

Entwicklung eines Gefährdungsindikators für siedlungsstrukturellen Anpassungsbedarf auf Basis der Ortsteilebene

Jana Hoymann, Rebekka Kerstan-Widmann

Zusammenfassung

Schrumpfung als demografischer Prozess ist in einigen Regionen Deutschlands ein irreversibles Phänomen. Technische und soziale Infrastruktureinrichtungen, die öffentliche Daseinsvorsorge und Maßnahmen zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse müssen angepasst werden. Die Autorinnen stellen sich die Frage, in welchen Regionen Deutschlands kleine, peripher gelegene Ortsteile vor diesen besonderen Herausforderungen stehen.

Anhand räumlich differenzierter Daten wurden Siedlungskörper identifiziert, die hinsichtlich ihrer siedlungsstrukturellen, demografischen und infrastrukturellen Voraussetzungen eine ungünstige Entwicklungsperspektive aufweisen. Als Quellen dienten ATKIS und Zensusdaten, die Bevölkerungsprognose des BBSR sowie im BBSR berechnete Distanzmaße zu Infrastruktureinrichtungen des täglichen Bedarfs.

Die Ausprägungen unter den auf Ebene der Siedlungskörper analysierten Voraussetzungen werden auf die Verbandsgemeinden abgebildet und zeigen eine Kumulierung der Herausforderungen in wenigen Regionen. Bezogen auf die einzelnen Bereiche Demografie, Siedlungsstruktur und Infrastruktur stellt sich die Situation regional differenziert dar.

Schlagworte: ATKIS, Zensus, demografische Entwicklung, Siedlungsrückzug

1 Einführung

Die Auswirkungen des demografischen Wandels und der damit verbundenen Schrumpfungsprozesse in einigen Teilbereichen Deutschlands werfen die Frage auf, ob ein strategischer Rückzug aus peripher gelegenen, kleinen Ortsteilen mit extremer Leerstandsquote eine Option darstellt. Dem ging ein MORO Planspiel „Anpassung peripherer Siedlungsstrukturen“ nach. (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat 2020) Die Raumordnungsprognose des BBSR zeigt zudem eindrücklich, wie

ungünstig die demografische Entwicklung in einigen Regionen Deutschlands voraussichtlich verläuft (Maretzke et al. 2021b, 2021a). Den Rückzug aus Siedlungsteilen thematisiert inzwischen auch die Regional- und Landesplanung. Der Regionalplan Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen (2020) beispielsweise enthält den Auftrag unter entsprechenden Voraussetzungen den Rückbau in Betracht zu ziehen. Der Landesentwicklungsplan Hessen (2022) sieht in einem Grundsatz sogar die Renaturierung von abgelegenen und infrastrukturell schlecht zu erschließenden Brachen vor.

Gibt es in Deutschland solche peripheren Ortsteile mit ungünstiger Entwicklungsperspektive? Wie viele sind es und wo liegen sie? Gibt es regionale Häufungen? Wie groß ist der Anteil der Kommunen, die vor diesen Herausforderungen stehen? Um diese Fragen zu beantworten, wurden Siedlungseinheiten nachfolgenden Parametern untersucht:

- Siedlungsstruktur mit vielen kleinen und sehr kleinen Siedlungsteilen
- Entfernung zu Infrastruktureinrichtungen für den täglichen Bedarf
- Altersstruktur
- Bevölkerungsentwicklung in der Vergangenheit und in der Prognose.

Dafür wird ein Indikatorset entwickelt, welches Gefährdungspotenziale für den langfristigen Erhalt von kleinen Siedlungsteilen in den genannten Bereichen kennzeichnet und räumlich verortet. Im Folgenden werden zunächst die verwendeten Daten und das Vorgehen der Indikatorentwicklung vorgestellt. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse präsentiert und diskutiert.

2 Methodik

Um die Bereiche mit Informationen zu unterlegen, wurden die folgenden in der Tabelle dargestellten Einzelindikatoren gewählt (Tab. 1). Gleichzeitig wird die Datenquelle angegeben, die im folgenden Abschnitt erläutert wird.

Tab. 1: Verwendete Einzelindikatoren und Datenquelle

Themenbereich	Indikator	Datenquelle
Demografische Entwicklung	Anteil 65-jähriger und älterer Menschen in Klein- und Kleinstsiedlungen an der Bevölkerung der Verbandsgemeinde	Zensus 2011
	Anteil unter 18-jähriger in Klein- und Kleinstsiedlungen an der Bevölkerung in der Verbandsgemeinde	Zensus 2011
	Bevölkerungsentwicklung 2011 bis 2018 in Klein- und Kleinstsiedlungen	Zensus 2011 und deren Fortschreibung (BKG)
	Anteil Einwohner in Kleinstsiedlungen an den Einwohnern der Verbandsgemeinde 2018	Zensus 2011
	Anteil Einwohner in Kleinstsiedlungen an den Einwohnern der Verbandsgemeinde 2018	Zensus 2011
	Entwicklung der Bevölkerungszahl in den Verbandsgemeinden 2018 bis 2040	ROP2040 des BBSR
Siedlungsstruktur	Anteil Kleinstsiedlungen an allen Siedlungsteilen	Zensus 2011 und ATKIS
	Anteil Kleinstsiedlungen an allen Siedlungsteilen	Zensus 2011 und ATKIS
	Anteil Siedlungsfläche in Kleinstsiedlungen an der Siedlungsfläche der Verbandsgemeinde	Zensus 2011 und ATKIS
	Anteil Siedlungsfläche in Kleinstsiedlungen an der Siedlungsfläche der Verbandsgemeinde	Zensus 2011 und ATKIS
	Siedlungsfläche je Einwohner	Zensus 2011 und ATKIS
	Leerstand	Zensus 2011
Infrastrukturausstattung	Durchschnittliche Distanz zur Schule	POI Bund und ATKIS
	Durchschnittliche Distanz zum Arzt	POI Bund und ATKIS
	Durchschnittliche Distanz zum Discounter	POI Bund und ATKIS
	Durchschnittliche Distanz von einer Kleinstsiedlung zu einer der drei Infrastrukturen	POI Bund und ATKIS
	Durchschnittliche Distanz von einer Kleinstsiedlung zu einer der drei Infrastrukturen	POI Bund und ATKIS

2.1 Daten

Aus der Zielstellung wird deutlich, dass Daten auf administrativer Ebene nicht ausreichen. Es bedarf räumlich disaggregierter Daten, beispielsweise Rasterinformationen oder Gebäudedaten mit entsprechenden sozioökonomischen Attributen. Für die vorliegende Untersuchung wurden vor allem zwei Datensätze kombiniert. Die einzelnen für das Thema Wohnen genutzten Siedlungsteile bilden Daten aus dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) ab. Daten aus dem Zensus 2011 als Rasterdatensatz ermöglichen durch Überlagerung eine Attributierung der Siedlungsteile mit demografischen und siedlungsstrukturellen Informationen. Ergänzt wurden diese durch Erreichbarkeitsberechnungen zu Infrastrukturen des täglichen Bedarfs. Für die Auswahl der Infrastrukturstandorte wurde der Datensatz Points of Interest des Bund (POI-Bund) genutzt.

Zur Identifizierung der Siedlungsstrukturen dienen die Objektarten „Ortslage“ sowie „Wohnbauflächen“ und „Flächen gemischter Nutzung“, sofern sie außerhalb von „Ortslagen“ liegen. Durch die geometrische Überlagerung der Bevölkerungszahlen im 100x100-Meter-Gitter aus dem Zensus 2011 bzw. der Bevölkerungsfortschreibung erfolgte die Zusammenfassung der Bevölkerungsdaten innerhalb der einzelnen Siedlungskörper. Darüber hinaus wurde der Datensatz „Points of Interest Bund (POI-Bund)“ des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie genutzt, um anhand von im BBSR berechneter Distanzmaße zu Grundschulen, Lebensmitteleinzelhandel (LEH) sowie einer allgemeinmedizinischen Praxis die infrastrukturelle Ausstattung des täglichen Bedarfs der einzelnen Siedlungskörper abzubilden.

Die ermittelten Siedlungskörper wurden nach Einwohnerzahlen kategorisiert, die in Expertengesprächen angenommen wurden. Kleinstsiedlungen sind hier definiert als Ortsteile mit weniger als 20 Einwohnern, Kleinsiedlungen mit 20 bis 125 Einwohnern. Unterhalb von 20 Einwohnern wurde der langfristige Bestand eines Ortsteils angezweifelt. Dies ist gewiss eine subjektive Einschätzung, wird für diese Analyse aber als Grenze angenommen, da keine anderen Quellen vorliegen.

Die so bereitgestellten Informationen gehen im Weiteren in einen indikatorgestützten Ansatz zu den Themen Demografie, Siedlungsstruktur und Infrastrukturausstattung ein. Für jeden der drei Themenbereiche wurden Daten für die definierten Siedlungskörper (Ortsteile) entsprechend Tab. 1 zusammengestellt. Die statistische Analyse der Indikatoren erfolgt auf der Ebene der Verbandsgemeinden.

2.2 Bildung des Gefährdungsindikators

Jeder Einzelindikator lässt sich in seiner Ausprägung räumlich für Klein- und Kleinstsiedlungen abbilden. Das räumliche Muster ist dabei höchst unterschiedlich. Um Kumulationen ungünstiger Ausprägungen und Entwicklungstrends zu identifizieren, ist eine Überlagerung dieser Informationen erforderlich. Um den unterschiedlichen Skalen der einzelnen Indikatoren gerecht zu werden, werden sie einheitlich klassifiziert, indem jeder Einzelindikator anhand des 10 % und 90 % Perzentils in drei Klassen kategorisiert wurde. Damit werden besonders günstige und ungünstige Strukturen voneinander abgegrenzt. Diese kategorisierten Indikatoren wurden für jeden Themenbereich additiv verknüpft und erneut nach fünf Gefährdungsstufen klassifiziert (zur Begrenzung der Ausprägungen). Diese drei Gefährdungsindikatoren wurden abermals additiv verknüpft und klassifiziert, wobei die Demografie-Indikatoren aufgrund ihrer Relevanz das doppelte Gewicht erhalten. Im Ergebnis entsteht eine Gefährdungsskala von 1 (keine Gefährdung) bis 10 (höchste Gefährdung).

3 Ergebnisse

Im Folgenden wird zunächst anhand ausgesuchter Einzelindikatoren die Situation in den Kleinstsiedlungen beschrieben. Die Analyse der Daten zeigt, dass die ungünstigen Ausprägungen einzelner Indikatoren nicht räumlich kongruent sind (Abbildung 1). Abbildung 2 präsentiert die räumliche Verteilung des kumulierten Gefährdungsindikators. Darüber hinaus sind auch die Teilindikatoren der Themenbereiche Demografische Entwicklung, Siedlungsstruktur und Infrastrukturausstattung dargestellt. Diese Auswertung bezieht sich auf die Klein- und Kleinstsiedlungsteile in den Gemeindeverbänden.

3.1 Ist-Situation

Die Verteilung von Kleinstsiedlungen ist hier dargestellt als ihr Anteil an der Gesamtzahl der Siedlungskörper pro Gemeinde (Abbildung 1, Karte (a)). Der Anteil der Bevölkerung, der in Kleinst- und Kleinstsiedlungen lebt, ist naturgemäß niedrig. Dennoch zeichnen sich Gemeinden ab, deren Bevölkerungsanteil in einem besonders hohen Maße in solchen Ortsteilen lebt. In diesen Regionen wirkt sich ein hoher Anteil alter Menschen besonders stark aus, da hier die Sterblichkeit in den kommenden Jahren zunehmen wird. Einige Gemeinden weisen einen hohen Anteil an Ortsteilen auf, in denen der Anteil der Personen über 65 Jahre bis zu 30 % beträgt (Abbildung 1, Karte (c)).

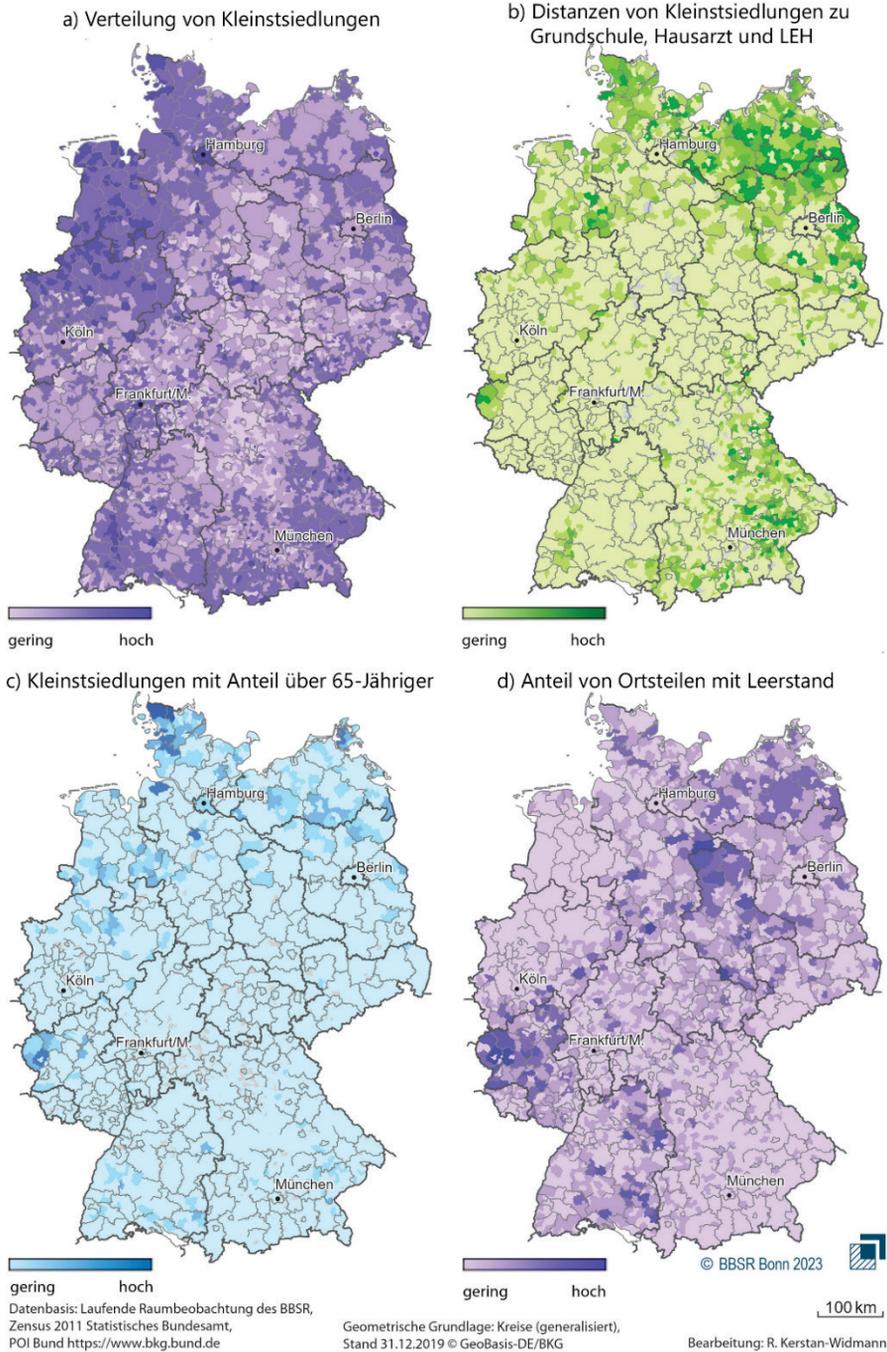


Abb. 1: Ausgewählte Einzelindikatoren für Kleinstsiedlungen

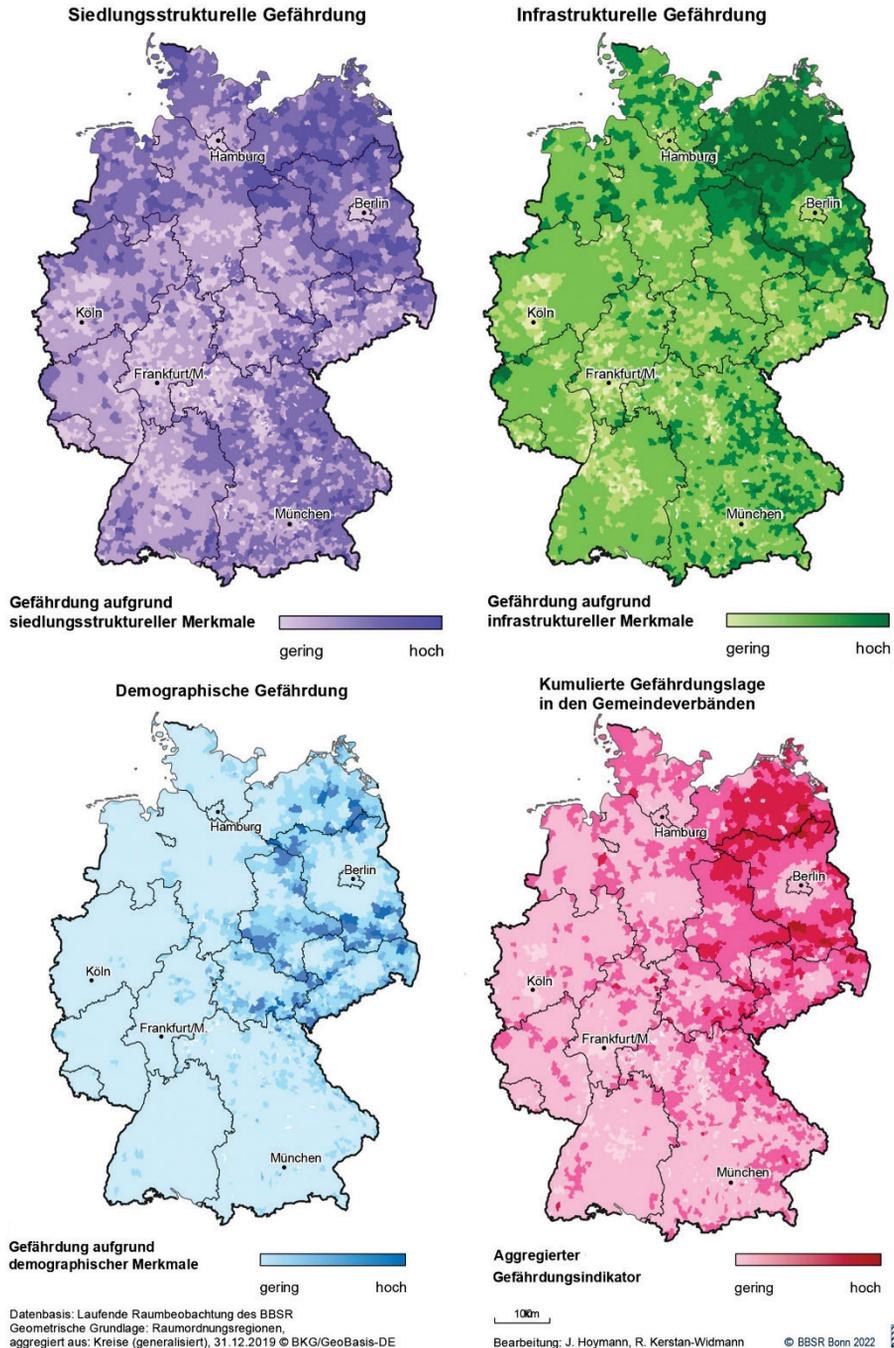


Abb. 2: Gefährdungsindikatoren für Klein- und Kleinstsiedlungen in den Verbandsgemeinden

Gemeinden mit vielen Ortsteilen, die mit Leerständen konfrontiert sind, lassen sich anhand der Analyse gut abbilden (Abbildung 1, Karte (d)). Bezogen auf alle Wohngebäude einer Gemeinde hingegen unterscheidet sich die Höhe der Leerstände kaum. Vor dem Hintergrund weiterer Schrumpfungsprozesse stehen die Kommunen vor negativen ökonomischen Entwicklungen und Einschränkungen ihrer finanziellen Mittel, der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen sowie steigenden Pro-Kopf-Kosten ihrer sozialen und technischen Infrastruktur. Hinsichtlich ihrer Infrastrukturausstattung weisen viele kleinste Ortsteile eine periphere Lage auf mit großen Distanzen zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs. In der Regel liegen keine der Einrichtungen innerhalb dieser Ortsteile (Abbildung 1, Karte (b)).

Die Parameter erfassen lediglich die Höhe und Ausprägung des Problems kleiner peripher gelegener Siedlungseinheiten. Es lässt sich aus diesem Zustand noch keine Aussage über die Zukunftsfähigkeit der Siedlungsteile machen. Davon ausgehend, dass sich ein hoher Anteil an Kleinst- und Kleinsiedlungen mit vielen alten Menschen, hohen Leerständen und schlechter Erreichbarkeit besonders ungünstig auf die Zukunftsfähigkeit eines Siedlungsteils auswirken wird, wird im Folgenden ein Gefährdungsindikator vorgestellt, der solche Verbandsgemeinden identifiziert, in denen ungünstige Ausprägungen kumulieren.

3.2 Gefährdungsindikator

Die Ergebnisse der drei Teilindikatoren zeigen, dass die räumliche Verteilung der jeweils ungünstigsten Ausprägungen durchaus unterschiedlich ist (vgl. Abbildung 2). Während bei der demografischen Entwicklung vor allem der ländlich periphere Raum in Ostdeutschland ungünstige Strukturen und Entwicklungsperspektiven aufweist, sind bei der Siedlungsstruktur darüber hinaus auch Teile Schleswig-Holsteins, Niedersachsens und Bayerns betroffen. In diesen Regionen gibt es somit relativ viele sehr kleine Siedlungsteile. Dabei ist zu beachten, dass darunter auch landwirtschaftliche Betriebe/Höfe fallen. Die infrastrukturelle Ausstattung ist vor allem in dünn besiedelten Regionen Deutschlands herausfordernd. Einerseits sind dies Teile von Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern.

Andererseits sind es aber auch Teile der Eifel in Rheinland-Pfalz sowie einige Bereiche in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern. Auffällig bei der Betrachtung ist, dass die räumliche Verteilung der höheren Gefährdungsklassen in den drei Bereichen sehr unterschiedlich ist. Die Überlagerung dieser drei Teilindikatoren ist deshalb erforderlich,

damit die Kumulation der ungünstigen Entwicklungsperspektiven in Regionen identifiziert werden kann. Diese zeigt sich insbesondere im ländlich-peripheren Raum von Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. Dies ist unter Berücksichtigung der demografischen Verhältnisse in diesen Regionen zunächst wenig überraschend. Überraschend ist vielmehr, dass es nur sehr wenige Gemeinden in diesen Bundesländern gibt, die in die höchste kumulierte Gefährdungsklasse fallen. Dies ist erkennbar in Abbildung 3.

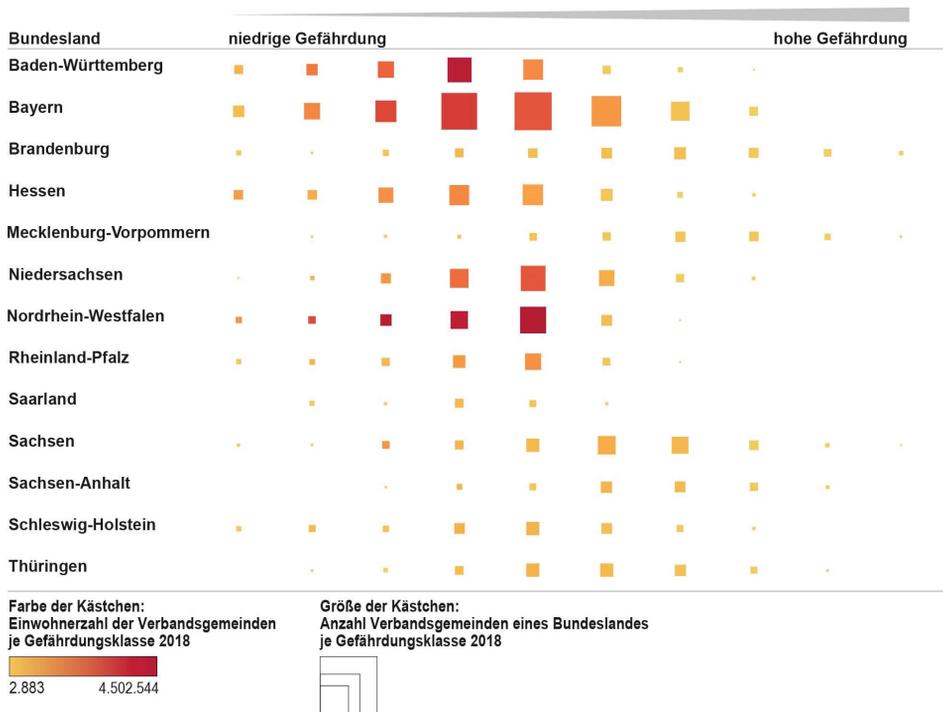


Abb. 3: Gemeindevverbände nach Gefährdung und Bundesland (eigene Berechnungen)

Die Größe der Kästchen zeigt die Anzahl der Gemeindevverbände in einem Bundesland an, die zu einer bestimmten Gefährdungsklasse gehören. Gleichzeitig ist an der Farbe erkennbar, wie groß die Bevölkerungszahl in diesen Gemeinden ist. So liegen die meisten Gemeinden Nordrhein-Westfalens in einer mittleren Gefährdungsklasse und vereinen eine sehr große Bevölkerungszahl. Das bedeutet, dass auch die genutzten Einzelindikatoren keine kritische Entwicklung anzeigen oder nur ganz vereinzelt. In Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen gibt es vereinzelt Gemeinden, die der höchsten Gefährdungsklasse zugeordnet sind. Das

bedeutet, dass sowohl die demografischen als auch die siedlungsstrukturellen und infrastrukturellen Indikatoren ungünstig ausgeprägt sind und in diesen Gemeinden kumulieren. Insgesamt sind davon nur wenige Einwohner und Einwohnerinnen betroffen. Der überwiegende Teil der Bevölkerung lebt in Gemeinden, die eine geringe Gefährdung aufweisen.

4 Fazit und Diskussion

Die Untersuchung versuchte zu quantifizieren, ob es vermehrt Gemeinden in Deutschland gibt, die sich über die Anpassung ihrer peripheren Siedlungsstrukturen Gedanken machen sollten. Die Ergebnisse zeigen, dass mit den sehr streng gesetzten Parametern solche Gemeinden nur sehr vereinzelt auftreten. Gleichwohl wäre eine Sensitivitätsanalyse ratsam, um den Einfluss der gesetzten Parameter, beispielsweise bei den Perzentilen zu überprüfen. Darüber hinaus kann die Untersuchung nichts über die tatsächliche Lebensqualität in den Gemeinden aussagen. Eine funktionierende Dorfgemeinschaft kann beispielsweise viele ungünstige Entwicklungen kompensieren und ist zu beachten (wenn auch schwer messbar).

Darüber hinaus ist den Autorinnen bewusst, dass die zugrundeliegenden Daten bereits recht alt sind. Mit Vorliegen der Ergebnisse des Zensus 2022 ist angedacht, die Analyse zu wiederholen und ggf. auf Veränderungen gegenüber dem Zeitpunkt 2011 hin zu untersuchen.

5 Literatur

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2020): Strategischer Rückzug aus kleinen peripheren Ortsteilen ohne Entwicklungsperspektive.

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (2022): Landesentwicklungsplan Hessen 2020

Maretzke, Steffen; Hoymann, Jana; Schlömer, Claus; Stelzer, Alexander (2021a): Raumordnungsprognose 2040. Bevölkerungsprognose: Entwicklung nach Altersgruppen. Bonn: Bundesinstitut für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

Maretzke, Steffen; Hoymann, Jana; Schlömer, Claus; Stelzer, Alexander (2021b): Raumordnungsprognose 2040. Bevölkerungsprognose: Ergebnisse und Methodik. Bonn: Bundesinstitut für Bau- Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen (2020): Regionalplan Leipzig-West Sachsen