernd gezählt werden. Damit verbunden ist die Frage, welche Ferien- und Erholungsorte begünstigt werden sollten und nach welchen Kriterien dies geschehen sollte (Döring et al., 2021).

Demografie und Strukturwandel

Die gemeindespezifische demografische Entwicklung könnte zusätzliche kommunale Sonderbedarfe bedingen, die in einigen anderen Bundesländern bereits durch einen sogenannten „Demografiefaktor" berücksichtigt werden. Dieser Faktor zielt darauf ab, Kostenremanenzen abzufedern, die durch die zunehmende Alterung der Bevölkerung entstehen. Es liegt auf der Hand, dass die öffentliche Leistungsbereitstellung mit der Altersstruktur variiert. Der gesamtgesellschaftliche demographische Wandel ist ein, jedoch nicht der einzige denkbare Grund für eine sich ändernde Nachfrage nach öffentlichen Gütern. Regionale Veränderungen in der Bevölkerungszusammensetzung können gleichermaßen durch andere Faktoren begründet werden, insbesondere die regionale wirtschaftliche Entwicklung. Bei ungünstigen wirtschaftlichen Aussichten ziehen möglicherweise Einwohner im erwerbsfähigen Alter aus einer Region weg. Dies führt ebenfalls zu einer strukturellen Überalterung der örtlichen Bevölkerung, der Grund hierfür sind jedoch nicht der gesamtgesellschaftliche demographische Wandel, sondern die ökonomischen Aussichten. Remanenzkosten können in beiden Fällen auftreten, eine angemessene Reaktion im Rahmen des KFA kann jedoch unter Umständen unterschiedlich sein. Um die verschiedenen Gründe für beobachtbare Remanenzkosten zu erfassen, untersuchen wir nicht nur den Erklärungsgehalt der Variable *Einwohner über 64 Jahre*, sondern darüber hinaus der Variable *Bevölkerungswachstum*.

Die Regressionsergebnisse in Tabelle 19 zeigen, dass das Bevölkerungswachstum nur in der Spezifikation mit den gesamten Ausgaben signifikant mit diesen korreliert. Der negative Koeffizient deutet an, dass eine steigende (sinkende) Einwohnerzahl mit geringeren (höheren) Ausgaben einhergeht. Um den zugrundeliegenden Zusammenhang genauer zu untersuchen, wurde die Variable in positive und negative Wachstumsraten aufgeteilt. Die Regressionsergebnisse für diese Variablen zeigen, dass der Effekt primär auf ein negatives Bevölkerungswachstum zurückzuführen ist, während die Variable mit positivem Wachstum nicht signifikant korreliert ist. Dies deutet auf einen Remanenzkosteneffekt hin, der sich aus dem Bevölkerungsrückgang und daraus resultierenden steigenden Pro-Kopf-Ausgaben ergibt.

Das Ergebnis verliert an Relevanz, wenn stattdessen die Ausgaben a.a.D. je Einwohner betrachtet werden. Der relevante Koeffizient ist statistisch nicht mehr signifikant. In dieser Spezifikation zeigt sich eine positive Korrelation zwischen steigender Einwohnerzahl und den Ausgaben je Einwohner. Höhere Bedarfe lassen sich also durch einen Strukturfaktor, der die Bevölkerungsveränderung berücksichtigt, nicht ableiten. Ein Rückgang der Einwohnerzahl erzeugt keine generellen Mehrbedarfe je Einwohner.

	(1) Ausgaben	(2) Ausgaben	(3) Ausgaben	(4) Ausgaben a.a.D.	(5) Ausgaben a.a.D.	(6) Ausgaben a.a.D.
Einwohner (in Tsd.)	1,288*** (0,243)	1,284*** (0,244)	1,261*** (0,237)	2,840*** (0,158)	2,838*** (0,158)	2,800*** (0,154)
Einwohner (in Tsd.) ²	-0,000261 (0,000416)	-0,000258 (0,000416)	-0,000185 (0,000403)	-0,00312*** (0,000268)	-0,00312*** (0,000268)	-0,00311*** (0,000261)
Fläche (ha je Einwohner)	129,9*** (3,733)	130,6*** (3,735)	129,8*** (3,642)	10,13*** (2,431)	10,27*** (2,431)	7,992*** (2,364)
Bevölkerungswachstum (in %)	-1,716*** (0,511)			0,494 (0,331)		
Bevölkerungswachstum neg. (in %)		-4,326*** (0,879)			-0,388 (0,566)	
Bevölkerungswachstum pos. (in %)		0,858 (0,824)			1,339** (0,537)	
über 64-jährige (in %)			4,701*** (0,916)			4,737*** (0,594)
Konstante	1.045*** (23,85)	1.043*** (23,86)	934,7*** (32,82)	411,2*** (15,55)	409,8*** (15,56)	279,5*** (21,30)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	20.357	20.357	21.432	20.363	20.363	21.433
Pseudo R-squared	0,483	0,484	0,484	0,550	0,550	0,551

Tabelle 19: Bedarfsanalyse demografischer Indikatoren
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5.

Neben dem Bevölkerungswachstum wird in der einschlägigen Literatur, wie oben dargelegt, diskutiert, ob die Altersstruktur einen relevanten Bedarfsindikator darstellen könnte. Daher wird abschließend anstelle der Bevölkerungsentwicklung der Anteil der über 64-Jährigen als zusätzliche Variable in die Analyse miteinbezogen. Der positive signifikante Effekt weist in der Tat auf höhere Kosten in überalterten Gemeinden hin, was als Hinweis auf einen Remanenzkosteneffekt interpretiert werden kann. Da der Strukturfaktor jedoch nahelegt, dass der Altersquotient nicht den Wegzug jüngerer und erwerbstätiger Einwohner misst, sollte in weiteren Arbeiten untersucht werden, durch welche öffentlichen Güter(-gruppen) steigende Pro-Kopf-Ausgaben bei größerem Anteil älterer Einwohner erklärt werden können.

Schutzsuchende

Bei der Aufnahme und Integration von Schutzsuchenden tragen die Kommunen wesentliche Ausgaben, werden aber von Land und Bund durch verschiedene Maßnahmen entlastet (siehe Kapitel 3). Dennoch könnten Schutzsuchende langfristig einen höheren strukturellen Finanzbedarf bei den Kommunen auslösen, der dann im FAG berücksichtigt werden sollte. Eine tiefgehende Untersuchung hierzu ist aufgrund der Datenbasis jedoch kaum möglich. Zum einen sind die Daten erst ab dem Jahr 2007 verfügbar. Schwerwiegender ist noch, dass die Anzahl der Schutzsuchenden nur auf Kreisebene vorliegt, sodass

die Schätzergebnisse nur auf der Variation zwischen Kreisen und im Zeitablauf beruhen. Zwei Alternativen sollen sich den kommunalen Bedarfen durch Schutzsuchende annähern: Erstens nimmt man an, dass Schutzsuchende in einem Landkreis gleichmäßig verteilt werden. Diese Annahme wird kaum der Realität entsprechen, allerdings wäre jede alternative Verteilung innerhalb des Landkreises gleichermaßen diskretionär und unbegründet. Zweitens lässt sich die Wachstumsrate der Ausländer in einer Gemeinde heranziehen. Hier wird angenommen, dass sich die nicht-asylbedingte Zuwanderung gleichmäßig entwickelt und dass Schwankungen zwischen den Kommunen und im Zeitablauf insbesondere durch die Fluchtmigration bedingt sind. Die zweite Alternative ist ebenfalls unbefriedigend, da die Annahme einer konstanten nicht-asylbedingten Zuwanderung in den vergangenen 20 Jahren sehr restriktiv ist.

	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**
	Ausgaben	**Ausgaben**	**Ausgaben**	**Ausgaben a.a.D.**	**Ausgaben a.a.D.**	**Ausgaben a.a.D.**
Einwohner (in Tsd.)	0,490*	0,784***	4,589***	2,999***	3,087***	4,371***
	(0,298)	(0,301)	(0,199)	(0,194)	(0,196)	(0,130)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,000642	0,000326	-0,00214***	-0,00358***	-0,00366***	-0,00419***
	(0,000495)	(0,000495)	(0,000392)	(0,000322)	(0,000323)	(0,000257)
Fläche (ha je Einwohner)	120,5***	120,2***	143,5***	-2,917	-3,114	14,11***
	(4,661)	(4,650)	(4,225)	(3,032)	(3,031)	(2,766)
Schutzsuchende (je 100 Einwohner)	-87,90***			-29,12***		
	(14,93)			(9,710)		
Schutzsuchende (kreisangehörig)		-108,4***			-37,23***	
		(15,28)			(9,962)	
Schutzsuchende (Stadtkreis)		93,67***			36,58	
		(34,81)			(22,69)	
Wachstumsrate Ausländer (in %)			0,0391			-0,0137
			(0,0244)			(0,0159)
Konstante	953,3***	964,3***	1.004***	376,0***	381,2***	403,7***
	(27,08)	(27,10)	(26,27)	(17,62)	(17,66)	(17,20)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	13.962	13.962	18.295	13.963	13.963	18.296
Pseudo R-squared	0,470	0,472	0,468	0,533	0,534	0,551

Tabelle 20: Bedarfsanalyse für Schutzsuchende
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation. Als Kontrollvariablen verwenden wir alle Variablen der Basisspezifikation wie dargestellt in Tabelle 5. Der Stichprobenzeitraum der dargestellten Regressionen wurde auf 2007-2019 bzw. 2001-2019 verkürzt.

Tabelle 20 enthält die Regressionsergebnisse für beide Alternativen, die sich allerdings kaum ökonomisch plausibel einordnen lassen. So sind beispielsweise die (Gesamt-)Ausgaben negativ mit den Schutzsuchenden je 100 Einwohnern korreliert, was auf die ungenaue Approximation der Geflüchtetenzahlen in kreisangehörigen Gemeinden zurückzuführen sein dürfte. Die einzigen belastbaren Ergebnisse

können für Stadtkreise ausgewiesen werden, da nur hier die Anzahl der Schutzsuchenden je Einwohner korrekt ist. In den Spalten 2 und 4 wird der Koeffizient der Schutzsuchenden einzeln für die kreisangehörigen Gemeinden bzw. Stadtkreise ausgewiesen. Tatsächlich ist ein höherer Anteil an Schutzsuchenden in einem Stadtkreis mit höheren Ausgaben korreliert. Bei Betrachtung der Ausgaben a.a.D. ist dieser Zusammenhang jedoch nicht statistisch signifikant.

Der Zusammenhang zwischen Schutzsuchenden und kommunalem Finanzbedarf ist also auf der Grundlage dieser Daten nicht schlüssig zu ermitteln. Daran ändert die Verwendung der Wachstumsrate der ausländischen Bevölkerung als alternativer Näherungswert für die Entwicklung der Schutzsuchenden auf kommunaler Ebene nichts. Die Koeffizienten sind insignifikant und weisen je nach abhängiger Variable unterschiedliche Vorzeichen auf. Hierauf aufbauend die Existenz kommunaler Bedarfe in der Flüchtlingspolitik zu negieren, wäre allerdings fahrlässig. Ohne Informationen über die Anzahl an Schutzsuchenden je Gemeinde lassen sich keine Aussagen treffen, die über die Stadtkreise hinausgehen.

4.4 Untersuchung kommunaler Einnahmen

Schlüsselzuweisungen des FAG sind das Ergebnis einer Gegenüberstellung von kommunalen Bedarfen und Einnahmen sowie Einnahmepotenzialen. Bisher stand die Ausgaben- und Bedarfsseite im Fokus des Gutachtens. Dies ist zweckmäßig, da Variationen im kommunalen Aufgabenprofil, Endogenitäten und Anreizprobleme auf der Ausgabenseite besonders vielfältig sind. Nichtsdestotrotz ist die Berücksichtigung der Einnahmeseite für eine umfassende empirische Analyse des KFA BW essenziell.

Ziel ist es, unserem Vorgehen auf der Ausgabenseite entsprechend, mögliche Determinanten zu identifizieren, welche die Einnahmesituation der Gemeinden beeinflussen. Neben Zuweisungen bestehen die Einnahmen hauptsächlich aus Steuern sowie Einnahmen aus Verwaltung und Betrieb (siehe Abbildung 11). In dieser Kategorie sind vor allem Gebühren relevant, die in der Regel zweckgebunden erhoben werden und somit direkt die Höhe der Ausgaben a.a.D. beeinflussen, also die Differenz zwischen produktgruppenspezifischen Einnahmen und Ausgaben (siehe Kapitel 3). Daher wirken sich Gebührenpolitik und ihr Erhebungspotenzial auf die empirisch geschätzten Bedarfe der Gemeinden aus. Die detaillierte Betrachtung der kommunalen Steuerpolitik ist wichtig, da diese Einnahmen quantitativ bedeutsamer sind und das kommunale Hebesatzrecht für die Finanzautonomie der Gemeinden zentral ist.

Im FAG werden kommunale Einnahmen nach § 6 FAG durch die (fiktive) Steuerkraft abgeschätzt (siehe Kapitel 2.3). Analog zur Betrachtung auf der Ausgabenseite wäre es grundsätzlich denkbar, dass sich die tatsächlichen Realsteuerhebesätze aufgrund von strukturellen, sozio-ökonomischen oder regionalen Unterschieden systematisch zwischen Kommunen unterscheiden. Falls dies der Fall ist, würde ein einheitlicher Nivellierungshebesatz Gemeinden, die bestimmte Eigenschaften aufweisen, im Mittel systematisch bevorteilen oder benachteiligen.

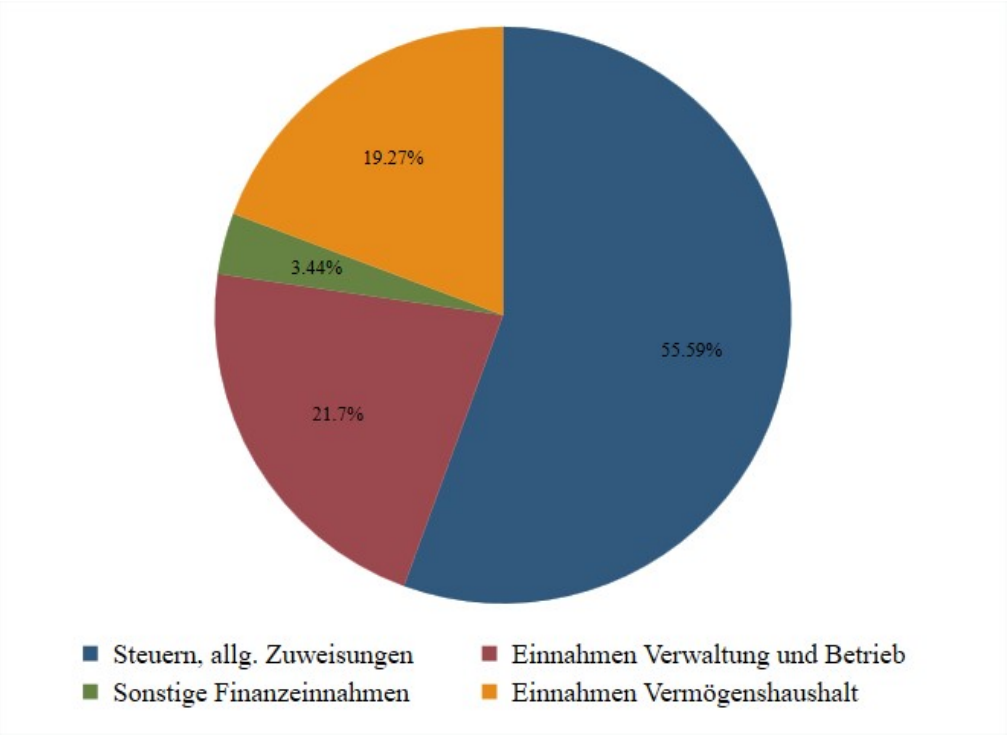

Abbildung 11: Einnahmequellen der Gemeinden
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

Als Ausgangspunkt unserer Analyse wird die Einwohnerzahl als erklärende Variable herangezogen. Falls eine Abhängigkeit der Hebesätze von der Einwohnerzahl (progressiv oder degressiv) vorliegt, könnte die einheitliche Festsetzung der Nivellierungshebesätze hinterfragt werden. Es wäre dann aus finanzwissenschaftlicher Sicht geboten, gestaffelte Nivellierungshebesätze zu prüfen. Andere potenzielle Determinanten, darunter institutionelle Faktoren wie die Rechtsform der Gemeinden, wären ebenfalls als einnahmekraftbegründende Faktoren, denkbar.

In der ersten empirischen Spezifikation sollen die kommunalen Steuereinnahmen als abhängige Variable erklärt werden (siehe Tabelle 21). Hierbei werden erneut unterschiedliche funktionale Formen der Einwohnerzahl als haupterklärende Variable verwendet, die sich an den Ansätzen von Büttner (2022) orientieren. Damit soll eine Übergewichtung einwohnerstarker Gemeinden vermieden werden, um potenzielle Konsequenzen eines positiven, jedoch mit steigender Einwohnerzahl abnehmenden Effekts der Einwohnerzahl auf die Einnahmen zu adressieren. Als Kontrollvariablen zur Abbildung von Determinanten der Steuerpolitik verwenden wir den *Pendlersaldo* als Maß für die (wirtschaftliche) Zentralität der Gemeinden, das *Einkommen je Einwohner* zur Annäherung an den Wohlstand in einer Gemeinde, die *kommunale Verschuldung* sowie die Dummy-Variable *Stadtkreis* zur Differenzierung der Rechtsformen.

Wenngleich die Verschuldungsvariable ökonometrisch sinnvoll ist, ist die theoretische Erwartung an diese Variable schwierig. Erstens können unterschiedliche theoretische Effekte zu verschiedenen plausiblen Ergebnissen führen: Schuldenstand und Steuereinnahmen (Hebesatzhöhe) könnten positiv

miteinander korreliert sein, weil höhere Schulden höhere Einnahmen notwendig machen (Konsolidierungsdruck). Hingegen wäre ein negativer Koeffizient ebenfalls theoretisch erklärbar, da höhere Schulden womöglich durch (zu) niedrige Steuereinnahmen (-sätze) bestimmt sein können. Zweitens ist zur kommunalen Verschuldung einschränkend hinzuzufügen, dass eine hohe Pro-Kopf-Verschuldung nicht gleichzusetzen ist mit Überschuldung. Das Verschuldungsniveau einer Kommune ist erst dann nicht mehr nachhaltig, wenn ein struktureller Ausgabenüberschuss weder durch heutige noch erwartbare zukünftige Einnahmen gedeckt werden kann. Einer Kommune mit vergleichsweise niedriger Verschuldung kann bereits die Überschuldung drohen, wenn die Einnahmesituation besonders fatal ist. Daten zur Konsolidierungsnotwenigkeit von Kommunen wären womöglich präziser als die Pro-Kopf-Verschuldung. Diese liegen allerdings nicht vor, nicht zuletzt aufgrund der kommunenspezifischen Restrukturierungsmaßnahmen in Baden-Württemberg. Die Berücksichtigung der Rechtsform lässt sich über die (nachgewiesene) Rolle auf der Ausgabenseite rechtfertigen: Kommunale Aufgaben sind an die Rechtsform gebunden, sodass Stadtkreise zusätzliche Aufgaben wahrnehmen. Es stellt sich daher die Frage, ob dies Effekte auf der Einnahmeseite zur Folge hat.

Die Regressionsergebnisse in Tabelle 21 zeigen, dass die Pro-Kopf-Steuereinnahmen größerer Gemeinden ceteris paribus höher sind. Dieses Ergebnis gilt unabhängig von der gewählten funktionalen Form der Einwohnervariable und ist statistisch signifikant. Hinsichtlich des Bestimmtheitsmaßes sticht keine Spezifikation deutlich hervor, wobei das Pseudo-R2 ebenso wie in den übrigen Regressionen mit anderen abhängigen Variablen (Tabelle 21 bis Tabelle 24 und Tabelle 32 bis Tabelle 34 im Anhang) eher einen linearen Zusammenhang nahelegt. Ein nichtlinearer Zusammenhang, wie er auf der Ausgabenseite besteht und vom FAG simuliert wird, kann jedoch nicht verworfen werden. Auf die Steuereinnahmen bezogen bedeutet dies, dass die Bedeutung zusätzlicher Einwohner für die Pro-Kopf-Steuereinnahmen mit zunehmender Gemeindegröße abnimmt. Die Kontrollvariablen zeigen die erwarteten Vorzeichen: Ein positiver Pendlersaldo und höhere Einkommen sind positiv mit den Steuereinnahmen korreliert, während die Verschuldung negativ korreliert ist. Für die Rechtsstellung lässt sich je nach Spezifikation kein konsistenter Zusammenhang feststellen.

Im Anhang finden sich die Ergebnisse unterteilt nach Gemeinschafts- und Realsteuern (siehe Tabelle 32 und Tabelle 33). Für beide Abgrenzungen bestätigen sich die Ergebnisse, die für aggregierten Steuereinnahmen gefunden werden. Wie erwartet ist für die Gemeinschaftssteuern die Bedeutung der Einkommen als Determinante wichtiger, für das Aufkommen der Realsteuern hingegen der Pendlersaldo.

	(1) Steuer-einnahmen	(2) Steuer-einnahmen	(3) Steuer-einnahmen	(4) Steuer-einnahmen
Einwohner (in Tsd.)	1,256*** (0,0595)	2,244*** (0,106)		
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,00223*** (0,000189)		
Einwohner (Wurzel)			21,69*** (0,786)	
Einwohner (log)				28,31*** (1,148)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	10,81*** (0,0683)	10,43*** (0,0713)	10,04*** (0,0718)	10,15*** (0,0719)
Einkommen (je Einwohner)	36,34*** (0,415)	35,90*** (0,413)	34,82*** (0,411)	34,41*** (0,414)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	-14,17*** (2,631)	-15,14*** (2,621)	-14,27*** (2,606)	-13,67*** (2,619)
Stadtkreis	-81,07*** (16,56)	-122,4*** (16,99)	-40,98*** (13,97)	100,3*** (11,92)
Konstante	342,0*** (8,045)	336,1*** (8,046)	309,3*** (8,196)	325,4*** (8,177)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.515	21.515	21.515	21.515
Pseudo R-squared	0,739	0,738	0,736	0,733

Tabelle 21: Untersuchung der gesamten Steuereinnahmen
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

Das kommunale Hebesatzrecht gewährt den Gemeinden Finanzautonomie für ihre Selbstverwaltung, sodass die beobachtbare Varianz der Hebesätze in erster Linie eine Entscheidung der Gemeinden zu sein scheint. Dennoch könnten bestimmte Faktoren die Unterschiede in der Höhe der Hebesätze erklären, da diese beispielsweise den Spielraum für die Festlegung der Hebesätze beeinflussen. Tabelle 22 zeigt die Ergebnisse der verschiedenen Schätzspezifikationen, mit dem Gewerbesteuerhebesatz als abhängiger Variable. Erneut lässt sich ein positiver linearer Zusammenhang mit der Einwohnerzahl feststellen. Die Kontrollvariablen deuten darauf hin, dass niedrigere Gewerbesteuerhebesätze gelten, wenn es relativ viele Arbeitsplätze in einer Gemeinde gibt (gemessen an einer höheren Anzahl von Einpendlern). Mehr Arbeitsplätze sollten mit einer breiteren Bemessungsgrundlage einhergehen. Womöglich ist deshalb ein niedrigerer Gewerbesteuerhebesatz notwendig, um das angestrebte Steueraufkommen zu erzielen. Die Verschuldungsvariable ist nun hingegen positiv und signifikant korreliert, was auf einen gewissen Konsolidierungsdruck hinweist, der die Steuerpolitik beeinflussen könnte. Für die Stadtkreise als institutioneller Faktor finden sich weiterhin keine konsistenten Effekte.

	(1) Hebesatz Gewerbesteuer	(2) Hebesatz Gewerbesteuer	(3) Hebesatz Gewerbesteuer	(4) Hebesatz Gewerbesteuer
Einwohner (in Tsd.)	0,402*** (0,00451)	0,477*** (0,00801)		
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,000558*** (1,43e-05)		
Einwohner (Wurzel)			3,460*** (0,0609)	
Einwohner (log)				3,568*** (0,0919)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	-0,0405*** (0,00518)	-0,0533*** (0,00540)	-0,0611*** (0,00556)	-0,0313*** (0,00575)
Einkommen (je Einwohner)	-0,0506 (0,0315)	-0,0569* (0,0313)	-0,106*** (0,0319)	-0,101*** (0,0331)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	5,828*** (0,199)	5,771*** (0,198)	6,271*** (0,202)	6,669*** (0,210)
Stadtkreis	-19,76*** (1,255)	-5,474*** (1,286)	18,38*** (1,083)	46,91*** (0,954)
Konstante	327,9*** (0,610)	327,4*** (0,609)	323,0*** (0,635)	325,9*** (0,655)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.515	21.515	21.515	21.515
Pseudo R-squared	0,473	0,391	0,385	0,348

Tabelle 22: Untersuchung der Gewerbesteuerhebesätze
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

Entsprechende Schätzungen werden außerdem für die Hebesätze der Grundsteuer A und B vorgenommen, wobei hier im Text nur die Regressionsergebnisse für letztere dargestellt werden (siehe Tabelle 23), da das Aufkommen über die Grundsteuer A sehr gering ist (siehe daher Tabelle 34 im Anhang). Die Ergebnisse für die Determinanten der Hebesätze der Grundsteuer B entsprechen weitestgehend den Ergebnissen für die Gewerbesteuerhebesätze, sowohl bezüglich der Einwohner als auch der anderen Kontrollvariablen: Größere Gemeinden haben höhere Hebesätze als kleinere Gemeinden. Der Rechtsstatus zeigt weiterhin keine eindeutige Korrelation. Bei der Grundsteuer A hingegen gibt es zwar keinen konsistenten Zusammenhang zwischen Einwohnern und der Höhe der Hebesätze über alle Spezifikationen hinweg, aber die Hebesätze sind für die Stadtkreise signifikant höher. Einen möglichen Interpretationsansatz für dieses Ergebnis könnten die hohen Opportunitätskosten für landwirtschaftlich genutzte Flächen in städtischen Gemeinden liefern.

	(1) Hebesatz Grundsteuer B	(2) Hebesatz Grundsteuer B	(3) Hebesatz Grundsteuer B	(4) Hebesatz Grundsteuer B
Einwohner (in Tsd.)	1,051*** (0,0138)	1,096*** (0,0247)		
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,00163*** (4,42e-05)		
Einwohner (Wurzel)			7,929*** (0,184)	
Einwohner (log)				10,26*** (0,270)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	-0,203*** (0,0158)	-0,195*** (0,0166)	-0,211*** (0,0168)	-0,180*** (0,0169)
Einkommen (je Einwohner)	-1,868*** (0,0963)	-1,849*** (0,0965)	-1,945*** (0,0963)	-2,019*** (0,0974)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	32,00*** (0,610)	31,94*** (0,612)	32,14*** (0,610)	32,66*** (0,616)
Stadtkreis	-13,71*** (3,836)	2,337 (3,963)	19,93*** (3,266)	67,13*** (2,802)
Konstante	300,7*** (1,867)	300,4*** (1,879)	290,3*** (1,919)	295,0*** (1,926)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.499	21.499	21.499	21.499
Pseudo R-squared	0,497	0,378	0,371	0,356

Tabelle 23: Untersuchung der Hebesätze der Grundsteuer B
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

Als letzte Einnahmevariable werden die lokalen Einnahmen der kommunalen Verwaltung betrachtet, welche hauptsächlich durch Beiträge und Gebühren eingenommen werden. Tabelle 24 zeigt die Regressionsergebnisse für die bekannten Spezifikationen. Demnach besteht zwar ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Einwohnerzahl und den Einnahmen der Verwaltung, dieser Zusammenhang ist jedoch negativ. Größere Städte verfügen also über geringere Pro-Kopf Einnahmen aus Gebühren und Beiträgen, was mitunter als Größennachteil interpretiert werden kann. In wirtschaftlich prosperierenden Kommunen (gemessen durch Pendlersaldo und Einkommen) sind sie dagegen ceteris paribus etwas höher. Stärker verschuldete Gemeinden sind scheinbar ebenfalls gezwungen, höhere Einnahmen zu erzielen. Auffällig sind zudem die statistisch und ökonomisch signifikant höheren Verwaltungseinnahmen der Stadtkreise von bis zu 250 Euro pro Kopf, die zumindest bei diesen einen Teil des Einwohnereffekts kompensieren dürften.

	(1) Verwaltungs-einnahmen	(2) Verwaltungs-einnahmen	(3) Verwaltungs-einnahmen	(4) Verwaltungs-einnahmen
Einwohner (in Tsd.)	-1,668***	-2,142***		
	(0,0393)	(0,0700)		
Einwohner (in Tsd.) ²		0,00301***		
		(0,000125)		
Einwohner (Wurzel)			-21,99***	
			(0,511)	
Einwohner (log)				-38,23***
				(0,726)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	0,553***	0,650***	0,922***	1,064***
	(0,0452)	(0,0472)	(0,0467)	(0,0455)
Einkommen (je Einwohner)	0,877***	0,942***	1,315***	1,727***
	(0,274)	(0,273)	(0,268)	(0,262)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	34,34***	33,84***	31,77***	29,39***
	(1,740)	(1,733)	(1,695)	(1,656)
Stadtkreis	252,1***	233,7***	240,7***	135,4***
	(10,95)	(11,24)	(9,086)	(7,536)
Konstante	222,4***	226,1***	262,9***	265,7***
	(5,320)	(5,322)	(5,330)	(5,171)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.515	21.515	21.515	21.515
Pseudo R-squared	0,101	0,065	0,101	0,136

Tabelle 24: Untersuchung der Verwaltungseinnahmen
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

Ein systematischer Unterschied zwischen Steuereinnahmen und -hebesätzen einerseits und den Einnahmen der Verwaltung andererseits besteht darin, dass Steuern einer einzigen Produktgruppe zufließen und als allgemeine Deckungsmittel zur Verfügung stehen, wohingegen bei Beiträgen und Gebühren zwischen den Produktgruppen, in denen sie generiert werden, differenziert werden kann. Eine Aufteilung der Schätzung von Einnahmen nach Produktgruppen wäre hier, unserem Ansatz für die Ausgabenseite folgend, grundsätzlich zweckmäßig, allerdings lassen die teilweise sehr kleinen Beträge und die zu starke Beeinflussung dieser kleinen Beträge durch einzelne Variablen solche Schätzungen aus ökonometrischen Gründen nicht zu. Deshalb präsentieren wir in Abbildung 15 und Abbildung 16 im Anhang nur eine deskriptive Aufteilung der Einnahmen auf die einzelnen Produktgruppen.

Die Variable Verwaltungseinnahmen enthält *Verwaltungsgebühren* (Gruppierung 10), *Benutzungsgebühren und ähnliche Entgelte* (11), *zweckgebundenen Abgaben* (12), *Bußgelder* (260) und *Beiträge und ähnliche Entgelte* (35) aus dem Vermögenshaushalt. Über alle Gemeinden und den gesamten Beobachtungszeitraum entfallen die meisten dieser Einnahmen auf den Produktbereich öffentliche *Einrichtungen und Wirtschaftsförderung*. In kreisangehörigen Gemeinden folgen die Positionen *wirtschaftliche Unternehmen* und *Soziales*. In Stadtkreisen ist die Einnahmesituation nach Produktgruppen deutlich

heterogener. Insbesondere am Ende unseres Beobachtungszeitraums gewinnen die Produktgruppen *Soziales* sowie *Bau- und Wohnungswesen an Relevanz.* Auffallend ist zudem der abnehmende Anteil der Einnahmen aus *öffentlichen Einrichtungen* im Zeitverlauf. In Stadtkreisen sinkt der Anteil dieser Produktgruppe im Zeitraum von 2000 bis 2019 von 68 % auf 40 %, bei kreisangehörigen Gemeinden sinkt er von 64 % auf 54 %. Zudem ist der Anteil der Einnahmen im Produktbereich *wirtschaftliche Unternehmen* in Stadtkreisen gering, während der Anteil in kreisangehörigen Gemeinden durchgängig bei etwa 20 % liegt. Wenn die von uns definierten Ausgaben a.a.D. einer empirischen Fundierung des KFA BW zugrunde gelegt werden sollen, müsste zunächst tiefgehender geprüft werden, was diese Veränderung im Zeitablauf begründet und ob unsere Abgrenzung der Einnahmen der Verwaltung tatsächlich alle relevanten zweckgebundenen Einnahmen berücksichtigt.

5. Abschließende Handlungsempfehlungen

Die Verteilungsinstrumente im kommunalen Finanzausgleichssystem Baden-Württembergs sind in weiten Teilen finanzwissenschaftlich vertretbar. Das vorliegende System adressiert kommunale Bedarfe zielgenau und weist neben allgemeinen Schlüsselzuweisungen finanzwissenschaftlich sinnvolle Sonderbedarfe aus. Handlungsempfehlungen sollten deshalb nicht nur finanzwissenschaftlich und empirisch begründbar sein, sie müssen zudem so ausgestaltet sein, dass sie ein insgesamt überzeugendes System nicht verschlechtern.

Als erste und zentrale Handlungsempfehlung regen wir an, die gesamte Verteilungsarithmetik des KFA BW an ein ökonometrisches Modell anzulehnen. Wesentliche Schwachstelle im derzeitigen System ist die fehlende (Ermittlungs-)Transparenz, die sich in diskretionär festgelegten Eckwerten und Bedarfen zeigt. Eine präzise Analyse von Verteilungskonsequenzen ist derzeit kaum möglich, weil das praktizierte Zuweisungssystem, auf dem die konkreten Zuweisungen des KFA beruhen, nicht vorliegt.

Es zeigt sich jedoch, dass die überwiegende Mehrheit der derzeit angewandten Verteilungselemente empirisch bestätigt werden können. Für die Bedarfsmessung der Bedarfsmesszahl A können wir konsistent und empirisch robust die Schwellenwerte des § 7 Abs. 3 FAG nachbilden. Somit kann die Überführung der Verteilungselemente in ein ökonometrisches Modell ohne zu große Veränderungen in den tatsächlichen Zuweisungen erfolgen.[27] Der große Vorteil wäre jedoch, dass das System transparenter wird und mögliche Handlungsempfehlungen vor ihrer Implementierung empirisch überprüft werden können. Dies mindert das Risiko, bei größeren Reformen unbeabsichtigte Verteilungskonsequenzen zu provozieren. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass bei regelmäßiger finanzwissenschaftlicher Evaluierung eines solchen Modells vergleichbare Ergebnisse im Zeitablauf generiert werden können.

[27] Ein solches Vorgehen ist in NRW zu finden. Dort erfolgt eine fiktive Bedarfsermittlung anhand eines ökonometrischen Modells. Die Basis bildet eine Regressionsanalyse, die angewandte Methodik ist ähnlich zu der in diesem Gutachten.

Hierdurch kann die Qualität des KFA regelmäßig überprüft und gewährleistet werden. Das von uns verwendete Modell kann Ausgangspunkt für die Entwicklung eines ökonometrisch fundierten KFA sein, nicht zuletzt hinsichtlich der von uns ausgewählten Spezifikation der abhängigen Variable (Ausgaben a.a.D.) und den Kontrollvariablen.[28]

Wir empfehlen keine Überarbeitung der Bedarfsmesszahl A. Unsere Ergebnisse zeigen allerdings, dass Personengruppen i.S.d. § 7 Abs. 6 FAG keine bedarfssteigernde Wirkung in signifikantem Umfang auf die kommunalen Ausgaben a.a.D. haben. Insofern könnte hier eine Streichung dieses Nebenansatzes in Betracht gezogen werden. Der Ansatz von zentralen Orten i.S.d. Landesentwicklungsplans 2002 stellt keine sinnvolle Alternative oder Ergänzung zur Messung von Zentralörtlichkeit dar. Die Einwohnerzahl beschreibt diesen Einflussfaktor sehr robust und zudem kann die Einwohnerzahl weniger durch diskretionäre Eingriffe manipuliert werden als die Definition zentraler Orte.

Zur Bedarfsmesszahl B können wir zeigen, dass eine größere Fläche je Einwohner insgesamt höhere Bedarfe begründet. Es stellt sich jedoch die Frage, ob der Ansatz der Gesamtfläche zweckmäßig ist. Hierfür sind unsere Ergebnisse nicht ausreichend robust. Bei der Prüfung von Alternativen wurde deutlich, dass unterschiedliche Teilflächen Zersiedelung unterschiedlich beschreiben. Um hier eine zielgenaue Adressierung der Bedarfe zersiedelter Gemeinden zu gewährleisten, empfiehlt sich eine tiefergehende Erörterung, welche Mehrbedarfe durch Bedarfsmesszahl B adressiert werden sollen. Die Ergebnisse der Bedarfsmesszahl B sind bei der dezidierten Schätzung von Ausgaben einzelner Produktgruppen durchgehend weniger eindeutig als die Schätzergebnisse zur Bedarfsmesszahl A. Dies bestätigt, dass höhere Ausgaben bei zunehmender Fläche nicht uneingeschränkt allgemeingültig sind. Es kommt auf die Betrachtung bestimmter Flächen und Produktgruppen an. Unsere Untersuchung der Bedarfsmesszahl B wie die Diskussion von Alternativen bei einem Flächenansatz legen nahe, dass die Produktgruppe 0 (Allgemeine Verwaltung), Produktgruppe 7 (öffentliche Einrichtungen und Wirtschaftsförderung) sowie Produktgruppe 8 (Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen) wesentliche Treiber von höheren öffentlichen Ausgaben im weniger dicht besiedelten Raum sind.

Bei der Gestaltung der Sonderbedarfe empfehlen wir Grundschüler umfangreicher in der Messung des Sonderbedarfes Schule zu berücksichtigen (immer gegeben, dass die allokativen und distributiven Konsequenzen individuell und tiefergehend geprüft werden). Die Anzahl der Grundschüler je 100 Einwohner variiert insbesondere bei kleinen Gemeinden so sehr, dass ein konstanter Zusammenhang zwischen Einwohnern und Grundschüler je Einwohner nicht pauschal angenommen werden kann. Fallen Grundschüler aus der Ermittlung der durch Schüler begründeten Sonderbedarfe heraus, geht ein wesentlicher Erklärungsgehalt kommunaler Ausgaben verloren. Der Effekt ist bei einer Gesamtbetrachtung aller

[28] Notabene: der Vorschlag Ausgaben a.a.D. gemäß dem Vorgehen in diesem Gutachten zu ermitteln und in einer multivariaten Regressionsanalyse zu schätzen, stellt keinen Einstieg in ein bedarfsorientiertes KFA-System da. Ausgaben a.a.D. könnten zur Schätzung der Zuweisungskoeffizienten von Schlüssel- und Sonderzuweisungen genutzt werden, ohne dass die Ermittlung der Verbundmasse tangiert wird.

Gemeinden robust; es ist also kein Phänomen, das empirisch nur bei der Betrachtung kleiner Gemeinden auftreten würde. Eine Einbeziehung der Grundschüler in den Schullastenausgleich ist auf finanzwissenschaftlicher Sicht empfehlenswert.

Für Kinder können wir hingegen keinen zusätzlichen kommunalen Finanzbedarf robust erkennen, weder für die unter 3-Jährigen noch für die 3-6-Jährigen oder für alle Kinder unter sieben Jahren. Dieses empirische Ergebnis wird, erstens, durch zweckgebundene Einnahmen in diesem Produktbereich begründet. Hier sollte grundsätzlich überlegt werden, inwieweit zweckgebundene Zuweisungen eine effiziente Leistungsbereitstellung vor Ort gewährleisten können. Neben den zweckgebundenen Zuweisungen decken die anfallenden Gebühren in diesem Produktbereich (ebenfalls zweckgebundenen Einnahmen) einen Teil der zusätzlichen kommunalen Ausgaben. Wenn die Kinderversorgung umfangreich von den Nutznießern (die sehr präzise ermittelt werden können) getragen werden soll, ist eine darüber hinaus gehende Erstattung über den KFA nicht nötig.

Zweitens sind Kinder in dieser Alterskohorte relativ gleichmäßig über die Gemeinden verteilt. Anders als bei den Grundschülern, trägt der Anteil der Einwohner, die das siebte Lebensjahr noch nicht vollendet haben, keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt zum ökonometrischen Modell bei. Ausgaben, die durch Kinder unter sieben Jahren anfallen, werden bereits durch andere bedarfsbegründende Variablen im KFA adressiert. Das empirische Ergebnis ist unter der Einschränkung zu interpretieren, dass zur Approximation der Kosten durch Kinderbetreuung der Anteil der Einwohner in den entsprechenden Alterskohorten angesetzt wurde, nicht jedoch die tatsächlich zu betreuenden Kinder. Falls die relative Inanspruchnahme von Betreuungsangeboten zwischen strukturell vergleichbaren Gemeinden variiert, könnten sich die Ergebnisse verändern. Eine präzisere Analyse war aufgrund von datenschutzrechtlichen Restriktionen nicht möglich.

Die finanzwissenschaftliche Funktionalität des derzeitigen Verkehrslastenausgleichs (§§ 24 bis 28 FAG) ist ebenfalls aufgrund von zweckgebundenen Zuweisungen nur bedingt beurteilbar. Zudem fließen nicht die im Gesetz angelegten bedarfsbegründenden Faktoren (beispielsweise Straßenlänge) in unser Modell ein, sondern Approximationen der Verkehrsbelastung. Wir verwenden hierfür den Pendlersaldo und die ausgewiesene Verkehrsfläche einer Gemeinde. Diese Annäherungen haben einerseits den Vorteil, dass sie nicht durch die Gemeinden endogen beeinflusst werden können, und die Problematik, dass hierdurch kommunale Präferenzen statt objektiver Bedarfe zum Ausdruck gebracht werden, ist ebenfalls gering. Andererseits ist die präzise Messung von verkehrspolitischen Bedarfen durch diese Approximationen fraglich. Der Pendlersaldo dürfte neben der Verkehrsbelastung die Zentralität einer Gemeinde beschreiben. Mitversorgungsstrukturen sollten jedoch bereits durch die Einwohner-Variable ausreichend adressiert worden sein. Alternative Flächennutzungen, inklusive der Verkehrsfläche, werden im Rahmen der Bedarfsmesszahl B ausführlich diskutiert. Je nach Präzisierung der durch Bedarfsmesszahl B adressierten Mehrbedarfe, könnte es zu Überschneidungen mit einem dezidierten Verkehrslastenausgleich nach unserer Approximation kommen.

Die Abschätzung von Ausgaben a.a.D. ist für den Verkehrsbereich darüber hinaus schwierig, da erstens zweckgebundene Zuweisungen aus der Verkehrslasten-Verbundmasse regelmäßig produktgruppenbezogen verbucht werden sollten. Somit fließen die korrespondierenden Ausgaben nicht in die Schätzung der Ausgaben a.a.D. ein. In Regressionen, in denen wir Gesamtausgaben schätzen, sollten diese Mittel enthalten sein. Die Parallelität von Verbundmassen schadet der Transparenz und macht die empirische Bewertung des Verkehrslastenausgleichs schwierig. Entsprechend sollte in einem ersten Schritt über eine Eingliederung der Verkehrslasten-Verbundmasse in die Finanzausgleichsmasse nachgedacht werden. Zweitens gibt es außerhalb des FAG weitere verkehrspolitische Zuweisungen, beispielsweise im Rahmen des ÖPNVG. Diese Zuweisungen sollten ebenfalls verkehrspolitische Bedarfe der Kommunen adressieren, liegen jedoch außerhalb des in diesem Gutachten untersuchten KFA-Systems.

Die besondere finanzielle Berücksichtigung von Kurorten sollte nicht auf unsere empirischen Ergebnisse gestützt werden. Diese legen zwar nahe, dass Prädikatsgemeinden, nur aufgrund des entsprechenden Status, erhebliche Mehrbedarfe haben. Die finanzwissenschaftliche Theorie legt allerdings nahe, dass der Ausweis als Prädikatsgemeinde zu großen Teilen ein Ausdruck von kommunalen Präferenzen und nicht von Bedarfen ist. Es liegt allerdings im Ermessen des Gesetzgebers, inwieweit die Verteilung von Mitteln außerhalb des KFA im FAG geregelt werden soll. Dies ist aus praktischen Gründen nachvollziehbar und kann beibehalten werden.

Als potenzielle Ergänzung könnten Sonderbedarfe in Betracht gezogen werden, die durch Einwohner, die älter als 64 Jahre sind, begründet sind. Unsere Ergebnisse beschreiben einen signifikanten und positiven Erklärungsgehalt der Einwohner über 64 Jahre für die Ausgaben a.a.D. Wir sind allerdings skeptisch, ob durch diese Einwohnergruppen Remanenzkosten beschrieben werden. Falls dem so wäre, sollte ein negatives Bevölkerungswachstum ebenfalls mit steigenden Pro-Kopf-Ausgaben einhergehen. Dies ist allerdings nicht statistisch signifikant. Eine alternative Erklärung könnte sein, dass Einwohner über 64 Jahren ganz bestimmte öffentliche Güter verstärkt nachfragen, die eine Gemeinde mit hohem Anteil dieser Bevölkerungsgruppe umfangreicher bereithalten muss. Bevor ein neuer Sonderbedarf ins FAG eingeführt wird, sollten diese Güter zielgenau und empirisch belastbar identifiziert werden oder die Begründung für die steigenden Bedarfe gesondert untersucht werden.

Um die zusätzliche kommunale Belastung durch Schutzsuchende zielgenau untersuchen zu können, sind Kenntnisse über die Anzahl der Schutzsuchenden je Gemeinde unabdingbar. Die empirischen Ergebnisse legen für Stadtkreise nahe, dass die Mehrbedarfe ökonomisch und statistisch signifikant sind. Aufgrund der eingeschränkten Datenbasis ist hier allerdings keine konkrete Handlungsempfehlung möglich und eine tiefergehende Analyse ratsam.

Auf der Einnahmeseite korreliert eine höhere Einwohnerzahl positiv mit höheren Realsteuerhebesätzen. Finanzwissenschaftlich ideal wäre es, wenn die in Abhängigkeit von den Einwohnern wachsende Steuerkraft sich in der Bestimmung der Schlüsselzuweisung wiederfänden. Die Staffelung von Nivellie-

rungshebesätzen darf allerdings nur in Zusammenhang mit der Ausgabenseite betrachtet werden. Hier sind die allokativen und distributiven Konsequenzen für die Schlüsselzuweisungen tiefgehend zu prüfen. Von einer einseitigen Anpassung auf der Einnahmeseite raten wir explizit ab.

Das vorliegende Gutachten ist nach Thöne et al. (2014) die zweite finanzwissenschaftliche Analyse des KFA BW nach dem modernen Stand der Wissenschaft. Gemäß den Vorgaben der Ausschreibung und in Abstimmung mit dem Auftraggeber, betrachtet dieses Gutachten die Verteilungsinstrumente im FAG in Gänze und prüft unterschiedliche Alternativen zur zielgenauen, transparenten und praktikablen Bedarfsermittlung. Diese Gesamtbetrachtung geht zu Lasten einer noch tiefergehenden empirischen Analyse individueller Positionen. Eine solche Analyse, insbesondere unter Einbeziehung von Verteilungskonsequenzen wäre jedoch nötig, um viele der folgenden Handlungsempfehlungen umzusetzen.

Literatur

Baskaran, T. (2016), Intergovernmental Transfers, Local Fiscal Policy, and the Flypaper Effect: Evidence from a German State, *Public Finance Analysis* 72, 1-40.

Brecht, A. (1932), *Internationaler Vergleich der öffentlichen Ausgaben*, B. G. Teubner, Leipzig.

Brümmerhoff, D. und T. Büttner (2018), *Finanzwissenschaft*, 12. Aufl., De Gruyter Oldenbourg, Berlin.

Brüning, C. (2020), *Angemessenheit der Eingruppierung kommunaler Wahlbeamtinnen und Wahlbeamter: In Städten, Gemeinden, Kreisen und bei den Landschaftsverbänden in Nordrhein-Westfalen*, Nomos, Baden-Baden.

Büttner, T., F. Hadulla-Holm, R. Parsche und C. Starbatty (2008), Analyse und Weiterentwicklung des kommunalen Finanzausgleichs in Nordrhein-Westfalen, *ifo Forschungsberichte 41*, ifo Institut, München.

Büttner, T., L. Dörr, S. Gäbler, B. Kauder, M. Krause und N. Potrafke (2019), *Überprüfung der Einwohnergewichtung im System des kommunalen Finanzausgleichs in Nordrhein-Westfalen*, Studie im Auftrag des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen, ifo Institut, München.

Büttner, T. (2022), *Finanzwissenschaftliche Überprüfung der Differenzierung der fiktiven Hebesätze im GFG 2022*, Expertise im Rahmen der Verfassungsbeschwerde gegen das Gemeindefinanzierungsgesetz 2022, FAU Nürnberg.

Deubel, I. (2012), *Der kommunale Finanzausgleich in Sachsen-Anhalt. Bestandsaufnahme und Perspektiven bis zum Jahr 2020*, Bad Kreuznach.

Döring, T. und F. Rischkowsky (2017), *Finanzwissenschaftliche Bewertung der Einnahmenpolitik der rheinland-pfälzischen Städte und Gemeinden für den Zeitraum 2009-2015*, sofia-Studien zur Institutionenanalyse 17-1, Darmstadt.

Döring, T., E. Gerhards, F. Schrogl und M. Thöne (2021), Fortentwicklung des horizontalen kommunalen Finanzausgleichs im Saarland. Finanzwissenschaftliche Analyse zur sachgerechten Bestimmung von Finanzbedarf und Finanzkraft, sofia-Berichte sb06, Darmstadt.

Eck, A. und C. Thater (2013), Elemente kommunaler Finanzausgleichssysteme in Deutschland, *ifo Dresden berichtet* 20, 33-35.

Färber, G., J. Wieland, M. Salm, J. Wolff und D. Zeitz (2012), *Reform des kommunalen Finanzausgleichs in Thüringen, Gutachten im Auftrag des Finanzministeriums des Freistaats Thüringen*, Speyer.

Feld, L. P. und Y. Bury (2018), *Finanzwissenschaftliche Bewertungen der Reform des kommunalen Finanzausgleichssystems des Landes Hessen*, Gutachten zum Grundrechtsklageverfahren P.St. 2627 Stadt Frankfurt am Main ./. Land Hessen im Auftrag des Hessischen Ministeriums der Finanzen, Walter Eucken Institut, Freiburg i.Br..

Feld, L. P., Y. Bury und P. Weber (2020), *Finanzwissenschaftliches Gutachten zur weiteren / ergänzenden wissenschaftlichen Überprüfung der Einwohnergewichtung im Kommunalen Finanzausgleich in Nordrhein-Westfalen*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen, Walter Eucken Institut, Freiburg i.Br..

Finanzausgleichskommission (1985), *Bericht der Kommission zur Überprüfung der Möglichkeiten für eine Neuordnung des kommunalen Finanzausgleichs*, Finanzministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.

Finanzausgleichskommission (1990), *Bericht der Kommission zur Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs*, Finanzministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.

Gerhards, E., J.-M. Gutsche, H. Kreuter, F. Schrogl und M. Thöne (2019), *Bedarfsgerechte Weiterentwicklung des kommunalen Finanzausgleichs in Schleswig-Holstein*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration Schleswig-Holstein, FIFO, Köln.

Hines, J. R., Jr. und R. H. Thaler (1995), Anomalies: The Flypaper Effect, *Journal of Economic Perspectives* 9, 217-226.

Homburg, S. (2015), *Allgemeine Steuerlehre*, 7., überarbeitete Auflage, Vahlen Verlag, München.

Inman, R. und D. Rubinfeld (1996), Designing Tax Policy in Federal Economies: An Overview, *Journal of Public Economics* 60, 307-334.

Karrenberg, H., und E. Münstermann (1993), Der Gemeindefinanzbericht 1993: Die Berücksichtigung der Zentralität nach geltendem Finanzausgleichsrecht, *Der Städtetag* 2, 142.

Kümpel, K. (2020), *Umlagen im kommunalen Finanzausgleich*, Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen.

Ladd, H. F. (1992), Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services, *Urban Studies* 29, 273-295.

Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (2023), Flüchtlinge und Schutzsuchende in Baden-Württemberg, abrufbar unter https://www.lpb-bw.de/fluechtlinge-baden-wuerttemberg (Zugriff am 23. August 2023).

Lenk, T. und H.-J. Rudolph (2003), Die kommunalen Finanzausgleichssysteme in der Bundesrepublik Deutschland: Die Bestimmung des Finanzbedarfs, Arbeitspapiere des Instituts für Finanzen/Finanzwissenschaft an der Universität Leipzig Nr. 25, Leipzig.

Lenk, T., M. Hesse, T. Starke, F. F. Woitek und A. Grüttner (2017), *Überprüfung des kommunalen Finanzausgleichs in Mecklenburg-Vorpommern*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Inneres und Europa Mecklenburg-Vorpommern, Leipzig.

Lenk, T., T. Starke und M. Hesse (2023), *Überprüfung des Horizontalen Finanzausgleichs in Sachsen-Anhalt*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt, Leipzig.

Oates, W. E. (1972), *Fiscal Federalism,* Harcourt, Brace and Jovanovich, New York.

Oates, W. E. (1988), On the Measurement of Congestion in the Provision of Local Public Goods, *Journal of Urban Economics* 24, 85-94.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2013), *Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik*, Jahresgutachten 2013/14, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Schelpmeier, H. (1998), Finanzausgleich für zentrale Orte? Die Berücksichtigung zentralörtlicher Aufgaben und Belastungen im Kommunalen Finanzausgleich, *Raumforschung und Raumordnung* 56, 299-306.

Scherf, W. (2003), Sachgerechte Verteilung staatlicher Finanzzuweisungen, Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere der Justus-Liebig-Universität Gießen Nr. 66.

Scherf, W. (2010), Kommunaler Finanzausgleich und Entwicklung der Kommunal- und Landesfinanzen im Ländervergleich, Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere der Justus-Liebig-Universität Gießen Nr. 84.

Scherf, W. (2013), Kommunalfinanzen und Finanzausgleich, *Das Wirtschaftsstudium* 2, 228-233.

Schiller, D., A. Cordes und F. Richter (2020), *Kommunaler Finanzausgleich im Freistaat Sachsen ab 2021*, Gutachten im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums der Finanzen, Steinbeis Forschungszentrum Regionalwirtschaft, Innovationssysteme und Kommunalfinanzen, Greifswald.

Seitz, H. (2002), *Der Einfluss der Bevölkerungsdichte auf die Kosten der öffentlichen Leistungserstellung*, Duncker & Humblot, Berlin.

Thöne, M., C. Goerl und A. Rauch (2013), *Weiterentwicklung des kommunalen Finanzausgleichs in Nordrhein-Westfalen*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Inneres und Kommunales des Landes Nordrhein-Westfalen, FiFo, Köln.

Thöne, M., E. Gerhards und J.-M. Gutsche (2014), *Einfluss demografischer und siedlungsstruktureller Eigenschaften auf die Finanzen von Gemeinden und Städten im Ländlichen Raum Baden-Württembergs*, Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, FiFo, Köln.

Thöne, M., C.-A Hummel und A. Rauch (2015), *Kommunaler Finanzausgleich in Bayern. Überprüfung der Sachgerechtigkeit des derzeitigen Verteilungsmodus der Gemeindeschlüsselzuweisungen im bayerischen kommunalen Finanzausgleich*, Gutachten im Auftrag der Bayerischen Staatsministerien der Finanzen und des Innern, des Bayerischen Gemeindetags, des Bayerischen Städtetags, des Bayerischen Landkreistags und des Bayerischen Bezirkstags, FiFo, Köln.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hg.) (2002), *Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg*, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart.

Waldhoff, C. (2022), Subsidiarität, in: *Staatslexikon: Recht – Wirtschaft – Gesellschaft*, abrufbar unter https://www.staatslexikon-online.de/Lexikon/Subsidiarität (Zugriff am 23. August 2023).

Anhang

Nicht Zentrale Orte	Mean	Min	Max	SD	N
Einwohnerzahl	3683,78	93	26539,00	2896,55	12960
Einwohner je ha	2,78	,16	26,79	2,86	12960
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	,03	0	20,81	,62	12960
Schüler (je 100 Ew.)*	1,33	0	28,07	2,62	12960
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,83	1,1	12,32	1,09	12960
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	-16,44	-46,51	110,84	14,33	12960
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	3,03	0	9,88	1,14	12960
Steuerkraft (in Tsd.)	,87	-1,13	19,83	,56	12960
Schulden (in Tsd.)	,38	0	3,94	,39	12960
Kleinzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Einwohnerzahl	7173,75	1974	21124,00	3619,53	4180
Einwohner je ha	2,74	,34	19,74	2,6	4180
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	,13	0	25,54	1,29	4180
Schüler (je 100 Ew.)*	5,5	0	38,17	5,03	4180
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,66	3,39	8,85	,82	4180
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	-11,51	-35,02	94,22	12,77	4180
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	3,33	1	8,19	1,11	4180
Steuerkraft (in Tsd.)	,93	,13	11,44	,56	4180
Schulden (in Tsd.)	,43	0	6,67	,42	4180
Unterzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Einwohnerzahl	11271,82	2300	46083,00	6826,34	2620
Einwohner je ha	3,08	,4	17,24	2,77	2620
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	,46	0	39,61	2,83	2620
Schüler (je 100 Ew.)*	10,44	0	34,98	5,25	2620
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,66	3,48	8,80	,71	2620
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	-6,34	-31,05	40,19	9,84	2618
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	3,87	1,25	22,40	1,38	2620
Steuerkraft (in Tsd.)	,96	,4	5,72	,4	2620
Schulden (in Tsd.)	,5	0	2,11	,38	2620
Mittelzentren	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Einwohnerzahl	28609,39	5685	94145,00	15853,99	1880
Einwohner je ha	5,06	,85	23,09	4,18	1880
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	1,31	0	37,99	2,92	1880
Schüler (je 100 Ew.)*	10,6	4,46	22,77	3	1880
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,6	4,08	7,73	,57	1880
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	8,44	-18,54	111,38	16,06	1880
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	4,62	1,63	11,38	1,48	1880
Steuerkraft (in Tsd.)	1,32	,53	20,41	1,4	1880
Schulden (in Tsd.)	,47	0	2,08	,41	1880

Kreisangehörige Oberzentren	Mean	Min	Max	SD	N
Einwohnerzahl	61792,76	22560	115966,00	25752,82	200
Einwohner je ha	10,69	4,85	20,69	4,51	200
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	8,43	0	31,77	8,66	200
Schüler (je 100 Ew.)*	7,58	5,48	9,73	1,04	200
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,46	4,59	6,77	,42	200
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	13,61	2,43	30,65	7,66	200
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	4,61	2,26	9,20	1,4	200
Steuerkraft (in Tsd.)	1,15	,61	2,25	,26	200
Schulden (in Tsd.)	,57	0	1,80	,32	200
Kreisfreie Oberzentren (Stadtkreise)	**Mean**	**Min**	**Max**	**SD**	**N**
Einwohnerzahl	217073,27	50708	635911,00	155768,13	180
Einwohner je ha	14,58	3,62	30,67	6,65	180
Pers. i.S.d. §7 VI FAG (je 100 Ew.)	8,77	0	24,38	5,98	180
Schüler (je 100 Ew.)*	6,37	4,12	9,21	1,46	180
0-6-Jährige (je 100 Ew.)	5,42	4,17	6,51	,48	180
Pendlersaldo (je 100 Ew.)	20,88	5,96	34,67	6,43	180
Arbeitslosenquote (je 100 Ew.)	5,59	2,82	10,97	1,62	180
Steuerkraft (in Tsd.)	1,39	,83	2,02	,28	180
Schulden (in Tsd.)	,87	0	2,34	,49	180

Tabelle 25: Eigenschaften der in der Basisschätzung berücksichtigten Variablen
Quelle: Walter Eucken Institut auf Basis der Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg.

Gruppierung	Rechen-operation	Gruppierungs-nummer
Bereinigung kommunaler Ausgaben		
(Unbereinigte) Ausgaben des Vermögenshaushalts		998
Sonstige Ausgaben des Vermögenshaushalts	./.	99
Berechnung der Ausgaben a.a.D. je Produktgruppe		
Bereinigte Ausgaben des Vermögenshaushalts	=	
(Unbereinigte) Einnahmen des Vermögenshaushalts	./.	398
Bereinigte Ausgaben a.a.D. im Vermögenshaushalt	=	

Tabelle 26: Berechnungsschema bereinigten Ausgaben a.a.D. des Vermögenshaushalts
Anmerkung: Bereinigungstechnik nach Thöne et al. (2014), S. 21 f.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
(1) Bevölkerung	1,00																				
(2) ha je Einwohner	-0,20	1,00																			
(3) Zersiedelung	0,92	-0,19	1,00																		
(4) Siedlungsfläche	0,94	-0,22	0,98	1,00																	
(5) Verkehrsfläche	0,82	-0,10	0,94	0,92	1,00																
(6) unter 3-Jährige	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	1,00															
(7) 3-6-Jährige	-0,07	0,05	-0,10	-0,09	-0,08	0,44	1,00														
(8) 0-6-Jährige	-0,04	0,02	-0,07	-0,06	-0,05	0,83	0,87	1,00													
(9) über 64-Jährige	0,06	-0,04	0,11	0,10	0,07	-0,45	-0,56	-0,60	1,00												
(10) Schüler	0,16	-0,26	0,31	0,27	0,33	0,02	0,02	0,02	0,04	1,00											
(11) Grundschüler	-0,04	-0,10	-0,01	-0,03	0,01	0,15	0,23	0,23	-0,23	0,38	1,00										
(12) Schüler (ohne Grundschüler)	0,19	-0,25	0,34	0,30	0,35	-0,03	-0,06	-0,05	0,11	0,95	0,08	1,00									
(13) Personen i.S.d. §7 VI FAG	0,42	-0,08	0,46	0,44	0,39	-0,02	-0,07	-0,05	0,02	0,11	-0,05	0,14	1,00								
(14) Schutzsuchende	0,13	-0,22	0,06	0,07	0,00	0,25	0,05	0,19	0,19	-0,04	-0,08	-0,02	0,00	1,00							
(15) Ausländer	0,29	-0,18	0,32	0,30	0,28	0,01	-0,05	-0,03	0,08	0,22	-0,02	0,23	0,17	-0,04	1,00						
(16) Arbeitslosenquote	0,24	-0,25	0,32	0,31	0,30	0,01	0,09	0,06	-0,06	0,38	0,16	0,36	0,13	-0,10	0,27	1,00					
(17) Bedarfsgemeinschaften	0,36	-0,29	0,44	0,42	0,40	0,11	0,10	0,13	-0,07	0,41	0,13	0,40	0,21	0,15	0,30	0,69	1,00				
(18) Pendlersaldo	0,30	-0,19	0,39	0,39	0,38	-0,05	-0,09	-0,08	0,18	0,34	0,03	0,36	0,22	-0,03	0,27	0,25	0,32	1,00			
(19) Lohn- und Einkommensteuer	0,08	-0,29	0,02	0,05	-0,04	-0,03	-0,14	-0,10	0,19	-0,09	-0,15	-0,05	0,00	0,39	-0,03	-0,31	-0,20	0,12	1,00		
(20) Steuerkraft	0,12	-0,14	0,13	0,15	0,12	-0,03	-0,10	-0,08	0,13	0,09	-0,05	0,11	0,05	0,13	0,08	-0,05	0,01	0,51	0,32	1,00	
(21) Schulden	0,08	0,12	0,12	0,10	0,12	-0,05	-0,03	-0,05	0,03	0,09	0,04	0,08	0,07	-0,09	0,04	0,14	0,15	0,03	-0,19	-0,11	1,00

Tabelle 27: Multikollinearitätsanalyse (alle Variablen)

	(0) Allgemeine Verwaltung	(1) Öffentliche Sicherheit	(2) Schulen	(3) Wissenschaft, Forschung, Kultur	(4) Soziale Sicherung	(5) Gesundheit, Sport, Erholung	(6) Bau und Verkehr	(7) öff. Einrich-tungen und Wirtschafts-förderung	(8) wirtschaftliche Unternehmen
Einwohner (in Tsd.)	-1,081***	0,246***	0,914***	1,248***	2,490***	0,480***	-0,806***	-0,645***	-0,891***
	(0,0673)	(0,0252)	(0,0437)	(0,0184)	(0,0508)	(0,0493)	(0,0956)	(0,0869)	(0,119)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00160***	-0,000384***	-0,00104***	-0,00155***	-0,00231***	-0,000397***	6,90e-05	0,000278***	0,000943***
	(7,88e-05)	(2,94e-05)	(5,11e-05)	(2,15e-05)	(5,94e-05)	(5,77e-05)	(0,000112)	(0,000102)	(0,000140)
Zersiedelung	0,00258	0,0138***	0,00228	-0,00559***	-0,0745***	-0,00870**	0,147***	0,0896***	0,0426***
	(0,00542)	(0,00203)	(0,00352)	(0,00148)	(0,00409)	(0,00397)	(0,00770)	(0,00700)	(0,00961)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,277	0,251	0,250	0,680	0,764	0,196	0,225	0,062	0,046
Beobachtungen	21,433	21,433	21,433	21,433	21,433	21,433	21,433	21,433	21,433

Tabelle 28: Produktgruppen mit Zersiedelung nach Brüning
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(0) Allgemeine Verwaltung	(1) Öffentliche Sicherheit	(2) Schulen	(3) Wissenschaft, Forschung, Kultur	(4) Soziale Sicherung	(5) Gesundheit, Sport, Erholung	(6) Bau und Verkehr	(7) öff. Einrich-tungen und Wirtschafts-förderung	(8) wirtschaftliche Unternehmen
Einwohner (in Tsd.)	-0,865***	0,394***	0,892***	1,149***	1,440***	0,252***	0,672***	0,396***	-0,223***
	(0,0414)	(0,0156)	(0,0271)	(0,0114)	(0,0312)	(0,0302)	(0,0603)	(0,0540)	(0,0740)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00135***	-0,000491***	-0,00100***	-0,00146***	-0,00142***	-0,000165***	-0,000977***	-0,000524***	0,000328***
	(6,94e-05)	(2,62e-05)	(4,54e-05)	(1,91e-05)	(5,22e-05)	(5,07e-05)	(0,000101)	(9,05e-05)	(0,000124)
Anteil Verkehrsfläche (in %)	-2,434***	-0,125**	0,672***	0,450***	3,193***	1,896***	-0,365*	-1,932***	-3,262***
	(0,151)	(0,0571)	(0,0989)	(0,0416)	(0,114)	(0,110)	(0,220)	(0,197)	(0,270)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,286	0,248	0,252	0,681	0,769	0,203	0,208	0,059	0,052
Beobachtungen	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433

Tabelle 29: Produktgruppen mit Anteil Verkehrsfläche
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(0) Allgemeine Verwaltung	(1) Öffentliche Sicherheit	(2) Schulen	(3) Wissenschaft, Forschung, Kultur	(4) Soziale Sicherung	(5) Gesundheit, Sport, Erholung	(6) Bau und Verkehr	(7) öff. Einrich-tungen und Wirtschafts-förderung	(8) wirtschaftliche Unternehmen
Einwohner (in Tsd.)	-0,632***	0,355***	0,825***	1,105***	1,365***	0,104***	0,768***	0,500***	-0,321***
	(0,0424)	(0,0162)	(0,0280)	(0,0117)	(0,0325)	(0,0311)	(0,0624)	(0,0560)	(0,0768)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00107***	-0,000443***	-0,000921***	-0,00140***	-0,00133***	1,99e-05	-0,00110***	-0,000654***	0,000445***
	(6,99e-05)	(2,67e-05)	(4,63e-05)	(1,94e-05)	(5,37e-05)	(5,13e-05)	(0,000103)	(9,23e-05)	(0,000127)
Anteil Siedlungsfläche (in %)	-1,646***	0,114***	0,445***	0,297***	1,261***	1,204***	-0,507***	-1,046***	-0,609***
	(0,0650)	(0,0248)	(0,0430)	(0,0180)	(0,0499)	(0,0477)	(0,0957)	(0,0859)	(0,118)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,298	0,249	0,252	0,683	0,766	0,212	0,210	0,062	0,047
Beobachtungen	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433

Tabelle 30: Produktgruppen mit Anteil Siedlungsfläche
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(0) Allgemeine Verwaltung	(1) Öffentliche Sicherheit	(2) Schulen	(3) Wissenschaft, Forschung, Kultur	(4) Soziale Sicherung	(5) Gesundheit, Sport, Erholung	(6) Bau und Verkehr	(7) öff. Einrich-tungen und Wirtschafts-förderung	(8) öff. Unternehmen
Einwohner (in Tsd.)	-0,659***	0,367***	0,833***	1,109***	1,333***	0,114***	0,749***	0,499***	-0,250***
	(0,0424)	(0,0162)	(0,0280)	(0,0117)	(0,0323)	(0,0310)	(0,0623)	(0,0558)	(0,0767)
Einwohner (in Tsd.) ²	0,00110***	-0,000457***	-0,000930***	-0,00141***	-0,00129***	5,21e-06	-0,00107***	-0,000652***	0,000357***
	(7,00e-05)	(2,67e-05)	(4,62e-05)	(1,94e-05)	(5,34e-05)	(5,12e-05)	(0,000103)	(9,22e-05)	(0,000127)
Anteil nicht genutzter Fläche (in %)	1,186***	-0,0520***	-0,325***	-0,217***	-1,065***	-0,887***	0,326***	0,794***	0,690***
	(0,0490)	(0,0187)	(0,0324)	(0,0136)	(0,0374)	(0,0358)	(0,0720)	(0,0645)	(0,0887)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrollvariablen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Pseudo R-squared	0,296	0,248	0,252	0,683	0,768	0,211	0,209	0,062	0,048
Beobachtungen	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433	21.433

Tabelle 31: Produktgruppen mit Anteil nicht genutzter Fläche
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(1) Gemeinschafts-steuern	(2) Gemeinschafts-steuern	(3) Gemeinschafts-steuern	(4) Gemeinschafts-steuern
Einwohner (in Tsd.)	0,329*** (0,0148)	0,570*** (0,0264)		
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,000686*** (4,73e-05)		
Einwohner (Wurzel)			5,502*** (0,196)	
Einwohner (log)				9,152*** (0,284)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	0,798*** (0,0170)	0,724*** (0,0178)	0,653*** (0,0179)	0,621*** (0,0178)
Einkommen (je Einwohner)	23,63*** (0,103)	23,51*** (0,103)	23,28*** (0,103)	23,13*** (0,102)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	-6,460*** (0,655)	-6,820*** (0,654)	-6,556*** (0,650)	-6,183*** (0,647)
Stadtkreis	-60,57*** (4,125)	-65,53*** (4,239)	-55,87*** (3,485)	-22,20*** (2,944)
Konstante	77,74*** (2,004)	76,96*** (2,008)	69,81*** (2,045)	70,17*** (2,020)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.515	21.515	21.515	21.515
Pseudo R-squared	0,873	0,873	0,874	0,875

Tabelle 32: Untersuchung der Gemeinschaftssteuern
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(1) Realsteuern	(2) Realsteuern	(3) Realsteuern	(4) Realsteuern
Einwohner (in Tsd.)	0,885*** (0,0554)	1,529*** (0,0987)		
Einwohner (in Tsd.) ²		-0,00140*** (0,000177)		
Einwohner (Wurzel)			14,90*** (0,735)	
Einwohner (log)				18,12*** (1,072)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	9,820*** (0,0636)	9,563*** (0,0665)	9,283*** (0,0671)	9,418*** (0,0671)
Einkommen (je Einwohner)	13,94*** (0,386)	13,68*** (0,385)	13,03*** (0,384)	12,89*** (0,386)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	-11,13*** (2,450)	-11,78*** (2,445)	-11,04*** (2,435)	-10,48*** (2,445)
Stadtkreis	-0,696 (15,42)	-30,20* (15,85)	31,27** (13,05)	128,0*** (11,13)
Konstante	237,9*** (7,491)	233,4*** (7,506)	213,3*** (7,658)	225,2*** (7,633)
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.515	21.515	21.515	21.515
Pseudo R-squared	0,631	0,629	0,625	0,623

Tabelle 33: Untersuchung der Realsteuern
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

	(1) Hebesatz Grundsteuer A	(2) Hebesatz Grundsteuer A	(3) Hebesatz Grundsteuer A	(4) Hebesatz Grundsteuer A
Einwohner (in Tsd.)	0,138*** (0,0124)	-0,0115 (0,0222)		
Einwohner (in Tsd.) ²		0,000426*** (3,97e-05)		
Einwohner (Wurzel)			-0,156 (0,166)	
Einwohner (log)				-1,096*** (0,242)
Pendlersaldo (je 100 Einwohner)	-0,306*** (0,0143)	-0,276*** (0,0150)	-0,268*** (0,0152)	-0,247*** (0,0151)
Einkommen (je Einwohner)	-1,701*** (0,0868)	-1,683*** (0,0868)	-1,665*** (0,0871)	-1,631*** (0,0872)
Schulden (je Einwohner in Tsd.)	21,50*** (0,550)	21,59*** (0,550)	21,89*** (0,551)	21,94*** (0,551)
Stadtkreis	16,57*** (3,457)	19,80*** (3,563)	44,99*** (2,952)	46,86*** (2,507)
Konstante	316,2*** (1,682)	317,2*** (1,690)	317,4*** (1,734)	318,4*** -1,723
Jahresfixe Effekte	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	21.499	21.499	21.499	21.499
Pseudo R-squared	0,224	0,231	0,220	0,221

Tabelle 34: Untersuchung der Hebesätze der Grundsteuer A
Anmerkungen: Standardfehler in Klammern. *, **, *** geben statistische Signifikanz auf dem 10 %, 5 % und 1 % Niveau an. Robuste Regression als Maximum-Likelihood-Schätzer in der Huber-K Spezifikation.

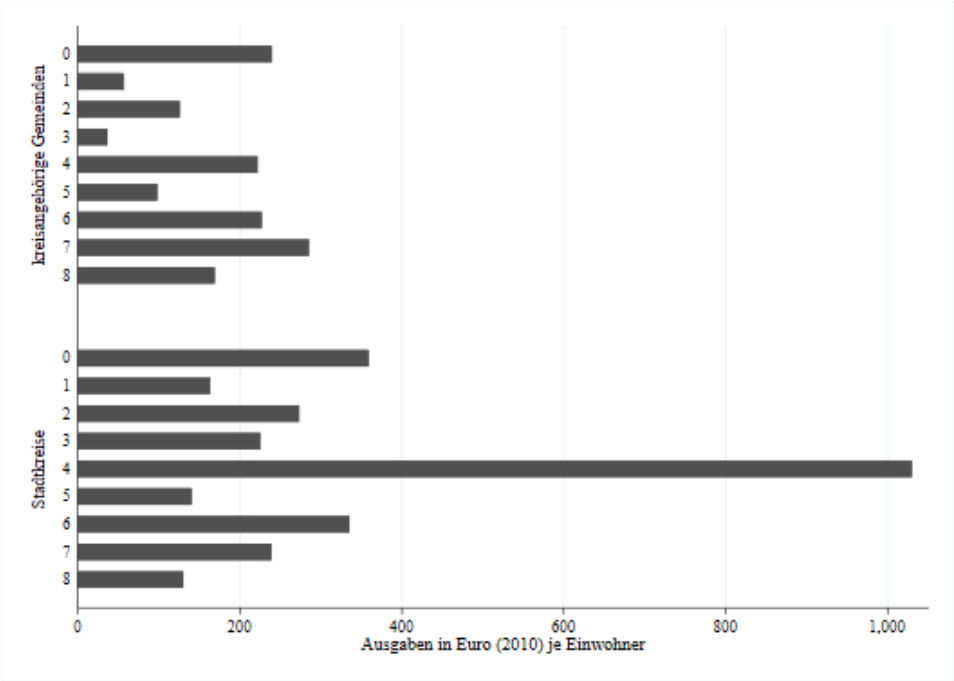

Abbildung 12: Ausgaben (gesamt) nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung
Produktgruppenbezeichnung: 0 – Allgemeine Verwaltung, 1 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 2 – Schulen, 3 – Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege, 4 – Soziale Sicherung, 5 – Gesundheit, Sport, Erholung, 6 – Bau- und Wohnungswesen, Verkehr, 7 – Öffentliche Einrichtungen, Wirtschaftsförderung, 8 – Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

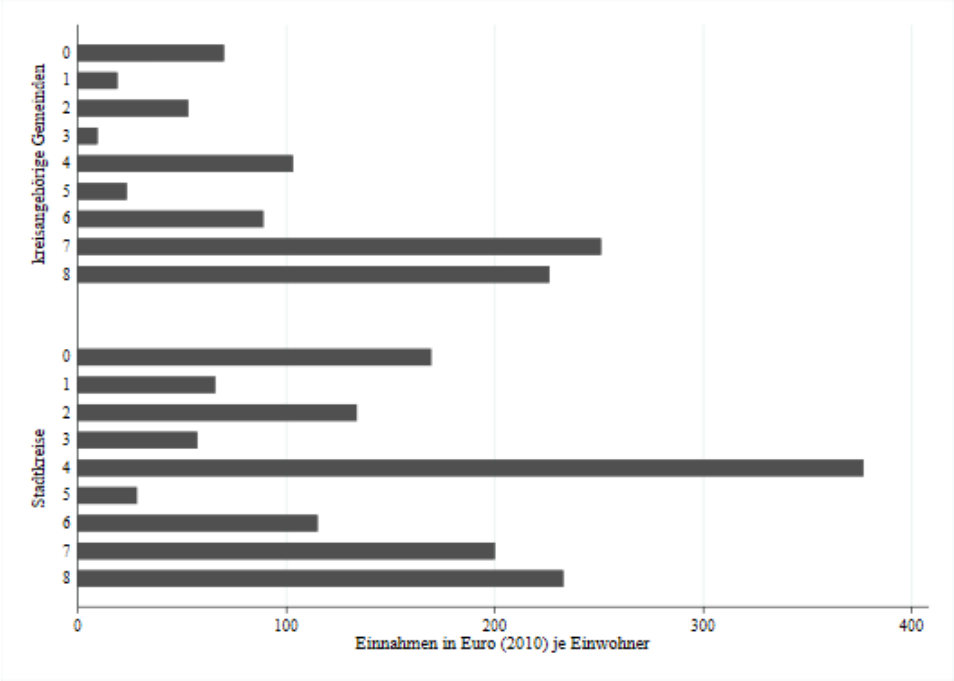

Abbildung 13: Einnahmen (gesamt) nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung
Produktgruppenbezeichnung: 0 – Allgemeine Verwaltung, 1 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 2 – Schulen, 3 – Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege, 4 – Soziale Sicherung, 5 – Gesundheit, Sport, Erholung, 6 – Bau- und Wohnungswesen, Verkehr, 7 – Öffentliche Einrichtungen, Wirtschaftsförderung, 8 – Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

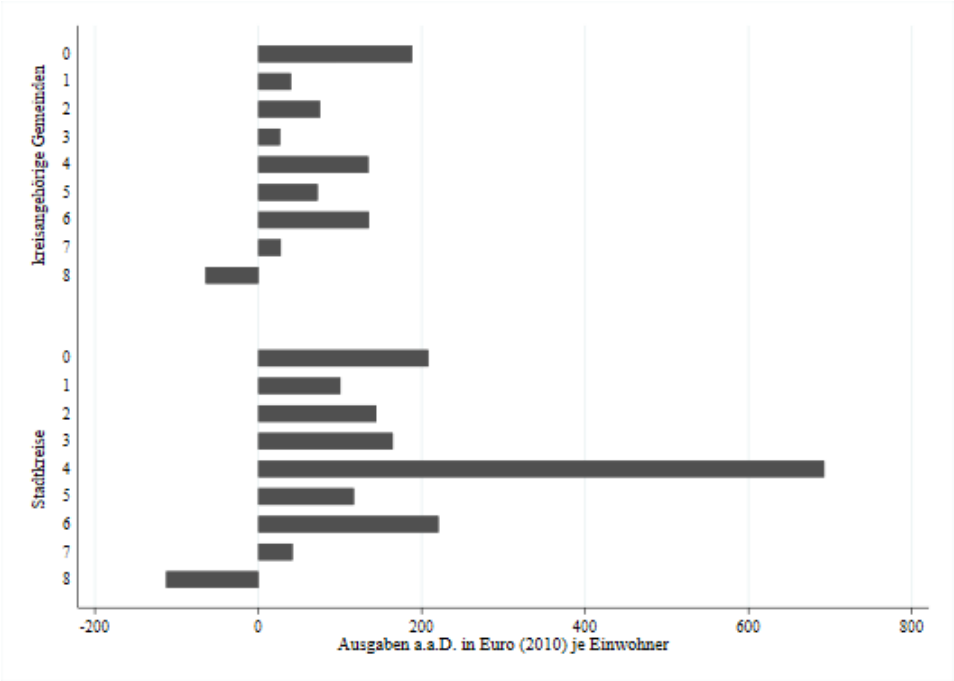

Abbildung 14: Ausgaben a.a.D. nach Produktgruppen, Differenzierung nach Rechtsstellung
Produktgruppenbezeichnung: 0 – Allgemeine Verwaltung, 1 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 2 – Schulen, 3 – Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege, 4 – Soziale Sicherung, 5 – Gesundheit, Sport, Erholung, 6 – Bau- und Wohnungswesen, Verkehr, 7 – Öffentliche Einrichtungen, Wirtschaftsförderung, 8 – Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

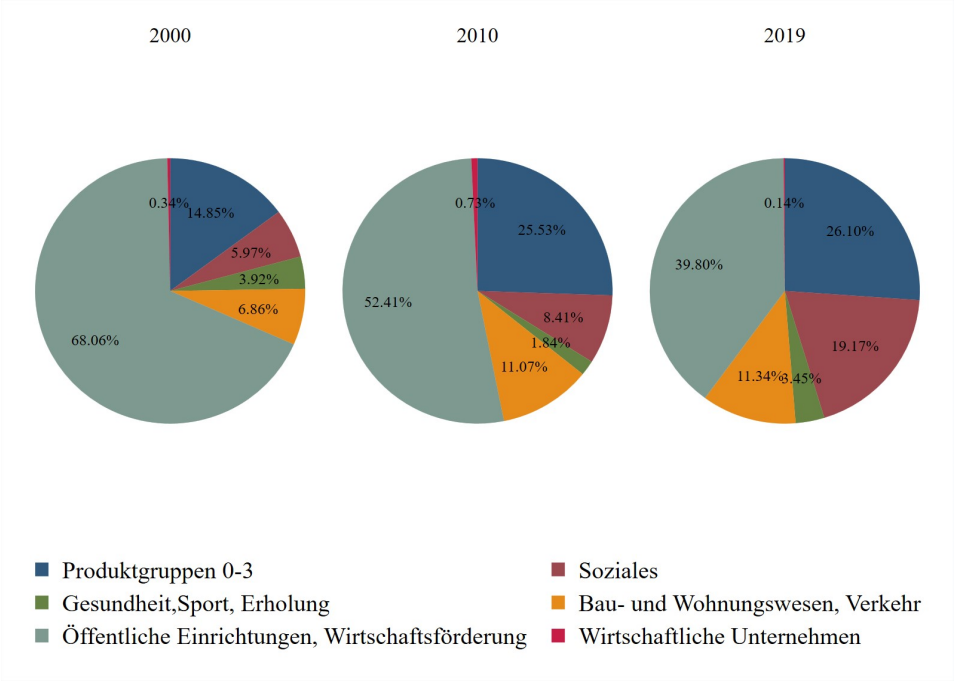

Abbildung 15: Produktgruppenspezifische Einnahmen (Stadtkreise)
Produktgruppenbezeichnung: 0 – Allgemeine Verwaltung, 1 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 2 – Schulen, 3 – Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege, 4 – Soziale Sicherung, 5 – Gesundheit, Sport, Erholung, 6 – Bau- und Wohnungswesen, Verkehr, 7 – Öffentliche Einrichtungen, Wirtschaftsförderung, 8 – Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

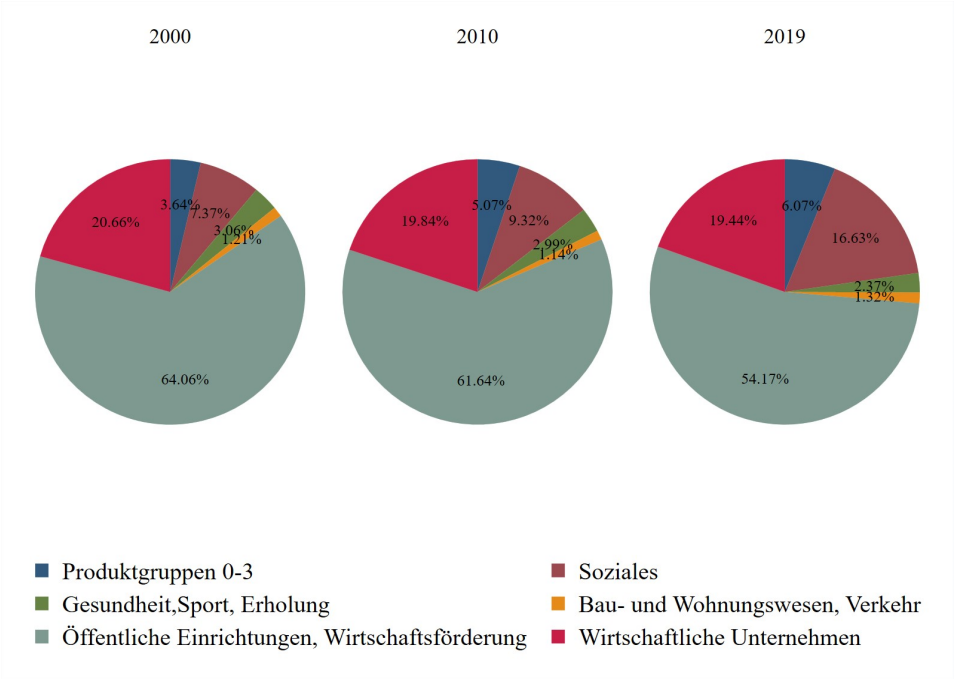

Abbildung 16: Produktgruppenspezifische Einnahmen (kreisangehörige Gemeinden)
Produktgruppenbezeichnung: 0 – Allgemeine Verwaltung, 1 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 2 – Schulen, 3 – Wissenschaft, Forschung, Kulturpflege, 4 – Soziale Sicherung, 5 – Gesundheit, Sport, Erholung, 6 – Bau- und Wohnungswesen, Verkehr, 7 – Öffentliche Einrichtungen, Wirtschaftsförderung, 8 – Wirtschaftliche Unternehmen, allgemeines Grund- und Sondervermögen.
Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.