

10 Jahre KfW-Kommunalpanel: Methodik der Datenerhebung und -aufbereitung

Elisabeth Krone und Henrik Scheller

10 Jahre KfW-Kommunalpanel: Methodik der Datenerhebung und -aufbereitung

Methodenpapier im Auftrag der KfW Bankengruppe

Autoren:

Elisabeth Krone, M.Sc.
Dr. Henrik Scheller

Deutsches Institut für Urbanistik
Forschungsbereich Infrastruktur, Wirtschaft und Finanzen
Zimmerstraße 13-15
10969 Berlin
Telefon 030 39001-223
Telefax 030 39001-116
E-Mail: kommunalpanel@difu.de
www.difu.de

Endredaktion:

Dr. Stephan Brand
Dr. Johannes Steinbrecher

KfW Bankengruppe (Hrsg.)
Abteilung Volkswirtschaft
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main
Telefon 069 7431-0
Telefax 069 7431-2944
E-Mail: research@kfw.de
www.kfw.de

Berlin und Frankfurt am Main, Januar 2020

Inhalt

1. Hintergrund: Warum dieses Methodenpapier?.....	4
2. Fragebogen und Erkenntnisziele.....	5
3. Relevante Grundgesamtheit der kommunalen Ebene	6
4. Stichprobenziehung und Konzept einer Panelbefragung.....	7
4.1 Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft.....	7
4.2 Antwortverhalten der Kommunen.....	8
4.3 Rücklauf der Befragung.....	9
5. Datenaufbereitung und Auswertung.....	11
5.1 Fragetypen und Datenaufbereitung	11
5.2 Methodik der Hochrechnung	12
5.3 Vorgehen für die Gewichtung.....	15
6. Ausblick: Was kann das KfW-Kommunalpanel leisten?.....	17
Literaturverzeichnis	19
Anhang	22

1. Hintergrund: Warum dieses Methodenpapier?

Im Mai 2019 wurde das KfW-Kommunalpanel zum zehnten Mal veröffentlicht. Die seit 2009 im Auftrag der KfW Bankengruppe vom Deutschen Institut für Urbanistik durchgeführte Befragung – zunächst unter der Bezeichnung „KfW-Kommunalbefragung“ gestartet, in der Folge unter dem Label „KfW-Kommunalpanel“ weitergeführt – ist die umfangreichste regelmäßige Befragung zu Fragen der kommunalen Finanzen in Deutschland. Sie deckt Städte und Gemeinden ab 2.000 Einwohnern sowie alle Kreise ab.

Die Daten aus der Befragung liefern Informationen zu der föderalen Ebene, bei der die Hauptverantwortung für die Bereitstellung zentraler Infrastrukturen der öffentlichen Daseinsvorsorge vor Ort liegt und die in dieser Funktion rund 54 % der gesamtstaatlichen Sachinvestitionen in der Bundesrepublik tätigt (eigene Berechnung basierend auf Destatis 2019c). Das KfW-Kommunalpanel enthält deshalb wichtige Informationen, um die kommunale Investitionstätigkeit und entsprechende Investitionshemmnisse besser verstehen zu können. Insofern stellen die Paneldaten eine wertvolle Ergänzung zur offiziellen Statistik dar (Brand und Steinbrecher 2019a) und geben Impulse für die finanz- und wirtschaftspolitische Debatte.¹

Anlässlich des nunmehr zehnjährigen Bestehens des KfW-Kommunalpanels erläutert das vorliegende Papier die Methodik der Datenerhebung und -aufbereitung im Detail und dokumentiert umgesetzte Weiterentwicklungen. Hierfür wird ausführlich auf den Fragebogen, die relevante Grundgesamtheit, die Stichprobenziehung, die Gewichtung und Hochrechnung sowie die Interpretationsmöglichkeiten der Ergebnisse eingegangen.²

¹ Zu einer ähnlichen Einschätzung zum Zusammenspiel von Survey Daten und „harten Zahlen“ der Statistik kommen auch Alves et al. (2019) für Unternehmensanalysen.

² Ein entsprechender Überblick ist immer auch im Methodenanhang des KfW-Kommunalpanels enthalten (vgl. beispielsweise Krone und Scheller 2019a: 27 ff.), wurde jedoch für den vorliegenden Beitrag grundlegend neu systematisiert und ergänzt.

2. Fragebogen und Erkenntnisziele

Der Fragebogen zum KfW-Kommunalpanel enthält einen Kern an Fragen, der größtenteils konstant gehalten wird, um die Ergebnisse über die Jahre hinweg vergleichen zu können. Er umfasst Fragen zu folgenden Themenbereichen:

- aktuelle Finanz- und Haushaltslage der Kommunen einschließlich Einschätzungen zu ihrer kurzfristig absehbaren Entwicklung,
- Investitionen und Investitionsplanungen in verschiedenen Infrastrukturbereichen, darunter auch Investitionsrückstand sowie
- Finanzierung, darunter Finanzierungsinstrumente und Bedingungen der Kreditaufnahme.

Im Rahmen eines jährlich wechselnden Sonderthemas wird zudem in jeder Welle ein anderes, haushaltsrelevantes Thema beleuchtet. Adressaten der Umfrage sind die Kämmergeien bzw. die Finanz- und Haushaltsdezernate der Städte, Gemeinden und Landkreise.

Auch wenn sich der wahrgenommene Investitionsrückstand³ über die Jahre zum am stärksten rezipierten Ergebnis des KfW-Kommunalpanels entwickelt hat, enthält das Panel eine Vielzahl weiterer Daten und Informationen für die finanz- und haushaltspolitische Analyse von Kommunen. So erfasst es beispielsweise die Investitionen der kommunalen Ebene in einer anderen Aufschlüsselung als die amtliche Statistik und ermöglicht hierdurch ergänzende Analysen. Auch werden qualitative Einschätzungen zum Unterhalt der Infrastruktur und zur Finanzlage der Kommunen abgefragt, die wichtige Kontextfaktoren für das Verständnis der kommunalen Investitionstätigkeit und entsprechender Investitionsrückstände bilden. Das KfW-Kommunalpanel stellt damit eine zusätzliche Informationsquelle für die Betrachtung von aktuellen Entwicklungen der kommunalen Ebene dar.

³ Im Fragebogen wird der Rückstand der einzelnen Städte, Gemeinden und Kreise – entgegen der vereinzelt anzutreffenden Annahme, dass die befragten Kommunen bei der Beantwortung keine Definition zur Hand hätten (Christofzik et al. 2019: 6) – wie folgt definiert: „Investitionsrückstand‘ entsteht dadurch, dass – gemessen an den jeweils geltenden Standards/Normen – notwendige Investitionen in der Vergangenheit nicht ausreichend getätigt wurden/werden konnten. Die Höhe des Investitionsrückstands wird durch das Investitionsvolumen beschrieben, das notwendig wäre, um die Infrastruktur auf den heute notwendigen Erhaltungszustand (in Quantität und Qualität) zu bringen. Ein gravierender Rückstand beeinträchtigt die kommunale Aufgabenwahrnehmung im entsprechenden Investitionsbereich erheblich“ (Krone und Scheller 2019b: 18). Auf Grundlage der angegebenen Werte wird dann der „wahrgenommene Investitionsrückstand“ berechnet, wie in Abschnitt 5.2 „Methodik der Hochrechnung“ erläutert.

3. Relevante Grundgesamtheit der kommunalen Ebene

In Deutschland gibt es insgesamt etwas über 11.000 Kommunen. 94 % der Bevölkerung leben in Städten und Gemeinden, die mindestens 2.000 Einwohner zählen (Destatis 2019a). Es ist davon auszugehen, dass diese Kommunen einen in etwa ebenso hohen Anteil aller kommunalen Investitionen tätigen. Die statistische Aufgliederung der sächlichen Investitionen nach Einwohnergröße ist für die Bauausgaben verfügbar. Demnach entfallen knapp 90 % der Bauinvestitionen der Städte und Gemeinden auf Kommunen mit mindestens 3.000 Einwohnern, die 91 % der Bevölkerung ausmachen (eigene Berechnungen nach Destatis 2019b: Tab. 1.4, Destatis 2019a).⁴ Um kleinen Gemeinden, in denen weniger als 6 % der deutschen Bevölkerung leben und deren Investitionen entsprechend gering ausfallen, eine übermäßige Belastung durch den erheblichen Erhebungsaufwand zu ersparen werden Gemeinden mit weniger als 2.000 Einwohnern nicht befragt.

Auch auf eine Befragung der Stadtstaaten wird seit 2010 verzichtet, da ihre Strukturen und die damit zu erwartenden Angaben nicht mit denen der kommunalen Ebene der Flächenländer vergleichbar sind.⁵ Die relevante Grundgesamtheit für die Umfrage und entsprechende Hochrechnungen umfasst somit etwas mehr als 5.400 Kommunen (5.140 Städte und Gemeinden, siehe Tab. 1 und 2, plus 294 Kreise).

Tab 1: Gemeinden und ihre Bevölkerung nach Einwohnergrößenklasse

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern	Anzahl der Gemein- den	Prozent	Bevölkerung	Prozent Bev.	Prozent Bev. kumuliert	Bau- investitionen (Mio. Euro)	Prozent Bauinv.
unter 1 000	4 016	36.5	1 941 740	2.3	2.3		
1 000 - 2 000	1 858	16.9	2 666 603	3.2	5.6	1 882*	10.3*
2 000 - 3 000	1 026	9.3	2 524 008	3.0	8.6		
3 000 - 5 000	1 184	10.7	4 606 628	5.5	14.1	1 392	7.6
5 000 - 10 000	1 337	12.1	9 502 855	11.4	25.6	2 452	13.4
10 000 - 20 000	893	8.1	12 388 902	14.9	40.5	2 793	15.3
20 000 - 50 000	509	4.6	15 312 158	18.4	59.0	2 756	15.1
50 000 -100 000	110	1.0	7 436 494	9.0	67.9	1 127	6.2
100 000 und mehr	81	0.7	26 639 825	32.1	100.0	3 427	18.8
Landkreise	-	-	-	-	-	2 092	11.5
sonst. Gemeinde- u. Bezirksverbände	-	-	-	-	-	335	1.8
Insgesamt ...	11 014	100	83 019 213	100		18 256	100

* Eine genauere Differenzierung der Bauinvestitionen der Kommunen mit weniger als 3.000 Einwohnern ist auf Grundlage der verfügbaren Quellen nicht möglich.

Quelle: eigene Zusammenstellung nach Destatis (2019a, 2019b).

⁴ KfW-Kommunalpanel dürfte mit seiner Beschränkung auf Kommunen mit mindestens 2.000 Einwohnern sogar einen nochmals größeren Anteil aller kommunalen Investitionen repräsentieren. Siehe auch Brand und Steinbrecher (2019a: 3).

⁵ Gern und Brüning (2019: 141 ff.) bieten eine übersichtliche Zusammenfassung der verschiedenen Strukturen der kommunalen Ebene innerhalb der Stadtstaaten.

4. Stichprobenziehung und Konzept einer Panelbefragung

Eine Panelbefragung ist eine wiederholte Befragung der selben Befragten. Gegenüber einer jährlich erneut durchgeführten Stichprobenziehung ermöglicht das Konzept einer Panelbefragung, die erhobenen Werte nicht nur im Aggregat zu vergleichen, sondern darüber hinaus verlässlichere Aussagen über Entwicklungen der einzelnen Kommunen treffen zu können.

Das KfW-Kommunalpanel ist als Vollerhebung der Kreise sowie der Städte und Gemeinden ab 20.000 Einwohnern und als geschichtete Stichprobe bei den Städten und Gemeinden mit 2.000 bis unter 20.000 Einwohnern konzipiert.⁶

Die Teilnahme an der Befragung zum KfW-Kommunalpanel ist für die angeschriebenen Kommunen grundsätzlich freiwillig. Wie jedes Panel unterliegt das KfW-Kommunalpanel damit auch einer gewissen Panelmortalität, d.h. einzelne Befragte antworten nach einem oder mehreren Jahren nicht mehr (regelmäßig) auf die Folgebefragungen.⁷ Aus diesem Grund werden bei den kleineren Kommunen (2.000 bis unter 20.000 Einwohner) von Jahr zu Jahr Ergänzungsstichproben gezogen.⁸ Bei den Städten ab 20.000 Einwohnern und den Kreisen erübrigen sich Ergänzungsstichproben, da bei den Städten ab 20.000 Einwohnern ohnehin seit 2010 Vollerhebungen durchgeführt werden und dies auch bei den Kreisen seit deren Einbeziehung im Jahr 2011 der Fall ist. Um Städte und Kreise zu erreichen, die aus verschiedensten Gründen ausgeschieden sind (z. B. weil sie 2014 bei einer entsprechenden Vorabfrage eine mehrjährige Teilnahme abgelehnt hatten), wurden mit Beginn der jüngsten Projektphase im Jahr 2018 erneut alle Städte und Gemeinden ab 20.000 Einwohnern sowie alle Kreise angeschrieben, sofern sie nicht im Vorjahr eine Teilnahme für das Folgejahr 2018 explizit verneint hatten.

Als Datengrundlage für die Adressdaten der Kommunen diente bis 2017 eine vom Difu im Jahr 2013 erworbene Datenbank mit den Anschriften aller Kommunen in Deutschland. Befragte, die einer Folgebefragung zugestimmt hatten, werden unter der von ihnen angegebenen Kontaktadresse adressiert. Seit 2018 werden – sofern nicht aus dem Vorjahr die Einwilligung zur erneuten Kontaktierung besteht – die Daten aus dem Anschriftenverzeichnis des Statistischen Bundesamtes (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2018) verwendet. Gemeindegebietsreformen werden auch in den kommenden Jahren immer wieder die Aktualisierung des Anschriftendatensatzes erfordern.

4.1 Maßnahmen zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft

Seit Beginn der Befragungen zum KfW-Kommunalpanel werden jedes Jahr Maßnahmen mit dem Ziel ergriffen, die Teilnahmebereitschaft der Kämmergeien zu erhöhen. Diese werden auf Grundlage der gemachten Erfahrungen stetig erweitert. Zu den durchgeführten Maßnahmen zählen bisher u.a.:

⁶ Dieses disproportionale Design wird durch eine nachträgliche Gewichtung ausgeglichen, um repräsentative Aussagen treffen zu können.

⁷ In der sozialwissenschaftlichen Forschung wird das Thema „Panelmortalität“ vielfach diskutiert. Eine zentrale, da gemeinsam geteilte Erkenntnis dieser Debatte ist, dass die relative Nettostichprobe im ersten Jahr besonders gering ist. Befragte, die bereits über mehrere Wellen an einer Befragung teilgenommen haben, nehmen hingegen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit auch an weiteren Folgebefragungen teil (Hoch 2013, Kuhnke 2005, Rendtel 1995, Birkelbach 1998). Teile der Erkenntnisse lassen sich auf Befragungen von Institutionen übertragen, für die es keine vergleichende Diskussion gibt – schließlich stecken hinter Institutionen immer auch Einzelpersonen wie im vorliegenden Fall der/die Kämmerer/in bzw. Finanzverantwortliche oder andere mit der Befragung betraute Mitarbeiter/innen in der Kämmererei oder anderen Fachämtern bzw. Dezernaten.

⁸ Während diese Ergänzungsstichproben bis 2016 innerhalb dieser Einwohnergrößenklasse proportional geschichtet gezogen wurden, werden sie seit der Befragung 2018 disproportional geschichtet gezogen, um insbesondere in denjenigen Bundesländern viele Kommunen anschreiben zu können, in denen der Rücklauf in den vorangegangenen Jahren gering war.

- Anpassung des Namens der Befragung zu „Bundesweite Befragung der Kämmergeien für das KfW-Kommunalpanel“,
- Anpassungen von Begleitschreiben und Hinweistexten mit dem Ziel, dass sich auch kleinere Kommunen (mit geringen Investitionsvolumina) angesprochen fühlen,
- Werbung über die kommunalen Spitzenverbände in den einzelnen Bundesländern (z. B. im Rahmen von Newslettern),
- Erinnerungsschreiben vier Wochen nach Versand der Einladung zur Befragung inkl. Hinweis auf die verlängerte Feldzeit,
- Ermöglichung verschiedener Antwortformate: Die Beantwortung der Befragung ist per Papierfragebogen (auch gescannt per E-Mail gesandt), als PDF-Formular und online möglich⁹,
- Nennung persönlicher Ansprechpartner beim Difu für Rückfragen.

Die Bewerbung bzw. Aufforderung zur Teilnahme über die kommunalen Spitzenverbände erweist sich als besonders hilfreich, um den Rücklauf zu stabilisieren. Sie hat jedoch auch zur Folge, dass sich mitunter Kommunen an der Befragung beteiligen, die nicht vom Difu angeschrieben wurden.¹⁰ Da dies nicht dem Konzept einer Zufallsstichprobe entspricht, werden die unaufgefordert teilnehmenden Kommunen gekennzeichnet und ihre Antworten dahingehend überprüft, ob ihr Antwortverhalten von dem der angeschriebenen Kommunen in dem Sinne stark abweicht, dass hier womöglich überzogenen Investitionsrückstände geltend gemacht werden könnten. Anzeichen für eine systematische Abweichung bzw. Einflüsse auf die Hochrechnungen konnten bisher aber nicht ausgemacht werden.¹¹

4.2 Antwortverhalten der Kommunen

Die Erfahrung zeigt, dass die an der Befragung teilnehmenden Kämmergeien den Fragebogen zum KfW-Kommunalpanel mit großer Gewissenhaftigkeit ausfüllen. Sowohl im Rahmen der im Jahr 2018 ergänzend durchgeführten Interviews¹² als auch aus den Rückfragen der Kommunen im Laufe der Feldzeit zeigt sich regelmäßig, dass die Kämmergeien auch die einzelnen Fachämter mit einbeziehen, um Einschätzungen zum Zustand der Infrastruktur zu treffen. Insbesondere bei

⁹ Das verwendete Antwortformat wird erfasst, um ein abweichendes Antwortverhalten erfassen zu können. Größere Städte ab 50.000 Einwohnern und Kreise machen häufiger Gebrauch vom PDF-Formular, während kleinere Städte und Gemeinden eher an der Online-Befragung teilnehmen. Kommunen mit 2.000 bis 5.000 Einwohnern nutzen besonders häufig den Papierfragebogen zur Beantwortung. Im Rahmen multivariater Regressionen konnten keine Anzeichen ausgemacht werden, dass sich das Antwortverhalten von Kommunen in Abhängigkeit vom gewählten Format unterscheidet. Dass keine Unterschiede bestehen liegt auch daran, dass aufgrund der Komplexität des Fragebogens die Onlinebefragung nicht ohne ausführliche (papiergestützte) Recherchen ausgefüllt werden kann. In den Kommunen werden die Antworten daher oft erst gesammelt und dann in das Online-Tool übertragen.

¹⁰ Es gibt darüber hinaus zwei weitere – wenn auch seltene – Fälle, in denen sich Kommunen an der Befragung beteiligen, obwohl sie scheinbar nicht vom Difu angeschrieben wurden: Zum einen antworten im Falle von Gemeindegebietsreformen oftmals die Nachfolgegebietskörperschaft der angeschriebenen Kommunen. In solchen Fällen wird der Fragebogen meist unter anderem Namen und für die gesamte, neu gebildete Kommune ausgefüllt und vom Difu für diese neue Kommune in die Analyse mit einbezogen. Darüber hinaus kann es bei verschiedenen Gemeindeverbandstypen unterhalb der Kreisebene (z. B. Verbandsgemeinden, Samtgemeinden, Ämter, etc.), bei denen eine Verwaltung für mehrere separate Gemeindehaushalte zuständig ist, vorkommen, dass nicht für die angeschriebene, sondern wahlweise für die jeweils einwohnerstärkste Kommune oder für den Haushalt des Verbandes geantwortet wird. Bisher wurde im Zweifel nachgefragt, worauf sich die Angaben beziehen. Um dieser Ungenauigkeit vorzubeugen, werden die Gemeindeverbände in der aktuell laufenden Befragung für das KfW-Kommunalpanel 2020 gebeten, aggregierte Angaben für alle verbandsangehörigen Gemeinden und den Haushalt des Gemeindeverbands zu machen oder aber genauer anzugeben, worauf sich ihre Angaben beziehen.

¹¹ So ergäbe sich beispielsweise für eine Hochrechnung unter Ausschluss der freiwillig teilnehmenden Kommunen zwar ein um 4 % geringerer Wert für den wahrgenommenen Investitionsrückstand 2018. Diese Differenz beruht aber nicht darauf, dass freiwillig teilnehmende Kommunen grundsätzlich höhere Werte angegeben würden. Vielmehr verantworteten sie im Mittel etwas mehr Infrastrukturbereiche in der Kernverwaltung als die übrigen angeschriebenen Kommunen, was insgesamt höhere Gesamtrückstände plausibel erscheinen lässt. Eine Regressionsanalyse der angegebenen Investitionsrückstände zeigt keinen signifikanten Effekt dafür, dass die freiwillig teilnehmenden Kommunen besonders häufig zu dem Drittel der Kommunen gehören, die den höchsten Pro-Kopf-Investitionsrückstand angeben. Auch der Effekt, dass sie den Rückstand eher als nennenswert oder gravierend (gegenüber niedrig bzw. keiner) angeben, ist nicht einmal auf dem 10%-Signifikanzniveau statistisch signifikant von Null verschieden.

¹² Weitere Ergebnisse der Interviews sind in Krone und Scheller (2018: 14 f.) dargestellt.

größeren Städten erfordert es zudem einen hohen Aufwand, kommunale Beteiligungen ebenfalls zu erfassen. Dies ist auch ein Grund dafür, dass viele Kämmerereien jedes Jahr um eine Verlängerung der Bearbeitungszeit bitten. Ein positiver Effekt ist dabei, dass durch die gewissenhafte Bearbeitung des Fragebogens durch die Antwortenden von einer entsprechend hohen Datenqualität ausgegangen werden kann.

So verwundert es auch nicht, dass andere Studien – trotz eines zum Teil abweichenden Methodendesigns – zu ähnlichen Ergebnissen wie das KfW-Kommunalpanel kommen (z. B. Reidenbach et al. 2008, Schneider et al. 2018, Alm und Meurers 2015, BMWi 2015: 35, Sydow und Hesse 2018). Auch decken sich die in den Ergebnissen erkennbar werdenden Muster – beispielsweise zu kommunalen Investitionsdefiziten – mit den Erkenntnissen anderer Studien (z. B. Global Competitiveness Report, Schwab 2019) oder der verfügbaren amtlichen Statistik (z. B. zu den negativen Nettoinvestitionen auf Datengrundlage der VGR), sodass von einem insgesamt plausiblen Antwortverhalten der Befragten ausgegangen werden kann (Bardt et al. 2019).

4.3 Rücklauf der Befragung

Im Jahr 2018 haben sich 770 Kommunen an der Befragung beteiligt (Nettostichprobe). Dies sind 37 % der 2.091 angeschriebenen Kommunen (Bruttostichprobe) bzw. 14 % der entsprechenden Grundgesamtheit.¹³ In Anbetracht von Komplexität und Länge des Fragebogens ist die erreichte Rücklaufquote beachtlich. Wie bei Kommunalbefragungen üblich, ist die Rücklaufquote bei größeren Kommunen höher als bei kleineren.¹⁴

Tab 2: Grundgesamtheit, Brutto- und Nettostichprobe der Befragung im Herbst 2018

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern bzw. Kreise	Grundgesamtheit	angeschriebene Kommunen 2018 (Bruttostichprobe)	Rücklauf 2018 absolut (Nettostichprobe)	Rücklauf angeschriebene Kommunen 2018 in %	Rücklauf in Prozent der Grundgesamtheit
2.000 - 20.000	4.440	1.133	388	34 %	9 %
20.000 - 50.000	509	498	163	33 %	32 %
50.000 und mehr	191	183	80	44 %	42 %
Kreise	294	277	139	50 %	47 %
Summe	5.434	2.091	770	37 %	14 %

Quelle: KfW-Kommunalpanel 2019.

Um repräsentative Aussagen über die Gesamtheit der Kommunen ab 2.000 Einwohnern treffen zu können, ist es wichtig, dass die teilnehmenden Kommunen in ihrer Struktur der Grundgesamtheit entsprechen. Dies wird nachfolgend beispielhaft für die später in der Hochrechnung verwendeten Gruppen analysiert.¹⁵ Einwohnerzahl, Arbeitslosenquote, Pro-Kopf-Verschuldung, Auslagerungsgrad und Steuerkraft stehen hierbei stellvertretend für eine Vielzahl kommunaler Strukturmerkmale, anhand derer sich die Investitionsbedarfe und Investitionsspielräume von Kommunen einordnen lassen.

¹³ Das KfW-Kommunalpanel deckt somit einen deutlich höheren Anteil der relativen Grundgesamtheit ab, als beispielsweise bei Christofzik et al. (2019) angenommen wird, wo auch die Vielzahl an Kommunen unter 2.000 Einwohnern einbezogen wurden, die für das Kommunalpanel nicht relevant sind. Insofern ist die Einschätzung, dass die Ergebnisse des KfW-Kommunalpanels auf „einer selektiven Auswahl“ von Befragungsteilnehmern basiere (SVR Wirtschaft 2019: 283), nicht zutreffend.

¹⁴ Als Beispiele für andere Kommunalbefragungen vgl. Michalski et al. (2016: 160), Scheller und Krone (2018: 6) oder Soike (2018: 8).

¹⁵ Auf die Hochrechnungsmethodik und die Gruppenbildung wird in Abschnitt 5.2 „Methodik der Hochrechnung“ ausführlich eingegangen. Sie wird daher hier nicht erläutert.

T-Tests für die 23 Gruppen, die 2018 für die Hochrechnung verwendet wurden, zeigen in den meisten Gruppen keine statistisch signifikanten Abweichungen (Tab. A1). Lediglich in der zusammengefassten Gruppe der Kommunen mit 2.000 bis 20.000 Einwohnern in Niedersachsen und Schleswig-Holstein zeigt sich, dass hier größere Kommunen und solche, die höher verschuldet sind, eher teilnehmen als andere kleine Städte und Gemeinden (beides statistisch signifikant auf dem 1%-Niveau). Die größeren Kommunen der Gruppe verfügen ebenfalls über einen höheren Auslagerungsgrad und eine höhere Steuerkraft. In drei weiteren Gruppen treten auf dem 5%-Niveau statistisch signifikante Abweichungen bei mindestens zwei der getesteten Variablen auf, wobei – abgesehen von der Einwohnerzahl – die Abweichungen in beide Richtungen gehen, also keine systematische Verzerrung vorliegt. Dies gilt umso mehr, da eine übermäßige Verzerrung des Durchschnittes durch einzelne Beobachtungen aufgrund der gruppenspezifischen Gewichtung von Regionen und Größenklassen verhindert wird (siehe Abschnitt 5.3 „Vorgehen für die Gewichtung“).

5. Datenaufbereitung und Auswertung

Die am Difu eingehenden Fragebögen werden dort erfasst und nach Antwortform getrennt gesammelt. In Papierform oder gescannt als E-Mail eingehende Fragebögen werden von einem Unterauftragnehmer digitalisiert und dem Difu zur Verfügung gestellt. PDF-Formulare können am Difu direkt in eine Datenbank eingelesen werden. Die online eingehenden Antworten lassen sich einfach aus dem genutzten Onlinetool herunterladen. Alle eingehenden Datensätze werden vereinheitlicht und anschließend zusammengefasst, wobei auch die Art der Beantwortung in einer zusätzlichen Variablen abgespeichert wird.¹⁶

Wichtiger Aspekt bei der Vereinheitlichung ist, dass alle eingehenden Antworten daraufhin überprüft werden, ob der amtliche Gemeindegemeinschaftsschlüssel (AGS) stimmt, oder dieser ggf. korrigiert werden muss. Dieser Schritt ist wichtig, um Strukturmerkmale aus der amtlichen Statistik (z. B. Bevölkerungszahl, Steuerkraft, Verschuldung etc.) für weitere Analysen an die durch die Umfrage generierten Daten anspielen und Pro-Kopf-Werte berechnen zu können. Die weitere Datenaufbereitung hängt dann vom jeweiligen Fragetypus ab.

5.1 Fragetypen und Datenaufbereitung

Um aus den einzelnen Antworten im Panel Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit abschätzen zu können, kommen zwei verschiedene Vorgehensweisen zum Einsatz, die vom Format der Frage abhängen:

- Die Antworten werden üblicherweise gewichtet, um Aussagen über die Verteilung der Antworten für die Grundgesamtheit treffen zu können.
- Die Schätzungen zu Investitionen und Investitionsrückstand hingegen werden hochgerechnet, um eine numerische Schätzung für alle Kommunen ab 2.000 Einwohnern zu erhalten.

Der Großteil der im Fragebogen abgefragten Themen wird mithilfe geschlossener Fragen erfasst. Die Befragten haben hier die Möglichkeit, aus verschiedenen Antwortmöglichkeiten zu wählen, sodass bei der Aufbereitung der Daten lediglich eine Überprüfung bzgl. sich ausschließender Kombinationen erfolgt. Beispielsweise sollte eine Kommune, die angibt, Schulen seien für sie „nicht relevant“, dementsprechend auch keine Aussagen über den Unterhalt in diesem Bereich machen. Um auf Grundlage der Antworten Aussagen über alle Kommunen ab 2.000 Einwohnern treffen zu können, werden die Antworten bei diesen Fragen gewichtet. Auch wenn diese Fragen medial weniger stark rezipiert werden, umfassen sie doch elementare Aussagen für das Verständnis der beobachtbaren Muster, wie z. B. zum Unterhalt der Infrastruktur oder die Einschätzung zur Dringlichkeit des Investitionsrückstands. Die Ermittlung der Gewichtungsfaktoren wird in Abschnitt 5.3 „Vorgehen für die Gewichtung“ erläutert.

Um Investitionsvolumina und Investitionsrückstände in einzelnen Bereichen, Verschuldung oder Zinsaufwendungen/-ausgaben zu erfassen, werden numerische Angaben abgefragt. Darüber hinaus gibt es Fragen, bei denen die Kämmereien gebeten werden, prozentuale Anteile, bspw. für die verwendeten Finanzierungsquellen, anzugeben.

Ein besonderes Augenmerk bei der Aufbereitung der erhobenen numerischen Daten liegt darauf, Werte zu bereinigen, die offenkundig versehentlich in falschen Einheiten angegeben wurden.¹⁷

¹⁶ Die Daten verbleiben am Difu und werden der KfW nur in anonymisierter Form zur Verfügung gestellt. Dies umfasst auch den Zugang über die Datenfernverarbeitung.

¹⁷ Bspw. Euro oder Tausend Euro anstelle von Mio. Euro oder Dezimalzahlen anstelle von Prozentwerten. Diese Fehler lassen sich leicht erkennen und verbessern. Im Zweifelsfall wird bei den jeweiligen Kämmereien nachgefragt.

Zudem wird bei fehlenden Werten überprüft, ob der jeweilige Wert tatsächlich unbekannt ist, oder ob lediglich keine Null eingetragen wurde.¹⁸ Anschließend werden Ausreißer, d. h. Pro-Kopf-Werte, die um mehr als 1,5 Interquartilsabstände über dem 75%-Perzentil der positiven Werte liegen, von weiteren Analysen ausgeschlossen. Darüber hinaus erfolgt in Ergänzung zu dem genannten maschinellen Vorgehen eine grafische Überprüfung der Verteilung sowie ggf. eine manuelle Anpassung des Wertes, ab dem die Ausreißer aus dem Datensatz entfernt werden.¹⁹ Sofern basierend auf den numerischen Angaben der Befragten aggregierte Werte für die deutschen Kommunen ab 2.000 Einwohnern insgesamt berechnet werden sollen, werden diese Werte wie im Abschnitt 5.2 „Methodik der Hochrechnung“ dargelegt, hochgerechnet. Alle sonstigen Angaben werden ebenfalls gewichtet analysiert.

Freitextfragen werden meist genutzt, um genauere Aussagen oder Hintergrundinformationen zu verschiedensten Themen zu erlangen. Die offenen Antworten werden kodiert, das bedeutet es werden Kategorien gebildet, zu denen sich die einzelnen Aspekte in den Antworten gruppieren lassen. Sofern die Fragen nur von wenigen Befragten oder unterschiedlich ausführlich beantwortet werden, lassen sich die Aussagen nicht ohne weiteres auf alle deutschen Gemeinden beziehen. Daher beziehen sich die ausgewerteten Angaben üblicherweise auf die Kommunen, die Angaben gemacht haben.

Wie bereits dargelegt, erfordern unterschiedliche Fragetypen einen unterschiedlichen Umgang bei der Auswertung der Daten. Die meisten Daten werden gewichtet, lediglich Investitionsvolumina und Investitionsrückstand werden hochgerechnet, um hier eine Zahl für Deutschland insgesamt ermitteln zu können. Beide Methoden werden in den nachfolgenden Abschnitten erläutert.

5.2 Methodik der Hochrechnung

Da die Kommunen in Deutschland zwar im Allgemeinen für die Bereitstellung von Infrastrukturen und Leistungen der öffentlichen Daseinsvorsorge zuständig sind, aber über eine sehr unterschiedliche Struktur bezüglich ihrer Auslagerungen verfügen (Brand und Steinbrecher 2019b), und daher nicht in allen Bereichen Investitionen selber tätigen, ist die item-non-response bei diesen Fragen relativ hoch. Eine Verwendung des Gewichtungsfaktors würde daher zu Verzerrungen führen. Die Angaben zu Investitionen und Investitionsrückstand werden deshalb – nach Datenaufbereitung und -prüfung – auf die Grundgesamtheit hochgerechnet.

Die Hochrechnungen für die Investitionsvolumina und den Investitionsrückstand beziehen sich immer auf das Aggregat aller Landkreise, Städte und Gemeinden (mit mehr als 2.000 Einwohnern). Die Hochrechnung basiert auf den Angaben, die die Kammereien für die 15 abgefragten Infrastrukturbereiche getätigt haben.²⁰

Städte und Gemeinden unterschiedlicher Größe unterscheiden sich naturgemäß bezüglich ihrer Haushaltsstruktur. Je größer eine Stadt, umso eher nimmt sie auch eine Funktion als Mittel- oder

¹⁸ Dies ist bei Investitionen und Investitionsrückstand der Fall: Wenn sich die Rückstände bzw. Investitionen der einzelnen Bereiche auf den angegebenen Gesamtinvestitionsrückstand bzw. die Gesamtinvestitionen ergänzen, dann werden Nullen ergänzt. Gleiches gilt, wenn sich Prozentwerte anderer Teilfragen auf 100 % summieren lassen.

¹⁹ Durch das Prozedere können besonders hohe Werte ausgeschlossen werden, was erforderlich ist, weil Ausreißer nach oben ein für die Hochrechnung zu bildendes arithmetisches Mittel entsprechend verzerren würden. Ausreißer nach unten sind hingegen bei Investitionen und Investitionsrückstand nicht als solche erkennbar, da es gut möglich ist, dass in den Kommunen lediglich ein in monetären Werten geringer Investitionsrückstand besteht oder in einem Jahr in einem bestimmten Bereich sehr wenig investiert wird.

²⁰ Diese Bereiche sind: Straßen und Verkehrsinfrastruktur (ohne ÖPNV), ÖPNV, Öffentliche Verwaltungsgebäude (Hochbauten), Energieerzeugung und -versorgung, Abfallwirtschaft, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Schulen (inkl. Erwachsenenbildung), Kinderbetreuung, Kultur (z. B. Theater, Museen, Bibliotheken), Sportstätten und Bäder, Gesundheitsinfrastruktur, Wohnungswirtschaft, Informations- und Kommunikationsinfrastruktur, Brand- und Katastrophenschutz sowie Sonstiges.

Oberzentrum für umliegende kleinere Städte und Gemeinden wahr, die mit entsprechend höheren Aufwendungen für die Infrastruktur einhergehen (stellvertretend: Zimmermann 2009: 64 ff.). Die Kommunen werden daher im KfW-Kommunalpanel entsprechend ihrer Einwohnergrößenklasse in die folgenden fünf Gruppen unterteilt: (1) Städte und Gemeinden von 2.000 bis unter 5.000 Einwohnern, (2) Kleinstädte mit 5.000 bis unter 20.000 Einwohnern, (3) kleine Mittelstädte mit 20.000 bis unter 50.000 Einwohnern, (4) große Mittelstädte mit 50.000 und mehr Einwohnern sowie Großstädte und (5) (Land)Kreise.

Darüber hinaus lässt sich beobachten, dass Kommunen – unabhängig von ihrer Einwohnerzahl – in unterschiedlichen Bundesländern für unterschiedlich viele Aufgaben zuständig sind. Dies zeigt sich beispielhaft am Kommunalisierungsgrad, der angibt, welcher Anteil der Ausgaben von Land und Kommunen durch die Kommunen getätigt wird (stellvertretend: Arnold et al. 2015: 22 ff.). Hinzu kommen weitere Differenzen bzgl. der Infrastrukturausstattung und dem Investitionsverhalten in den vergangenen Jahren, sodass es gute Gründe gibt, beispielsweise nach wie vor zwischen ostdeutschen und westdeutschen Bundesländern zu differenzieren. Die Kommunen werden daher im KfW-Kommunalpanel den folgenden fünf Regionen zugeordnet: Süden (Bayern und Baden-Württemberg), Osten (Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern), Norden (Niedersachsen, Schleswig-Holstein), NRW (Nordrhein-Westfalen) sowie Süd-West (Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland).²¹ Die Gruppen wurden so gebildet, dass alle fünf Regionen einen hinreichenden Besatz aufweisen, einen möglichst ähnlich großen Anteil an der Gesamtbevölkerung repräsentieren und sich die zusammengefassten Bundesländer in ihrem Kommunalisierungsgrad (Arnold et al. 2015: 27) ähneln.

Auf diese Weise ergeben sich theoretisch 25 Gruppen, wobei es in NRW lediglich vier Kommunen mit weniger als 5.000 Einwohnern gibt (Destatis 2019a), hier also alle Städte und Gemeinden mit weniger als 20.000 Einwohnern zu einer Gruppe zusammengefasst werden.²² Innerhalb jeder dieser Gruppen g sind für jeden Infrastrukturbereich b die folgenden Zahlen verfügbar:

- die mittleren Pro-Kopf-Investitionen (Inv_pk_{gb}) bzw. Pro-Kopf-Rückstände (IR_pk_{gb}) derjenigen Kommunen, für die der Aufgabenbereich nach Einschätzung der Kämmerer²³ unmittelbar oder mittelbar durch die Kommune übernommen wird,
- die aggregierte Einwohnerzahl aller j zur Gruppe g gehörenden Kommunen i ($Bev_g = \sum_{i=1}^j Bev_i$),
- der Anteil derjenigen Kommunen, die den Aufgabenbereich selbst verantworten ($verantw_{gb} \in \{0; 1\}$).

Da in den einzelnen Gruppen unterschiedlich viele Aufgabenbereiche ausgelagert sind²⁴, können die angegebenen Werte derjenigen Kommunen, die für den jeweiligen Aufgabenbereich unmittelbar oder mittelbar selbst verantwortlich sind, nicht auf alle Kommunen übertragen werden. Der Pro-Kopf-Mittelwert wird daher mit der Einwohnerzahl multipliziert und zudem mit dem Anteil der Kommunen der Gruppe skaliert, für die der Aufgabenbereich relevant ist.²⁵

²¹ Die Stadtstaaten entfallen, da sie aufgrund ihrer spezifischen Struktur nicht in die Befragung mit einbezogen werden.

²² Darüber hinaus kann es in einzelnen Jahren passieren, dass der Besatz einzelner Gruppen so gering wird, dass eine Hochrechnung auf Grundlage der Werte dieser Gruppe keine belastbaren Ergebnisse ergäbe. In solchen Fällen werden ebenfalls Gruppen zusammengefasst. Dies ist auch 2018 bei den kleinen Gemeinden in Niedersachsen und Schleswig-Holstein der Fall, weswegen hier Kommunen mit 2.000 bis unter 20.000 Einwohnern zusammengefasst wurden.

²³ Die Einschätzung der Kämmerer, ob ein Bereich von der Kommune selbst verantwortet, ausgelagert oder nicht relevant ist, ist eine Möglichkeit, die Auslagerungen, deren Struktur sonst unübersichtlich ist, handhabbar zu machen.

²⁴ Einige Charakteristika zu Auslagerungen sind bereits in Krone und Scheller (2019a: 12) aufgeführt, Brand und Steinbrecher (2019b) thematisieren das Thema noch einmal ausführlicher mithilfe aggregierter Daten aus dem KfW-Kommunalpanel.

²⁵ Die Skalierung sorgt dafür, dass nur der Anteil an Kommunen, bei denen der jeweilige Bereich von der Kommune im Kernhaushalt verantwortet wird, auch für die Hochrechnung verwendet wird.

Auch wenn in der Rezeption des KfW-Kommunalpanels manchmal unterstellt wird, dass der Rückstand auf einer einfachen Aufsummierung aller gemeldeten Rückstände basiere (DNK 2017), gilt richtigerweise: die Hochrechnung von Investitionsrückstand und Investitionen erfolgt auf Grundlage gruppenspezifischer Mittelwerte und ist somit unabhängig von der Anzahl der einbezogenen Kommunen.

Der Investitionsrückstand im Investitionsbereich b von Gruppe g ergibt sich als:

$$IR_{gb} = IR_{pk_{gb}} * Bev_g * verantwortw_{gb}$$

In einem weiteren Schritt werden die Werte der einzelnen Untergruppen und Bereiche aufsummiert. Der Rückstand von Gruppe g ergibt sich entsprechend aus der Summe der Rückstände der $n = 15$ Einzelbereiche:

$$IR_g = \sum_{b=1}^n IR_{gb}$$

Insgesamt ergibt sich für alle $m = 25$ Gruppen ein Investitionsrückstand von:

$$IR_{gesamt} = \sum_{b=1}^n \sum_{g=1}^m IR_{gb}$$

Bei der Hochrechnung werden also implizit die folgenden beiden Annahmen getroffen:

- (1) Der Anteil an Kommunen jeder Gruppe im Sample, für die der jeweilige Aufgabenbereich relevant ist, ist repräsentativ für alle Kommunen dieser Gruppe in der Grundgesamtheit.
- (2) In jeder Gruppe entspricht der Mittelwert, den die Kommunen im Sample angeben, dem mittleren Investitionsrückstand (bzw. den mittleren Investitionen) in der Grundgesamtheit aller Kommunen.

Für das Jahr 2018 basiert die Hochrechnung für den wahrgenommenen Investitionsrückstand²⁶ auf den Angaben von 403 Kommunen, die zu den jeweiligen Kategorien Angaben (null oder positive Werte) gemacht haben. Ob diese 403 Städte, Gemeinden und Kreise bezüglich der angenommenen Charakteristika mit der jeweiligen Grundgesamtheit der Kommunen übereinstimmen, lässt sich nicht direkt überprüfen. T-Tests zeigen jedoch für keine der 23 für die Hochrechnung verwendeten Gruppen, dass der Auslagerungsgrad (gemessen als Anteil der Schulden der kommunalen Unternehmen an der Gesamtverschuldung der Kommune inkl. ihrer Unternehmen) der Angaben machenden Kommunen statistisch signifikant vom Auslagerungsgrad der nicht teilnehmenden oder keine Angaben machenden Kommunen abweicht (vgl. Tab. A2). Bezüglich Einwohnerzahl, Arbeitslosenquote, Verschuldung, Kassenkrediten und Steuerkraft ergeben sich in einigen wenigen Gruppen statistisch signifikante Differenzen, bei der großen Mehrheit der Hochrechnungsgruppen finden sich jedoch keine entsprechenden Abweichungen. Insgesamt erscheinen die auf Grundlage der Hochrechnung getroffenen Annahmen somit vertretbar.

²⁶ Der hochgerechnete Investitionsrückstand wird im Bericht stets als „wahrgenommener Investitionsrückstand“ bezeichnet, um zu verdeutlichen, dass es sich hierbei nicht um einen als „absolut“ zu verstehenden Wert handelt. Der Rückstand ist alleine schon aufgrund der gewählten Definition (siehe Fußnote 3) nicht unmittelbar mit dem Investitionsbedarf gleichzusetzen, auch wenn beide Begriffe eng verwandt sind und in der öffentlichen Rezeption der Ergebnisse oft synonym verwandt werden. Entsprechende Interpretationen des Kommunalpanels als „Thermometer“ (Brinkmann 2019) der Investitionsbedarfe sind darum auch zu kurz gegriffen.

5.3 Vorgehen für die Gewichtung

Die überwiegende Mehrheit der Fragen, die im Bericht zum KfW-Kommunalpanel analytisch aufbereitet werden, basieren nicht auf einer Hochrechnung, sondern auf gewichteten Werten.²⁷ Die disproportional geschichtete Stichprobe bzw. die Mischung aus geschichteter Stichprobe und Vollerhebung erfordert bereits per se eine Gewichtung der Ergebnisse, um repräsentative Aussagen über die Gesamtheit der Kommunen ab 2.000 Einwohnern treffen zu können.²⁸ Mithilfe der Gewichtung kann zudem dafür kontrolliert (und somit korrigiert) werden, dass die Rücklaufquote beispielsweise bei Kreisen sowie Groß- und Mittelstädten höher ausfällt als bei kleineren Städten und Gemeinden mit 2.000 bis unter 5.000 Einwohnern. Um repräsentative Aussagen über die Grundgesamtheit aller Kommunen ab 2.000 Einwohnern treffen zu können, erfolgt die Gewichtung auf Grundlage der drei Kategorien „Einwohnergrößenklasse“, „Region“ sowie „gruppenspezifische Steuerkraft“.

Im Vergleich zur Hochrechnung kommt bei der Gewichtung also die Steuerkraft als weitere Kategorie hinzu, um ein möglicherweise unterschiedliches Antwortverhalten nach Finanz- und Haushaltslage der Kommunen zu erkennen. Zusätzlich zu den bereits erwähnten Gruppen aus fünf Regionen à fünf Größenklassen, wird also anhand einer weiteren Variable differenziert.²⁹ Die Finanzstärke lässt sich dabei am einfachsten über die Steuerkraft, d.h. die Steuereinnahmen je Einwohner, approximieren.³⁰

Jede der 23 gebildeten Gruppen wird daher entsprechend der Steuerkraft in drei gleich große Untergruppen („Terzile“) unterteilt. Die Gewichtungsfaktoren w jeder dieser Untergruppen u ergeben sich aus dem Anteil an Kommunen einer Untergruppe in der Grundgesamtheit ($N_{GG_u} / N_{GG_{gesamt}}$) im Verhältnis zum Anteil teilnehmender Kommunen der Untergruppe in der Stichprobe ($N_{TN_u} / N_{TN_{gesamt}}$). Ihre Verteilung ist in Tab. 3 dargestellt.

Tab 3: Verteilung der Gewichtungsfaktoren w_u

Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern bzw. Kreise	Minimum	25%- Perzentil	Median	75%- Perzentil	Maximum	Mittelwert
2.000 – 5.000	0.745	1.431	2.146	2.378	2.943	2.063
5.000 – 20.000	0.497	1.148	1.431	1.659	2.871	1.441
20.000 – 50.000	0.246	0.252	0.465	0.601	0.991	0.479
50.000 und mehr	0.160	0.210	0.273	0.312	1.261	0.312
Kreise	0.150	0.197	0.221	0.340	0.408	0.252
insgesamt	0.150	0.300	0.710	1.474	2.943	1.000

Quelle: Eigene Berechnungen.

²⁷ Sofern nicht anders vermerkt, sind alle im Endbericht verwendeten Zahlen gewichtet.

²⁸ Ziel der Gewichtung ist, dass Aussagen bezogen auf die Grundgesamtheit der Kommunen ab 2.000 Einwohnern getätigt werden können. Das bedeutet, dass jede Kommune in Deutschland mit dem gleichen Anteil in die Analyse eingehen soll. Die Gewichtung erfolgt also nicht entsprechend der Einwohnerzahl, weil dann die Antwort einer Großstadt mehr als hundertfach wichtiger wäre als die Antwort einer kleinen Gemeinde mit knapp über 2.000 Einwohnern und sich damit eine Befragung der kleinen Kommunen erübrigen würde.

²⁹ Eine entsprechende Differenzierung wäre bei der Hochrechnung theoretisch ebenfalls möglich. Sie wird jedoch nicht durchgeführt, da bei Investitionen und Investitionsrückstand nur Angaben für die Bereiche vorliegen können, für die die Kommunen unmittelbar oder mittelbar verantwortlich sind, und eine zusätzliche Differenzierung nach Finanzkraft folglich zu einem zu geringen Besatz in einigen Gruppen führen könnte. Die t-Tests in Abb. A1 zeigen, dass auch innerhalb der Hochrechnungsgruppen die Struktur der teilnehmenden Kommunen nicht strukturell von der jeweiligen Grundgesamtheit abweicht.

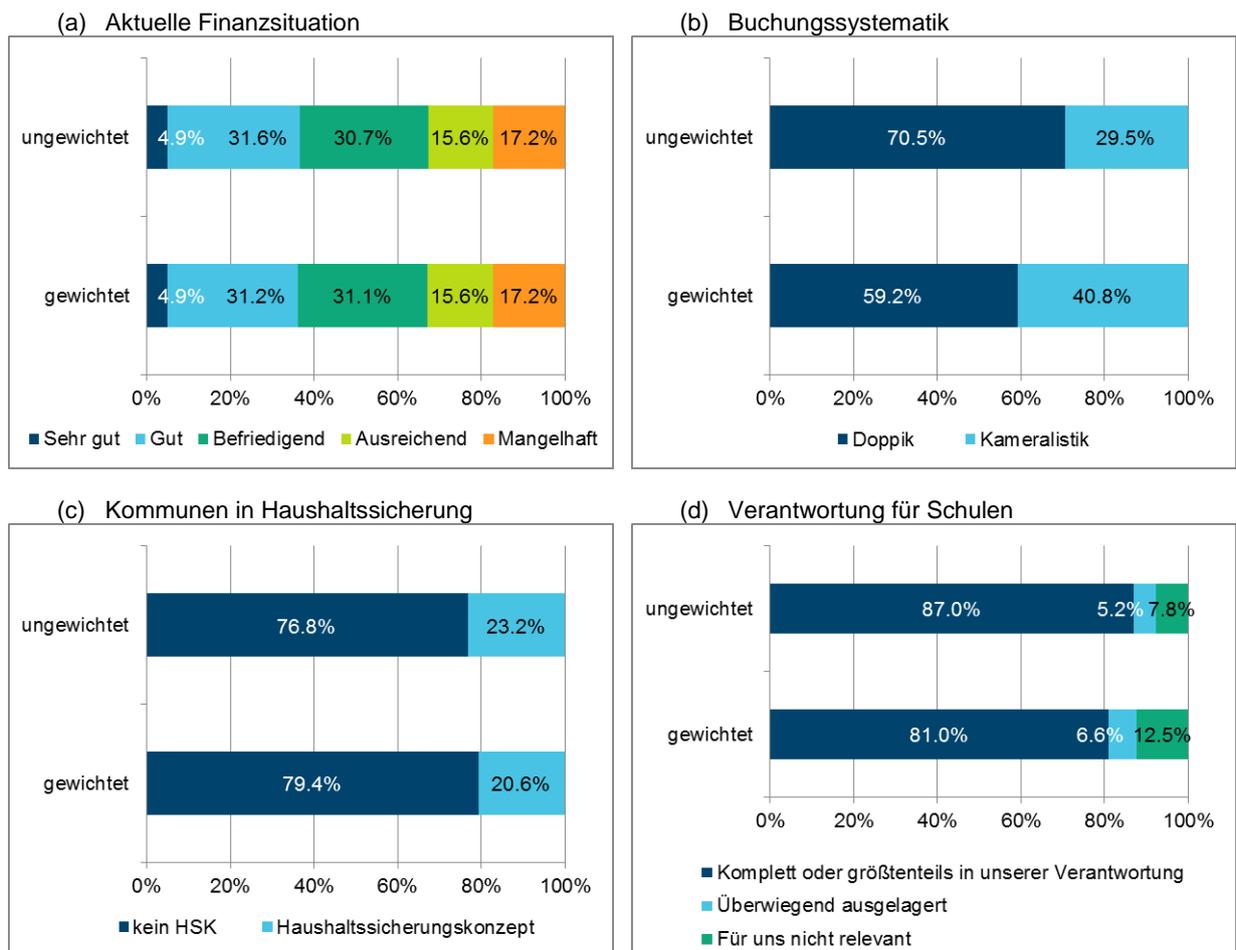
³⁰ Zu den Steuereinnahmen der Kommunen zählen die Grundsteuer A + B, die Gewerbesteuer (abzüglich Gewerbesteuerumlage) sowie der Gemeindeanteil an Einkommen- und Umsatzsteuer. Die Daten sind zumeist auf Gemeinde- bzw. Gemeindeverbandsebene verfügbar (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2019). Ist dies nicht der Fall, wird die Kommune hilfsweise der mittleren Gruppe zugeordnet. Für die Kreise, die über keine eigenen Steuereinnahmen verfügen, sondern sich vor allem aus der Kreisumlage finanzieren, haben die Steuereinnahmen einen mittelbaren Effekt auf die Einnahmen. Für sie werden daher die aggregierten Steuereinnahmen der kreisangehörigen Gemeinden durch die Gesamteinwohnerzahl geteilt, um hier ebenso die Finanzstärke zu approximieren.

Die Gewichtungsfaktoren ergeben sich somit aus:

$$w_u = \frac{N_{GG_u}/N_{GG_{gesamt}}}{N_{TN_u}/N_{TN_{gesamt}}}$$

Durch die Gewichtung ergeben sich meist nur geringfügige Änderungen von wenigen Prozentpunkten (s. bspw. Abb. 1a). Nur in seltenen Fällen ergeben sich stärkere Abweichungen, die jedoch plausibel erklärbar sind, wie im Extremfall des Anteils der Kommunen, die noch kameral buchen (Abb. 1b): Von den am Panel teilnehmenden Kommunen buchten 2018 knapp 30 % kameral – insbesondere in Bayern, Thüringen, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg.³¹ Durch die hohe Anzahl von tendenziell kleineren, süddeutschen Kommunen in Deutschland ist dies jedoch nachvollziehbar, weil diese häufig nicht doppisch buchen. Abgesehen von diesem Extremfall ergeben sich eher moderate Änderungen wie beispielsweise bei der Anzahl der Kommunen in Haushaltssicherung (Abb. 1c). Da sich kleinere Kommunen seltener in Haushaltssicherung befinden (Krone und Scheller 2019a: 7), sinkt durch die Gewichtung der Anteil der Kommunen in Haushaltssicherung. Da sie zudem seltener direkt für Schulen verantwortlich sind (Krone und Scheller 2019a: 12), ist auch hier der gewichtete Wert geringer (Abb. 1d).

Abb. 1: Auswirkungen der Gewichtung auf verschiedene Variablen



³¹ Kommunen in Baden-Württemberg müssen spätestens zum 01.01.2020 auf die Doppik umstellen (Meves 2018), in Schleswig-Holstein ist dies voraussichtlich ab 2024 ebenfalls der Fall (K21 media AG 2019). Für Kommunen in Bayern und Thüringen besteht ein dauerhaftes Wahlrecht zwischen Kameralistik und Doppik (Burth 2017).

6. Ausblick: Was kann das KfW-Kommunalpanel leisten?

Das KfW-Kommunalpanel hat sich in den zehn Jahren seines Bestehens als Informationsquelle für die finanz- und wirtschaftspolitische Debatte in der Bundesrepublik etabliert, da es eine Informationslücke schließt, die durch andere Quellen nur unzureichend gedeckt wird. Finanzlage, Investitionstätigkeit und Finanzierungsbedingungen der Städte, Gemeinden und Landkreise in Deutschland sind nicht nur aus einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive von Relevanz. Vielmehr berühren die im KfW-Kommunalpanel abgefragten Themenbereiche ganz unmittelbar auch Fragen der Lebens- und Standortqualität von Menschen und Unternehmen vor Ort. Insofern scheint es folgerichtig, dass die Ergebnisse des Kommunalpanels in Politik und Medien gleichermaßen Beachtung erfahren.

Das KfW-Kommunalpanel wurde bewusst als Befragung konzipiert. Für die Interpretation der Ergebnisse ist es jedoch wichtig, die Vor- und potenziellen Nachteile dieser Methode hinreichend in Rechnung zu stellen. So ist die Qualität der Ergebnisse bei jeder Befragung maßgeblich von der Teilnahmebereitschaft und Fachkompetenz der Befragten abhängig. Auch wenn im Rahmen der Datenerhebung zum KfW-Kommunalpanel zahlreiche Vorkehrungen getroffen werden, um eine hohe Aussagekraft der Daten gewährleisten zu können, bleiben die Ergebnisse einer Befragung bis zu einem gewissen Punkt immer subjektiv und damit unschärfer als beispielsweise Erhebungsdaten der amtlichen Statistik. Dafür haben Befragungen mehrere zentrale Vorteile. Die Befragten können beispielsweise Einschätzungen zum baulichen Qualitätszustand ihrer städtischen Infrastrukturen oder den finanziellen Rahmenbedingungen ihrer Kommune geben. Diese Daten finden sich nicht in der amtlichen Statistik; ohne diese Informationen lassen sich spezifische Ausprägungen der Investitionstätigkeit der Kommunen jedoch kaum sinnvoll nachvollziehen. Darüber hinaus haben Befragungen den Vorteil, dass die Ergebnisse deutlich früher vorliegen als die amtliche Statistik, die teilweise erst mit erheblichen Zeitverzögerungen veröffentlicht wird. Nicht zuletzt bieten Befragungen die Möglichkeit, tagespolitisch relevante Sonderthemen abfragen zu können, für die keine amtlichen Erhebungen durchgeführt werden.³²

Diese Vorteile zeigen sich regelmäßig in den Ergebnissen des KfW-Kommunalpanels. So können die befragten Kämmererinnen beispielweise sensibel auf kommunalpolitische Entwicklungen reagieren, wie sie durch Wahlen oder die Wirtschaftslage angestoßen werden.³³ Dies kann Vor- und Nachteil zugleich sein und hängt wesentlich von der Zielsetzung und den Erwartungen an die Befragung ab. Weil sich z. B. politische Vorhaben oder die Konjunktur immer auf die Finanz- und Haushaltslage sowie die Investitionstätigkeit der Kommunen auswirken, stellt eine (implizite) Berücksichtigung dieser Einflussfaktoren im Kommunalpanel durchaus einen Mehrwert dar.³⁴

Denn für die wirtschaftspolitische Debatte sind insbesondere die Muster und Veränderungen in der kommunalen Wahrnehmung relevant, die den verschiedenen Einflussfaktoren unterliegen und im Kommunalpanel bzw. den Umfrageergebnissen dokumentiert werden.³⁵

³² So konnten beispielsweise im KfW-Kommunalpanel 2018 die Investitionsplanung bzw. Investitionsstrategie nachvollzogen werden. Dadurch wurde unter anderem sichtbar, dass der Investitionsrückstand bei Straßen primär durch unterlassene Instandsetzung getrieben ist, während die Rückstände im Bildungsbereich sehr viel stärker durch Aus- und Neubaubedarfe begründet werden (Krone und Scheller 2018: 20).

³³ Wie dargelegt, deuten vertiefende Analysen darauf hin, dass der subjektive Anteil der dokumentierten Wahrnehmungen und Einschätzungen der Kommunen vergleichsweise gering ist, da sich viele Angaben auf konkrete Haushaltsdaten und -ansätze stützen und zudem auch durch objektive Strukturparameter der amtlichen Statistik erklären lassen.

³⁴ Die beobachtbaren Unterschiede und Entwicklungen lassen sich u.a. anhand politischer Prioritätensetzungen bzw. -unsicherheiten erklären. Was entgegen einiger Kritik quasi als Wunschvorstellungen mit „Anreiz zur Übertreibung“ (Feld 2017: 22) genannt wird, sind vielmehr politische Initiativen und daraus entstehende hohe Investitionserfordernisse auf kommunaler Ebene mit unklarer Gegenfinanzierung, welche von den Kämmererinnen bemängelt werden. So wurden auch „unsichere gesetzliche Regelungen“ im Rahmen von vertiefenden Interviews von den befragten Kämmererinnen am dritthäufigsten als Grund für einen Anstieg des Investitionsrückstands genannt (Krone und Scheller 2018: 15).

³⁵ Zu den Mustern im Schulbau zwischen finanzstarken und -schwachen Kommunen, vgl. bspw. Brand et al. (2019).

Die Befragungsdaten ermöglichen damit die Suche nach Zusammenhängen sowie dahinterstehenden Trends und geben Hinweise auf Ursache-Wirkungs-Beziehungen. Auf diese Weise lässt sich für die Politik auf allen föderalen Ebenen ersehen, welche Reaktionen durch einzelne politische Maßnahmen auf der kommunalen Ebene ausgelöst werden, welche strukturellen Ursachen dafür ausschlaggebend sind bzw. sein könnten und – vor allem – wie sich diese zukünftig noch zielgerichteter adressieren lassen.

Diese Vorteile führen in der Gesamtbewertung dazu, dass die Vorteile der Methode mögliche Nachteile deutlich aufwiegen. Die Ergebnisse des KfW-Kommunalpanels helfen dabei, die Daten der amtlichen Statistik besser nachvollziehen zu können und zentrale Investitionshemmnisse zu begreifen. Aus der Kombination beider Datenquellen können so viel detailliertere Problemanalysen vorgenommen werden, als aus einer alleinigen Betrachtung der amtlichen Statistik. Deshalb werden bei der Diskussion der Ergebnisse qualitative Einschätzungen sowie quantitative Bewertungen und Daten aus der amtlichen Statistik gleichermaßen betrachtet, um auf diese Weise alle verfügbaren Informationen einzubeziehen und gegenüberzustellen. Mit Blick auf die Eigendaten des Kommunalpanels wird dazu mit den verschiedenen in diesem Papier erläuterten Maßnahmen der Versuch unternommen, die Reliabilität fortlaufend zu verbessern.

Nichts desto trotz verbleibt gerade bei der Rezeption der Ergebnisse eine gewisse Gefahr der Vereinfachung. Insbesondere absolute Zahlen, wie z. B. die Höhe des wahrgenommenen Investitionsrückstands, werden von Medien und Politik aus Gründen der einfachen Darstellung und Vermittelbarkeit gerne aufgegriffen. Dies ist dann nicht schädlich, wenn auch die relevanten Kontextfaktoren transportiert werden. Im KfW-Kommunalpanel werden deshalb in jedem Jahr auch der methodische Ansatz sowie die allgemeinen wirtschaftlichen und fiskalischen Rahmenbedingungen erläutert, um einer allzu großen Vereinfachung der Ergebnisdarstellung und -rezeption von vorneherein vorzubeugen.

Mit Blick auf die vereinzelte methodische Kritik am Instrument der Befragung bleibt die Frage offen, welche Alternativen für die Erhebung der zweifelsfrei benötigten Informationen zur Verfügung stünden. Bis heute sind beispielsweise die verfügbaren statistischen Zugänge beschränkt.³⁶ Selbst bei den vorhandenen Daten ist die Aussagekraft und Belastbarkeit häufig aufgrund notwendiger Harmonisierungen unterschiedlicher föderaler Datenbestände, der Kontroverse über die Zuordenbarkeit verschiedener haushalterischer Ansätze und Vorgänge, sowie der heterogenen Buchungstechniken von Bund, Ländern und Kommunen eingeschränkt (Hesse 2019: 134 ff.).

Somit ist eine ausreichende Datengrundlage zum Investitionsrückstand der Kommunen allein durch die amtliche Statistik nicht gegeben, sodass weiterhin Erkenntnisse aus unterschiedlichen Quellen kombiniert werden müssen. Befragungen, wie das KfW-Kommunalpanel, stellen damit eine notwendige Ergänzung bestehender Datenquellen dar (Brand und Steinbrecher 2019a). Gleichzeitig besteht für die alternativen Datenquellen damit auch ein permanenter Auftrag, Qualität und Quantität immer weiter zu verbessern und die Nutzerinnen und Nutzer dieser Daten in die Lage zu versetzen, die Aussagekraft der Ergebnisse realistisch einschätzen und entsprechend kommunizieren zu können. Dieses Methodenpapier soll einen Beitrag dazu leisten.

³⁶ Obwohl z. B. über die Doppik mehr Informationen als früher vorliegen müssten, sind diese für die Kommunalwissenschaften kaum zugänglich, wenn überhaupt nur mit erheblichem Aufwand (IDW 2019: 24 ff.).

Literaturverzeichnis

- Alm, Bastian und Martin Meurers (2015): Wesentliche Fakten zur „Investitionsschwäche“ in Deutschland. *Wirtschaftsdienst*, 95 (1), S. 24–31.
- Alves, Pana, Daniel Dejuan und Laurent Marin (2019): *Can survey-based information help to assess investment gaps in the EU?* EIB Working Paper 2019/04. European Investment Bank (EIB).
- Arnold, Felix, Florian Boettcher, Ronny Freier, René Geißler und Benjamin Holler (2015): *Kommunaler Finanzreport 2015*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Bajohr, Stefan (2016): *Die Schuldenbremse*. Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Bardt, Hubertus, Sebastian Dullien, Michael Hüther und Katja Rietzler (2019): *Für eine solide Finanzpolitik: Investitionen ermöglichen!* IMK Report 152.
- Birkelbach, Klaus (1998): Befragungsthema und Panelmortalität: Ausfälle in einer Lebensläuferhebung. *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 42, S. 128–147.
- Brand, Stephan und Johannes Steinbrecher (2019a): *Doppelt hält besser: Umfragen als sinnvolle Ergänzung der amtlichen Statistik*. KfW Research Fokus Volkswirtschaft Nr. 253. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Brand, Stephan und Johannes Steinbrecher (2019b): *Kommunale Auslagerungen: ein Spiegelbild regionaler Vielfalt in Deutschland*. KfW Research Fokus Volkswirtschaft Nr. 268. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Brand, Stephan, Johannes Steinbrecher und Elisabeth Krone (2019): *Kommunaler Investitionsrückstand bei Schulen: Was steckt genau dahinter?* KfW Research Fokus Volkswirtschaft Nr. 266. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Brinkmann, Bastian (2019): Warum die Schuldenbremse bleiben soll. Wirtschaftsweisen-Chef Christoph Schmidt bewertet die aktuelle Politik - und bedauert die Abweichler in seinem Gremium, *Süddeutsche Zeitung* v. 19.12.2019, S. 20.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2015): Online-Befragung zeigt großen kommunalen Investitionsbedarf. Mehr als 1.000 kommunale Finanzverantwortliche beteiligen sich an Umfrage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. Monatsbericht Mai*, S. 31–39.
- Burth, Andreas (2017): Die kommunale Doppik in Thüringen. [Online verfügbar](#) (abgerufen am 29.11.2019).
- Christofzik, Désirée I., Lars P. Feld und Mustafa Yeter (2019): *Öffentliche Investitionen: Wie viel ist zu wenig?* SVR Arbeitspapier 1/2019.
- Der Neue Kämmerer (DNK) (2017): Mehr Verantwortlichkeit auf kommunaler Ebene. Der Wirtschaftsweisen-Chef Lars Feld über die NRW-Wahl, kommunale Finanzen und die Vorteile eines kommunalen Insolvenzrechts. *Der Neue Kämmerer* v. 10.06.2017, S. 5.
- Feld, Lars P. (2017): Die Mär von der Investitionslücke. *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung* v. 04.06.2017, S. 22.
- Gern, Alfons und Christoph Brüning (2019): *Deutsches Kommunalrecht*. Baden-Baden, Nomos.
- Hesse, Mario (2019): *Haushaltskonsolidierung in Kommunen. Möglichkeiten und Grenzen kommunaler Konsolidierungspolitik unter besonderer Berücksichtigung einnahmeseitiger Instrumente*. Berlin, Berliner Wissenschafts-Verlag (Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft, Bd. 243).
- Hoch, Carolin (2013): *Die Determinanten der Panelmortalität: Eine Analyse am Beispiel des Nationalen Bildungspanels*. NEPS Working Paper No. 26. National Education Panel Study, Bamberg.
- Hüther, Michael und Galina Kolev (2019): *Investitionsfonds für Deutschland*. IW-Policy Paper 11/19. Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

- Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) (2019): *Rechnungslegung der Öffentlichen Hand. IDW Positionspapier zur Doppik in Deutschland und zur Harmonisierung durch EPSAS in Europa (Stand: 25.03.2019)*. Düsseldorf.
- K21 media AG (2019): Schleswig Holstein. Doppik wird Pflicht. *kommune21.de*.
- Krone, Elisabeth und Henrik Scheller (2018): *KfW-Kommunalpanel 2018*. KfW Research. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Krone, Elisabeth und Henrik Scheller (2019a): *KfW-Kommunalpanel 2019*. KfW Research. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Krone, Elisabeth und Henrik Scheller (2019b): *KfW-Kommunalpanel 2019. Tabellenband*. KfW Research. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Kuhnke, Ralf (2005): *Methodenanalyse zur Panelmortalität im Übergangspanel. Arbeitsbericht im Rahmen der Dokumentationsreihe: Methodische Erträge aus dem „DJI-Übergangspanel“*. Arbeitspapier 3/2005.
- Meves, Anne-Kathrin (2018): Baden-Württemberg: Kommunen kämpfen mit Doppik-Umstellung. *Der Neue Kämmerer v. 17.04.2018*. [Online verfügbar](#) (abgerufen am 18.12.2019).
- Michalski, Daniela, Martin zur Nedden, Franciska Frölich v. Bodelschwingh, Ricarda Pätzold, Wolf-Christian Strauss und Ana S. Stoeckermann (2016): *Stadt und Land. Baukultur Bericht 2016/17*. Bundesstiftung Baukultur, Potsdam.
- Reidenbach, Michael, Tilman Bracher, Busso Grabow, Stefan Schneider und Antje Seidel-Schulze (2008): *Investitionsrückstand und Investitionsbedarf der Kommunen. Ausmaß, Ursachen, Folgen, Strategien*. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Rendtel, U. (1995): *Lebenslagen im Wandel: Panellausfälle und Panelrepräsentativität*. Campus, Frankfurt/Main, New York.
- Rietzler, Katja und Achim Truger (2019): Is the „Debt Brake“ behind Germany’s successful fiscal consolidation? A comparative analysis of the “structural” consolidation of the government subsector budgets from 1991 to 2017. *Revue de l’OFCE, Hors-série*, S. 11–30.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR Wirtschaft) (2019): *Den Strukturwandel meistern. Jahresgutachten 19/20*. Wiesbaden.
- Scheller, Henrik und Elisabeth Krone (2018): *Bestand und Zustand des gemeindlichen Straßennetzes in Brandenburg: Mittel- und langfristige Investitionsbedarfe*. Kurzstudie. Difu Sonderveröffentlichungen. Berlin.
- Schneider, Stefan, Tatiana Maruda, Bernhard Koldert und Michael Thöne (2018): *Leistungsfähige Infrastruktur generationengerecht finanziert - das Beispiel der Stadt Köln*. Difu-Impulse 6/2018. Berlin/Köln.
- Schwab, Klaus (2019): *The Global Competitiveness Report 2019. Insight Report*. [Online verfügbar](#) (abgerufen am 14.11.2019).
- Soike, Roman (2018): *Gutachten 2017 zur Umsetzung der Zusagen der Selbstverpflichtung der Mobilfunkbetreiber*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Berlin.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2018): *Anschriften der Gemeinde- und Stadtverwaltungen in Deutschland. Gebietsstand der Gemeinden 31.01.2019*. Wiesbaden.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2019): *Realsteuervergleich. Regionalstatistik Code: 71231-01-02-4*. [Online verfügbar](#) (abgerufen am 17.01.2019).
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019a): *Gemeinden in den Ländern nach Einwohnergrößenklassen. Daten aus dem Gemeindeverzeichnis. Gebietsstand 31.12.2018. Erscheinungsmonat: Oktober 2019*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019b): *Rechnungsergebnisse der Kernhaushalte der Gemeinden und Gemeindeverbände 2017*. Fachserie 14 Reihe 3.3.1. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2019c): *Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts. 1.-4. Vierteljahr 2018*. Fachserie 14 Reihe 2. Wiesbaden.

Sydow, Julia und Mario Hesse (2018): *Kommunaler Investitionsbedarf im Freistaat Sachsen. Kommunalbefragung 2018*. KOMKIS Analyse Nr. 10. Kompetenzzentrum für kommunale Infrastruktur Sachsen am Institut für öffentliche Finanzen und Public Management, Leipzig.

Zimmermann, Horst (2009): *Kommunal Finanzen. Eine Einführung in die finanzwissenschaftliche Analyse der kommunalen Finanzwirtschaft*. BWV Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin.

Anhang

Tab. A1: Grundgesamtheit und teilnehmende Kommunen im Vergleich

Gruppe	Einwohner	Arbeitslosen- quote	p-Wert (zweiseitiger t-Test)			
			Verschuldung (Euro/EW)	Kassenkredite (Euro/EW)	Auslagerungs- grad	Steuerkraft
2T-5T EW Süden	0.957 -	0.281 +	0.679 +	0.919 -	0.738 -	0.921 -
2T-5T EW Osten	0.443 +	0.810 -	0.799 +	0.420 -	0.610 -	0.957 -
2T-5T EW Süd-West	0.056 +	0.880 +	0.384 +	0.063 +	0.767 -	0.078 -
5T-20T EW Süden	0.435 +	0.038 +	0.015 +	0.039 +	0.499 -	0.147 -
5T-20T EW Osten	0.116 +	0.214 +	0.119 -	0.830 -	0.638 -	0.779 -
2T-20T EW Norden	0.000 +	0.079 +	0.002 +	0.027 +	0.004 +	0.005 +
2T-20T EW NRW	0.372 -	0.252 +	0.604 +	0.546 -	0.633 -	0.885 -
5T-20T EW Süd-West	0.020 +	0.500 +	0.039 +	0.008 +	0.683 -	0.600 -
20T-50T EW Süden	0.998 +	0.075 +	0.773 +	0.312 -	0.598 -	0.547 -
20T-50T EW Osten	0.955 +	0.855 +	0.064 +	0.101 +	0.494 -	0.374 -
20T-50T EW Norden	0.990 +	0.555 +	0.501 +	0.732 +	0.466 -	0.825 -
20T-50T EW NRW	0.635 -	0.658 +	0.040 -	0.151 -	0.419 -	0.665 -
20T-50T EW Süd-West	0.107 +	0.513 +	0.608 -	0.850 -	0.458 -	0.173 -
>50T EW Süden	0.038 +	0.017 +	0.450 +	0.142 -	0.511 -	0.374 -
>50T EW Osten	0.474 +	0.082 -	0.520 -	0.838 -	0.192 +	0.009 +
>50T EW Norden	0.403 +	0.153 +	0.084 +	0.049 +	0.652 +	0.294 +
>50T EW NRW	0.170 +	0.146 -	0.654 -	0.760 -	0.197 +	1.000 +
>50T EW Süd-West	0.437 +	0.827 +	0.167 +	0.205 +	0.572 +	0.692 +
Kreis Süden	0.906 +	0.860 +	0.426 +	0.922 +	0.504 +	0.366 +
Kreis Osten	0.703 +	0.632 +	0.009 +	0.075 +	0.475 +	0.292 +
Kreis Norden	0.169 +	0.489 -	0.119 -	0.157 -	0.335 +	0.070 +
Kreis NRW	0.106 +	0.183 +	0.474 -	0.491 +	0.310 -	0.885 -
Kreis Süd-West	0.724 -	0.458 -	0.224 -	0.757 -	0.476 -	0.321 -

Hinter dem gruppenspezifischen p-Wert ist angegeben, ob der Mittelwert der teilnehmenden Kommunen höher (+) oder niedriger (-) als der der nicht teilnehmenden Kommunen.

Tab. A2: Grundgesamtheit und Kommunen, die Angaben zu ihrem Investitionsrückstand machen im Vergleich

Gruppe	Bevölkerung	Arbeitslosen- quote	p-Wert (zweiseitiger t-Test)			
			Verschuldung (Euro/EW)	Kassenkredite (Euro/EW)	Auslagerungs- grad	Steuerkraft
2T-5T EW Süden	0.927 -	0.225 +	0.273 +	0.958 +	0.793 -	0.614 -
2T-5T EW Osten	0.513 +	0.671 -	0.522 -	0.766 -	0.713 -	0.466 -
2T-5T EW Süd-West	0.051 +	0.578 -	0.550 -	0.253 -	0.965 +	0.799 +
5T-20T EW Süden	0.668 -	0.126 +	0.014 +	0.242 +	0.593 -	0.220 -
5T-20T EW Osten	0.167 +	0.133 +	0.456 -	0.758 +	0.686 -	0.898 -
2T-20T EW Norden	0.000 +	0.021 +	0.001 +	0.261 +	0.767 -	0.599 +
2T-20T EW NRW	0.918 +	0.525 +	0.511 -	0.132 -	0.755 -	0.129 -
5T-20T EW Süd-West	0.153 +	0.351 +	0.041 +	0.012 +	0.748 -	0.938 -
20T-50T EW Süden	0.502 +	0.092 +	0.467 +	0.494 -	0.533 -	0.659 +
20T-50T EW Osten	0.950 +	0.715 -	0.631 -	0.310 -	0.706 -	0.094 +
20T-50T EW Norden	0.952 +	0.838 +	0.964 +	0.283 -	0.555 -	0.846 -
20T-50T EW NRW	0.203 -	0.612 -	0.074 -	0.107 -	0.750 -	0.551 -
20T-50T EW Süd-West	0.295 +	0.911 +	0.244 -	0.197 -	0.626 -	0.272 -
>50T EW Süden	0.712 -	0.085 +	0.087 +	0.476 -	0.595 -	0.513 +
>50T EW Osten	0.702 -	0.800 -	0.450 -	0.688 +	0.702 -	0.475 +
>50T EW Norden	0.135 +	0.335 -	0.483 -	0.356 -	0.301 +	0.485 +
>50T EW NRW	0.525 -	0.175 -	0.991 +	0.611 +	0.176 +	0.769 -
>50T EW Süd-West	0.721 -	0.361 +	0.272 +	0.515 +	0.516 -	0.452 -
Kreis Süden	0.901 -	0.591 +	0.988 +	0.289 +	0.212 +	0.460 -
Kreis Osten	0.296 +	0.395 -	0.501 +	0.354 +	0.478 -	0.415 -
Kreis Norden	0.298 +	0.325 +	0.781 -	0.385 -	0.470 -	0.307 +
Kreis NRW	0.810 +	0.880 +	0.466 -	0.124 +	0.911 -	0.048 +
Kreis Süd-West	0.388 +	0.965 +	0.244 -	0.216 -	0.621 -	0.936 -

Hinter dem gruppenspezifischen p-Wert ist angegeben, ob der Mittelwert der Kommunen, die Angaben zu ihrem Investitionsrückstand gemacht haben, höher (+) oder niedriger (-) als der der sonstigen Kommunen der jeweiligen Gruppe (sonstige Kommunen = nicht teilnehmende Kommunen und teilnehmende, aber keine Angaben machende Kommunen).

Tab. A3: Grundgesamtheit und teilnehmende Kommunen im Vergleich für die Gewichtungsguppen

Gruppe	Bevölkerung	p-Wert (zweiseitiger t-Test)					
		Arbeitslosen- quote	Verschuldung (Euro/EW)	Kassenkredite (Euro/EW)	Auslagerungs- grad	Steuerkraft	
2T-5T EW Süden schwach	0.784 -	0.089 +	0.828 +	0.833 +	0.786 -	0.006 -	
2T-5T EW Süden mittel	0.265 -	0.460 -	0.831 -	0.501 -	0.762 -	0.797 -	
2T-5T EW Süden stark	0.344 +	0.319 +	0.471 +	0.579 +	0.744 -	0.481 -	
2T-5T EW Osten schwach	0.219 -	0.409 -	0.550 -	0.588 -	0.617 -	0.524 -	
2T-5T EW Osten mittel	0.274 +	0.281 +	0.874 +	0.745 -	0.756 -	0.775 +	
2T-5T EW Osten stark	0.158 +	0.496 -	0.259 +	0.512 -	0.683 -	0.793 +	
2T-5T EW Süd-West schwach	0.270 -	0.730 +	0.854 +	0.459 +	0.665 +	0.794 +	
2T-5T EW Süd-West mittel	0.008 +	0.991 +	0.453 +	0.231 +	0.712 -	0.889 +	
2T-5T EW Süd-West stark	0.081 +	0.927 -	0.784 +	0.247 +	0.894 -	0.003 +	
5T-20T EW Süden schwach	0.709 -	0.816 +	0.198 +	0.293 +	0.596 -	0.804 -	
5T-20T EW Süden mittel	0.275 +	0.325 +	0.969 +	0.743 -	0.662 -	0.995 +	
5T-20T EW Süden stark	0.502 +	0.018 +	0.012 +	0.086 +	0.605 -	0.198 -	
5T-20T EW Osten schwach	0.977 -	0.450 +	0.370 -	0.654 -	0.658 -	0.216 +	
5T-20T EW Osten mittel	0.404 +	0.634 +	0.637 -	0.921 +	0.868 -	0.754 -	
5T-20T EW Osten stark	0.059 +	0.221 +	0.206 -	0.908 +	0.657 -	0.710 -	
2T-20T EW Norden schwach	0.000 +	0.340 +	0.052 +	0.096 +	0.404 +	0.071 +	
2T-20T EW Norden mittel	0.001 +	0.043 +	0.000 +	0.122 +	0.007 +	0.924 -	
2T-20T EW Norden stark	0.000 +	0.164 +	0.631 +	0.208 +	0.676 -	0.066 +	
2T-20T EW NRW schwach	0.626 +	0.005 +	0.340 +	0.648 -	0.623 -	0.378 +	
2T-20T EW NRW mittel	0.398 -	0.452 -	0.865 +	0.541 -	0.582 -	0.348 -	
2T-20T EW NRW stark	0.197 -	0.857 +	0.931 +	0.885 +	0.006 +	0.315 +	
5T-20T EW S-W schwach	0.004 +	0.552 +	0.049 +	0.019 +	0.787 -	0.394 -	
5T-20T EW Süd-West mittel	0.249 -	0.691 -	0.941 +	0.932 -	0.792 -	0.216 -	
5T-20T EW Süd-West stark	0.157 +	0.455 +	0.237 +	0.140 +	0.748 -	0.348 +	
20T-50T EW Süden schwach	0.927 +	0.197 +	0.841 +	0.582 -	0.552 -	0.436 -	
20T-50T EW Süden mittel	0.981 -	0.757 +	0.396 +	0.503 -	0.312 -	0.607 +	
20T-50T EW Süden stark	0.703 +	0.050 +	0.613 -	0.393 -	0.708 -	0.327 -	
20T-50T EW Osten schwach	0.365 -	0.925 +	0.117 +	0.254 +	0.498 -	0.959 -	
20T-50T EW Osten mittel	0.609 -	0.752 -	0.998 +	0.299 +	0.650 -	0.343 -	
20T-50T EW Osten stark	0.369 +	0.360 +	0.124 +	0.401 +	0.495 -	0.472 +	
20T-50T EW Norden schwach	0.833 -	0.991 +	0.160 +	0.130 +	0.271 -	0.560 +	
20T-50T EW Norden mittel	0.957 -	0.493 +	0.926 -	0.501 -	0.254 +	0.790 +	
20T-50T EW Norden stark	0.965 -	0.742 +	0.682 +	0.904 -	0.463 -	0.944 -	
20T-50T EW NRW schwach	0.859 -	0.561 +	0.070 -	0.280 -	0.232 +	0.147 -	
20T-50T EW NRW mittel	0.229 -	0.152 -	0.225 -	0.084 -	0.478 -	0.402 +	
20T-50T EW NRW stark	0.347 +	0.419 +	0.636 -	0.744 +	0.326 -	0.635 +	
20T-50T EW S-W schwach	0.397 +	0.299 +	0.927 -	0.609 -	0.526 -	0.579 +	
20T-50T EW Süd-West mittel	0.217 +	0.968 +	0.369 -	0.745 -	0.837 +	0.016 +	
20T-50T EW Süd-West stark	0.522 +	0.514 -	0.585 -	0.214 -	0.561 -	0.334 -	
>50T EW Süden schwach	0.996 +	0.096 +	0.235 +	0.545 -	0.634 -	0.342 +	
>50T EW Süden mittel	0.321 -	0.447 -	0.650 -	0.550 -	0.874 -	0.939 -	
>50T EW Süden stark	0.126 +	0.057 +	0.372 +	0.095 -	0.310 -	0.299 -	
>50T EW Osten mittel	0.052 +	0.470 -	0.902 -	0.634 -	0.767 +	0.338 +	
>50T EW Osten stark	0.507 -	0.042 -	0.325 -	0.437 +	0.437 +	0.188 +	
>50T EW Norden schwach	0.304 +	0.504 +	0.096 +	0.222 +	0.957 +	0.887 -	
>50T EW Norden mittel	0.631 -	0.564 +	0.369 +	0.327 +	0.850 +	0.933 -	
>50T EW Norden stark	0.289 +	0.730 +	0.914 +	0.044 +	0.323 +	0.437 -	
>50T EW NRW schwach	0.976 -	0.727 -	0.761 -	0.860 +	0.872 +	0.241 -	
>50T EW NRW mittel	0.502 -	0.131 -	0.260 -	0.332 -	0.525 -	0.226 -	
>50T EW NRW stark	0.039 +	0.382 -	0.712 +	0.921 +	0.157 +	0.445 +	
>50T EW S-W schwach	0.525 +	0.960 -	0.301 +	0.480 +	0.206 -	0.256 +	
>50T EW Süd-West mittel	0.461 +	0.339 +	0.457 +	0.513 +	0.462 +	0.167 -	
>50T EW Süd-West stark	0.258 +	0.318 -	0.426 -	0.351 -	0.483 +	0.061 +	
Kreis Süden schwach	0.565 -	0.137 +	0.019 +	0.433 +	0.058 -	0.872 -	
Kreis Süden mittel	0.132 +	0.856 -	0.268 -	0.887 +	0.452 -	0.921 -	
Kreis Süden stark	0.814 -	0.137 -	0.885 -	0.850 +	0.381 +	0.385 -	
Kreis Osten schwach	0.298 +	0.593 -	0.935 -	0.813 +	0.480 -	0.065 -	
Kreis Osten mittel	0.419 -	0.906 -	0.002 +	0.078 +	0.838 -	0.536 -	
Kreis Osten stark	0.926 -	0.042 +	0.028 +	0.045 +	0.321 +	0.636 -	
Kreis Norden schwach	0.008 +	0.196 -	0.156 -	0.519 -	0.685 +	0.930 +	
Kreis Norden mittel	0.301 +	0.527 +	0.514 -	0.158 -	0.306 +	0.151 +	
Kreis Norden stark	0.470 +	0.938 +	0.588 -	0.622 +	0.370 +	0.109 +	
Kreis NRW schwach	0.544 +	0.090 +	0.263 -	0.193 -	0.240 +	0.849 -	
Kreis NRW mittel	0.164 +	0.807 -	0.374 +	0.127 +	0.270 -	0.992 -	
Kreis NRW stark	0.386 +	0.705 +	0.602 -	0.402 +	0.751 -	0.195 +	
Kreis Süd-West schwach	0.837 -	0.284 -	0.545 +	0.488 +	0.885 -	0.618 -	
Kreis Süd-West mittel	0.448 -	0.157 -	0.175 -	0.218 -	0.402 -	0.838 +	
Kreis Süd-West stark	0.921 -	0.473 +	0.089 -	0.406 -	0.477 -	0.106 -	

Hinter dem gruppenspezifischen p-Wert ist angegeben, ob der Mittelwert der teilnehmenden Kommunen höher (+) oder niedriger (-) als der der nicht teilnehmenden Kommunen.