

## Grundschulschließungen als Katalysator von Wanderungsbewegungen?

Walter Hyll, Lutz Schneider\*

*Grundschulschließungen werden kritisiert und gefürchtet. Besonders in peripheren Regionen verbindet sich mit der Aufgabe einer Schule vielfach die Sorge des demographischen Unterganges der Gemeinde infolge einer Abwanderung junger Eltern und ausbleibender Zuwanderung junger Familien. Sind Grundschulschließungen aber tatsächlich Ursache einer Verschlechterung der Wanderungsbilanz?*

*Im vorliegenden Beitrag wird diese Fragestellung für die Familienwanderung zwischen Gemeinden Sachsen-Anhalts im Zeitraum von 1991 bis 2008 beantwortet. Die Untersuchung vergleicht im ersten Schritt die Wanderungsraten von Gemeinden mit unterschiedlicher Grundschulausstattung. Im zweiten Schritt wird die Querschnittsbetrachtung um eine Längsschnittanalyse ergänzt: Hier interessiert die Frage, ob sich das Wanderungsverhalten ändert, wenn die letzte Schule einer Gemeinde geschlossen wird.*

*Der Analyse zufolge übt die schulische Infrastruktur von Gemeinden in Sachsen-Anhalt einen signifikanten Einfluss auf das Wanderungsverhalten der Familien mit jüngeren Kindern aus. So zeigt sich, dass nach der Schließung der letzten Grundschule die Zuzüge zurückgehen; überraschenderweise reduzieren sich jedoch auch die Fortzüge. Da sich beide Effekte gegenseitig gerade aufheben, ist eine Wirkung der Schließung per saldo jedoch nicht mehr erkennbar. Damit ist das Problem eines sich selbst verstärkenden Schrumpfungsprozesses zumindest mit Blick auf junge Familien empirisch nicht ersichtlich.*

Ansprechpartner: Walter Hyll (Walter.Hyll@iwh-halle.de)

JEL-Klassifikation: J11, J13, R23

Schlagwörter: demographischer Wandel, Abwanderung, Schulschließungen, periphere Regionen, Panelregression

Der demographische Wandel trifft periphere Regionen besonders hart. Sind diese Regionen zudem durch noch anhaltende transformationsbedingte Strukturschwächen charakterisiert, dann erfährt der demographische Wandel, gekennzeichnet durch massive Abwanderung und Geburtenrückgang, eine zusätzliche Steigerung. So werden Anpassungen der sozialen Infrastruktur zur Sicherung ihrer Tragfähigkeit, d. h. der nachhaltigen Finanzierbarkeit, erzwungen, in deren Ergebnis sich Schrumpfungsprozesse wiederum weiter verstärken könnten.

Die raumwissenschaftliche Forschung bietet zwar eine Fülle von Analysen zu möglichen Strategien der Anpassung an den demographischen Wandel. Aussagen zur Reaktion der Betroffenen auf die Verringerung von Infrastrukturangeboten sind je-

doch spärlich anzutreffen. Eine Reihe von Arbeiten konzentriert sich auf die Problembeschreibung. Hier wird gezeigt, dass die demographische Entwicklung in peripheren Regionen zu Tragfähigkeitsproblemen bei der Daseinsvorsorge und in der Folge zum Ausdünnen der Angebote führt bzw. führen muss.<sup>1</sup> Die Bewertung dieses Prozesses erfolgt in der deutschen Diskussion dabei vor dem Hintergrund des grundgesetzlichen Postulats der „Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse“.<sup>2</sup> Die Befunde dieser Literatur stützen den Schluss,

\* Der Beitrag entstand im Zusammenhang des Projektes „Daseinsvorsorge und demographischer Wandel in peripheren Regionen Sachsen-Anhalts: Wie gehen die Betroffenen mit dem Ausdünnen sozialer Infrastruktur um?“, das im Rahmen der Forschungsförderung vom Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt unterstützt wird (FKZ: 5178AD0609T). Die Autoren danken dem Forschungsdatenzentrum am Statistischen Landesamt Sachsen-Anhalt, insbesondere Herrn Rößner, für die gute Zusammenarbeit.

<sup>1</sup> Vgl. Deilmann, C.; Kropp, I.; Haug, P.: Wer zahlt für das schöne Leben? Technische Infrastruktur in Zeiten von Bevölkerungsrückgang am Beispiel von drei ostdeutschen Mittelstädten, in: Tagungsband Arbeitskreis Stadterneuerung an deutschsprachigen Hochschulen. Universität Kassel 2010, 169-181. – Haug, P.: Sinkende Einwohnerzahlen und steigende Kosten für kommunale Leistungen, in: IWH, Wirtschaft im Wandel, Jg. 10 (11), 2004, 306-312.

<sup>2</sup> Vgl. Rosenfeld, M. T. W.; Alecke, B.; Franz, P.; Heimpold, G.; Kilper, H.; Kunkel, K.; Untiedt, G.; Zillmer, S.: Interregionale Ausgleichspolitik in Deutschland: Untersuchungen zu den Effekten ausgewählter Systeme zur Herstellung von „gleichwertigen Lebensverhältnissen“. Sonderheft 2/2007, Halle (Saale) 2007. – Kersten, J.: Mindestgewährleistungen im Infrastrukturrecht, in: Informationen zur Raumentwicklung, 1-2, 2008, 1-16.

dass die Gewährleistung des grundgesetzlichen Postulats in peripheren Räumen gefährdet ist und Teilhabechancen reduziert werden.<sup>3</sup>

Die zweite Schiene der Literatur beschäftigt sich mit möglichen Strategien, die Infrastruktur an die Bevölkerungsentwicklung anzupassen. Als generelle Ansätze werden – neben der Anpassung der Raumordnung an die regional differenzierten Entwicklungen – Rückbau und Konzentration, Veränderung der Trägerschaft sowie Infrastrukturinnovationen unterschieden.<sup>4</sup> Insbesondere zu den Infrastrukturinnovationen im ländlichen Raum gibt es eine Fülle von Studien, welche – nicht zuletzt im Rahmen des vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) unterstützten Aktionsprogramms „Modellvorhaben der Raumordnung“ (MORO) – spezifische Lösungsansätze zu einzelnen Problemfeldern referieren, teilweise auch bewerten.<sup>5</sup>

Während der erste Literaturstrang verdeutlicht, dass das bisherige Niveau der Daseinsvorsorge in schrumpfenden Regionen nicht tragfähig ist und erhebliche regionale Differenzierungen im Infra-

strukturangebot auftreten, wendet sich der zweite Strang sogleich Konzepten zu, welche das identifizierte Problem beheben sollen. Eine Analyse der Verhaltensanpassung der Menschen in peripheren Räumen wird dabei meist außer Acht gelassen. Erst auf Basis positiver Befunde zur Frage, wie die Menschen auf das Ausdünnen der Infrastruktur reagieren, lassen sich jedoch Handlungsbedarf und gegebenenfalls förderungswürdige Konzepte identifizieren, welche die Entwicklung der Regionen nachhaltig unterstützen können.

### **Grundschule als Pull-Faktor**

Dieser Beitrag widmet sich daher ausdrücklich den Anpassungsreaktionen der betroffenen Menschen. Der Fokus liegt auf der schulischen Infrastruktur, speziell auf *Grundschulen*, da gerade diese meist als Bollwerk gegen einen Bevölkerungsrückgang im ländlichen Raum angesehen werden. Von besonderem Interesse als Reaktion auf Grundschulschließungen ist die *Abwanderung* – insbesondere von Familien mit jungen Kindern –, weil sie die Nachhaltigkeit der bestehenden, freilich bereits ausgedünnten Infrastruktursysteme weiter bedroht.

In der herrschenden Migrationsliteratur wird vielfach auf Push- und Pull-Faktoren als Wandermotive hingewiesen. Beispielsweise führt *Lee* die Wanderungsentscheidung auf verschiedene Faktoren wie strukturelle Merkmale, die einen Push- oder Pull-Charakter haben können, persönliche Faktoren und die Berücksichtigung von Hindernissen, beispielsweise der Entfernung oder aber rechtlicher Schranken, zurück.<sup>6</sup> Im Zielgebiet wirken dabei die Pull-Faktoren und im Herkunftsgebiet die Push-Faktoren. In diesem Zusammenhang können Grundschulschließungen als Push-Faktor und Gemeinden mit Grundschulen als Pull-Faktor gesehen werden. Zudem weisen Studien darauf hin, dass Wandermotive stark vom Alter und der Lebensphase geprägt sind. Je nach Phase im Lebenszyklus ist von einer unterschiedlichen Mobilitätsneigung auszugehen.<sup>7</sup> Mit Blick auf die Schließung von Grund-

<sup>3</sup> *Thrun, T.; Winkler-Kühlken, B.; Hübler, K.-H.*: Anpassungsstrategien für ländliche/periphere Regionen mit starkem Bevölkerungsrückgang in den neuen Ländern, in: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), Werkstatt Praxis 38. Bonn 2005. – *Herfert, G.*: Regionale Polarisierung der demographischen Entwicklung in Ostdeutschland – Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse?, in: Raumforschung und Raumordnung, Jg. 65 (5), 2007, 435-455. – Für eine andere Sichtweise siehe *Rosenfeld, M. T. W.*: „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ zwischen Politik und Marktmechanismus: Zusammenfassende Bewertung der Befunde und Schlussfolgerungen für regionale Entwicklungsstrategien, in: M. T. W. Rosenfeld, D. Weiß (Hrsg.), Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse zwischen Politik und Marktmechanismus. Empirische Befunde aus den Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Hannover 2010, 253-258.

<sup>4</sup> Vgl. *Müller, B.; Siedentop, S.*: Wachstum und Schrumpfung in Deutschland – Trends, Perspektiven und Herausforderungen für die räumliche Planung und Entwicklung, in: Deutsche Zeitschrift für Kommunalwissenschaften, Jg. 43 (1), 2004, 14-32. – *Pütz, T.; Spangenberg, M.*: Zukünftige Sicherung der Daseinsvorsorge, in: Informationen zur Raumentwicklung, 6-7, 2006, 337-344.

<sup>5</sup> *Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR); Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)* (Hrsg.): Öffentliche Daseinsvorsorge und demographischer Wandel. Erprobung von Anpassungs- und Entwicklungsstrategien in Modellvorhaben der Raumordnung. Sonderveröffentlichung. Berlin, Bonn 2005. – *Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)*: Infrastruktur und Daseinsvorsorge in der Fläche, in: Informationen zur Raumentwicklung, 1-2, 2008.

<sup>6</sup> *Lee, E. S.*: Eine Theorie der Wanderung, in: G. Széll (Hrsg.), Regionale Mobilität. München 1972, 115-129.

<sup>7</sup> Vgl. *Courgeau, D.*: Interaction between Spatial Mobility, Family and Career Life-cycle: A French Survey, in: European Sociological Review, Vol. 1 (2), 1985, 139-162. – *Détang-Dessendre, C.; Pigué, V.; Schmitt, B.*: Life Cycle Variability in the Microeconomic Determinants of Urban-Rural Migration, in: Population, Vol. 57 (1), 2002, 31-56.

schulen dürften vor allem junge Familien die relevante Zielgruppe darstellen.

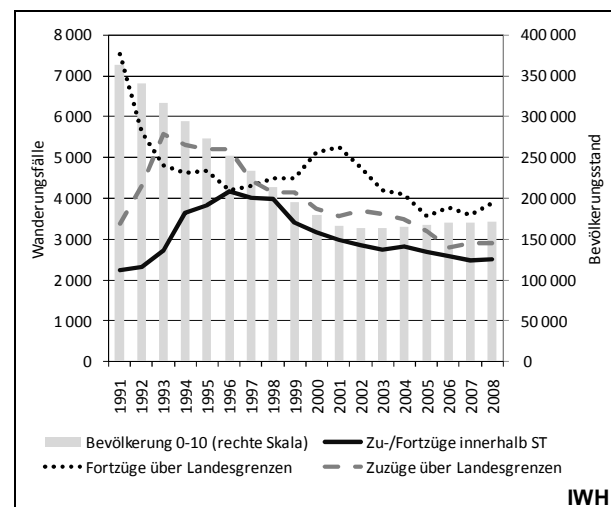
Die Fragen, die sich stellen, sind, ob Gemeinden ohne Grundschule eine höhere Abwanderung aufweisen als Gemeinden mit Grundschulen und ob bzw. um wie viel die Abwanderungsraten nach einer Schulschließung ansteigen. Diese Fragen werden nachfolgend am Beispiel der Gemeinden in Sachsen-Anhalt für den Zeitraum von 1991 bis 2008 analysiert. Zu den Gemeinden zählen zum einen die Einheitsgemeinden, zum anderen die rechtlich selbstständigen Mitgliedsgemeinden der Verbandsgemeinden. Sachsen-Anhalt kann in zweierlei Hinsicht als Referenzregion angesehen werden. Über den betrachteten Zeitraum weist das Land einen deutlichen Bevölkerungsrückgang auf, welcher nicht zuletzt durch starke Wanderungsbewegungen bestimmt ist. Ferner sind in dieser Periode zahlreiche Schulschließungen zu verzeichnen.

### **Regionen sehr unterschiedlich von Wanderungsbewegungen junger Familien betroffen**

Da die Statistik die Wanderung von Familien mit Kindern im relevanten Alter nicht direkt erfasst, wird im Folgenden die Altersgruppe der 0- bis 10-Jährigen zur Identifikation dieses Wandertyps herangezogen. Mit dem Fokus auf dieser Kohorte werden die tatsächlichen und potenziellen Nutzer von Grundschulen abgedeckt. Der Bevölkerungsstand der 0- bis 10-Jährigen hat sich innerhalb der untersuchten 18 Jahre von 363 690 auf 171 065 mehr als halbiert.<sup>8</sup> Vor allem die 1990er Jahre waren von einem stetigen Rückgang gekennzeichnet. Erst ab dem Jahr 2002 hat sich der Bevölkerungsstand stabilisiert und weist seitdem sogar minimale Zuwächse auf (vgl. Abbildung 1). Die Fortzüge über die Landesgrenzen Sachsens-Anhalts betragen im gesamten Untersuchungszeitraum in der Altersgruppe der 0- bis 10-Jährigen im Schnitt 4 609 Personen pro Jahr. Auf der anderen Seite verzeichnete Sachsen-Anhalt einen durchschnittlichen Zuzug von 3 978 Personen pro Jahr. Ab dem Jahr 1993, das auch die meisten Zuwächse aufweist, ist ein kontinuierlicher Rückgang der Zuzüge in der entsprechenden Kohorte zu beobachten. Zwischen 1993 und 1997 ergibt sich für Sachsen-Anhalt ein posi-

tiver Wanderungssaldo. Betrachtet man hingegen ausschließlich Wanderungen innerhalb von Sachsen-Anhalt (Zuzüge entsprechen Fortzügen), so haben sich die Wanderungszahlen der 0- bis 10-Jährigen von 2 233 im Jahr 1991 bis auf 4 163 im Jahr 1996 fast verdoppelt und anschließend auf 2 503 Personen im Jahr 2008 reduziert.<sup>9</sup>

Abbildung 1:  
Bevölkerungsstand und Wanderungsbewegung der 0- bis 10-Jährigen, Sachsen-Anhalt (ST) - 1991 bis 2008 -



Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Wanderungsstatistik; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Gemeinden sind von Wanderungsprozessen innerhalb Sachsens-Anhalts unterschiedlich stark betroffen. Während ein Viertel aller Gemeinden eine negative durchschnittliche Nettowanderungsrate aufweist, profitierte ebenfalls ein Viertel der Gemeinden von durchschnittlichen Nettowanderungsraten von 2,5% und mehr (vgl. Abbildung 2).

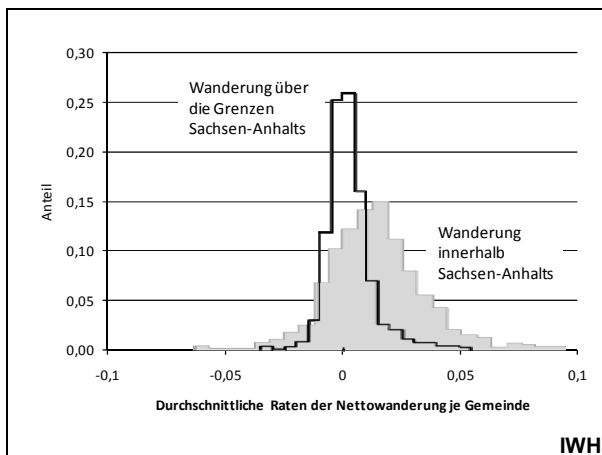
Vergleicht man demgegenüber die Verteilung der Raten der Nettowanderung über die Grenzen Sachsens-Anhalts, so ergibt sich ein deutlich homogeneres Bild. 80% aller Gemeinden liegen in einer Bandbreite von zwei Prozentpunkten, konzentriert um eine durchschnittliche Nettowanderungsrate von 0%. Dies spricht dafür, dass die Kommunen Sachsens-Anhalts im Vergleich zu Herkunfts- bzw. Zielregionen in anderen (Bundes-)Ländern eine ähnliche Attraktivität aufweisen.

<sup>8</sup> Der Bevölkerungsstand bezieht sich auf den 31.12.1990 und den 31.12.2007.

<sup>9</sup> Der Gebietsstand der Untersuchung bezieht sich auf den 31.12.2008 und umfasst knapp über 1 000 Gemeinden in Sachsen-Anhalt.

Abbildung 2:  
Verteilung der Nettowanderungsraten<sup>a</sup> der 0- bis 10-Jährigen innerhalb und über die Grenzen Sachsen-Anhalts

- alle Gemeinden, Mittel 1991 bis 2008 -



<sup>a</sup> Nettowanderungsrate = (Zuzüge – Fortzüge) / Bevölkerung.

Quellen: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Wanderungsstatistik; Berechnungen und Darstellung des IWH.

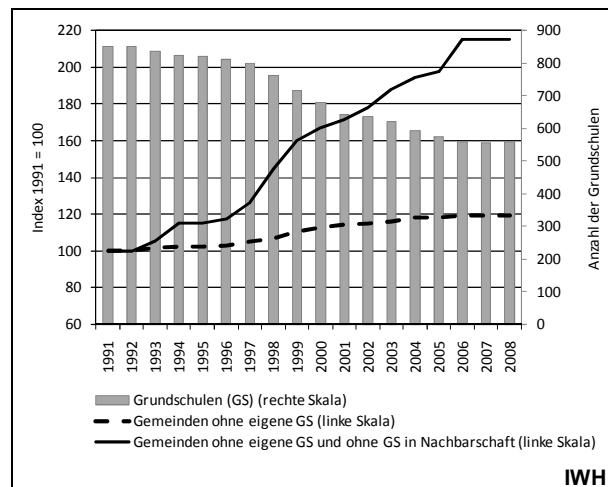
### ***Starker Rückbau von Grundschulen – auch in der Fläche***

Der Bevölkerungsrückgang ist an Grundschulen keineswegs spurlos vorübergegangen. In den Jahren 1991 bis 2008 mussten 35% aller Grundschulen Sachsen-Anhalts geschlossen werden (vgl. Abbildung 3). Der Stand von 851 Grundschulen hat sich somit auf 559 verringert. Schließungen haben sich dabei keineswegs ausschließlich auf Gemeinden mit mehreren Grundschulen beschränkt. Der Bestand an Gemeinden ohne Grundschulen hat sich von 575 um 19% auf 865 erhöht. Noch gravierender fiel der Zuwachs an Gemeinden aus, die weder selbst über eine eigene Grundschule verfügen noch an Gemeinden mit mindestens einer Grundschule grenzen.<sup>10</sup> Hat es 1991 noch 92 Gemeinden dieses Typs gegeben, waren 2008 schon 198 vorhanden, was einem Zuwachs von 115% entspricht.

Gemeinden, die selbst in der Nachbarschaft keine Grundschule aufweisen, verteilen sich dabei keineswegs gleichmäßig über Sachsen-Anhalt, sondern sind vor allem in nördlichen Landesteilen sowie in den Kreisen Mansfeld-Südharz und Wittenberg anzutreffen (vgl. Abbildung 4).

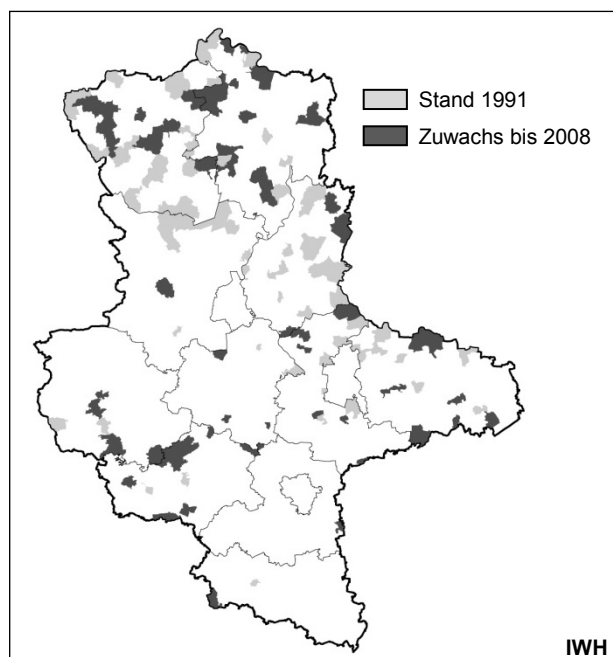
<sup>10</sup> Nachbarschaft bedeutet in diesem Fall, dass die Zentren der Gemeinden nicht weiter als 5 km voneinander entfernt sind.

Abbildung 3:  
Grundschulen in Sachsen-Anhalt  
- 1991 bis 2008 -



Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Abbildung 4:  
Gemeinden ohne Grundschule und ohne Grundschule in Nachbarschaft  
- 1991 bis 2008 -



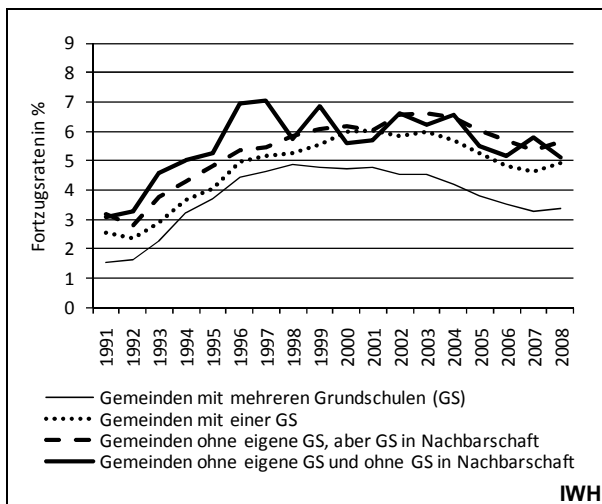
Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Darstellung des IWH.

### ***Zuzüge auch in Gemeinden ohne Grundschule***

Im Rahmen eines Querschnittsvergleiches wird nun der Frage nachgegangen, ob Gemeinden ohne Grundschule höhere (Ab-)Wanderungsraten aufweisen als Gemeinden mit einer oder mehreren Grundschulen. Um Infrastruktureffekte auf die Wanderung zu isolieren und von anderen Einflussfaktoren analy-

tisch zu trennen, wird allein auf die Nahwanderung innerhalb von Sachsen-Anhalt eingegangen. Die Abbildungen 5 und 6 vergleichen die Fort- und Zuzugsraten der einzelnen Gemeinden. Diese werden dabei – je nach Grundschulausstattung – in folgende vier Klassen eingeteilt: Gemeinden mit mehreren Grundschulen, Gemeinden mit einer Grundschule, Gemeinden ohne Grundschule, aber mit einer Grundschule in der Nachbarschaft und Gemeinden, die selbst in ihrer Nachbarschaft keine Grundschule aufweisen.

Abbildung 5:  
Fortzugsraten 0- bis 10-Jähriger innerhalb Sachsen-Anhalts nach Gemeindetypen  
- 1991 bis 2008 -

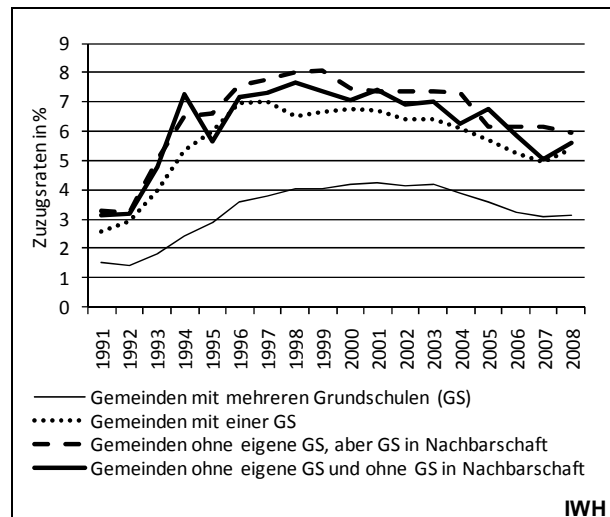


Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Wanderungsstatistik; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Abbildung 5 stellt diesen Sachverhalt für die Fortzugsraten dar. Dabei zeigt sich ein zu erwartendes Muster: Gemeinden mit mehreren Grundschulen weisen geringere Fortzugsraten als Gemeinden ohne Grundschulen auf. Betrachtet man demgegenüber die Zuzugsraten, so ergibt sich jedoch ein überraschendes Bild. Gemeinden ohne eine eigene Grundschule verzeichnen höhere Raten als Gemeinden mit Grundschulen. Im Saldo scheinen die großen Verlierer gerade jene Gemeinden mit mehreren Grundschulen zu sein, da deren Zuzugsraten über den gesamten Zeitverlauf unter den Fortzugsraten liegen. Als Profiteure dieser Entwicklung können die anderen drei Gemeindetypen, inklusive jenes gemeinhin als problematisch eingeschätzten Typs ohne eigene Schule und ohne Grundschule in

der Nachbarschaft, angesehen werden. Während also Grundschulschließungen als Push-Faktor zu wirken scheinen, ist umgekehrt nicht ersichtlich, dass Gemeinden mit Grundschulen einen Pull-Charakter aufweisen.

Abbildung 6:  
Zuzugsraten 0- bis 10-Jähriger innerhalb Sachsen-Anhalts nach Gemeindetypen  
- 1991 bis 2008 -



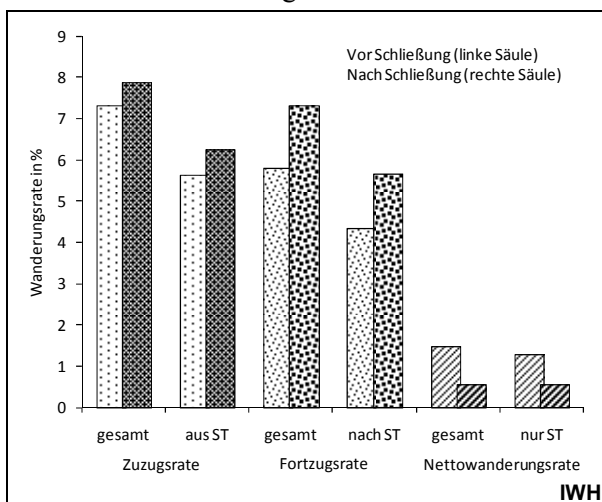
Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Wanderungsstatistik; Berechnungen und Darstellung des IWH.

### Von der Querschnittsbetrachtung zur Längsschnittanalyse

Im Vergleich der Wanderungsraten zwischen Gemeinden mit unterschiedlicher Grundschulausstattung zeigt sich also, dass Kommunen ohne eigene Grundschule ähnliche Werte aufweisen wie – in der Regel größere – Orte mit nach wie vor überdurchschnittlicher Grundschulversorgung. Freilich lässt sich der einfache Vergleich von Gemeinden im Querschnitt nur bedingt für eine Abschätzung des Effektes von Schulschließungen heranziehen – kann doch nicht ausgeschlossen werden, dass sich Gemeinden mit guter Schulausstattung von Gemeinden ohne Grundschule in zahlreichen anderen wanderungsrelevanten Faktoren unterscheiden, die nicht ohne Weiteres beobachtet werden können. Beispielsweise ist es naheliegend, dass die im Zuge einer nachholenden Suburbanisierung erfolgenden Stadt-Umland-Wanderungen der 1990er Jahre zu einem vermehrten Fortzug von Familien aus Groß- und Mittelstädten geführt haben. Dies bedeutete

nicht selten eine Wanderung von einem Gemeindetyp mit mehreren Grundschulen in einen Typ mit nur einer oder keiner Grundschule. Das Vorherrschende eines solchen Wanderungsmusters liefert indes keine hinreichenden Belege dafür, dass Grundschulen ohne Bedeutung im Entscheidungskalkül der Haushalte sind. Vielmehr könnte deren Rolle durch andere Motive, z. B. hinsichtlich des Arbeitsmarktes oder der ÖPNV-Anbindung, überlagert werden.

Abbildung 7:  
Durchschnittliche Wanderungsraten 0- bis 10-Jähriger vor und nach Schließung der letzten Schule<sup>a</sup>



<sup>a</sup> Es wird in der Berechnung unterstellt, dass das Wanderungsverhalten bereits ein Jahr vor der tatsächlichen Schulschließung angepasst wird. Basis: 98 Gemeinden in Sachsen-Anhalt (ST), deren letzte Grundschule im Zeitraum von 1995 bis 2006 geschlossen wurde.

Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Wanderungsstatistik; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Ein Wechsel der Analyseebene vom Quer- auf den Längsschnitt kann einen Teil dieses Problems der unbeobachteten Faktoren beheben. Es wird dann nicht mehr untersucht, ob Gemeinden mit guter Infrastruktur bessere Wanderungssalden aufweisen, sondern wie sich die Wanderungsbewegungen einer Gemeinde verändern, nachdem eine Grundschule geschlossen wurde. Der relevante Vergleich erfolgt also nicht mehr zwischen Gemeinden, sondern im Vorher-Nachher-Vergleich innerhalb einer Gemeinde. Das Augenmerk wird dabei auf das Schließen der *letzten* Schule gelegt, da hiervon die größten Effekte auf das Mobilitätsverhalten zu erwarten sind. Bei der Berechnung wird ferner davon ausgegangen, dass die Schließung der letzten Schule be-

reits ein Jahr vor dem tatsächlichen Vollzug in die Erwartungsbildung der Haushalte eingeht. Diese Annahme beruht auf der Tatsache, dass Erziehungsberechtigte ihre Kinder mindestens ein Jahr vor der Einschulung bei der Schule anmelden müssen.

In Abbildung 7 sind die durchschnittlichen Wanderungsraten vor und nach der Schließung einer Schule dargestellt, wobei in die Durchschnittsbildung nur Kommunen eingehen, in denen die letzte Schule im Zeitraum von 1995 bis 2006 geschlossen wurde. Dies betrifft in Sachsen-Anhalt 98 Gemeinden.<sup>11</sup> Die Auswahl der Jahre musste der Bedingung genügen, dass die Wanderungsraten sowohl vor als auch nach der Schließung noch mindestens drei Jahre beobachtet werden konnten.

In einfacher Deskription – also noch vor der eigentlichen Längsschnittanalyse – ist zu sehen, dass sowohl die Zuzugs- als auch die Fortzugsraten nach der Schließung höher sind. Da indes die Differenz bei den Fortzügen größer ist, zeigt sich im Saldo eine Verringerung, was bedeutet, dass sich die Nettowanderungsrate nach der Schließung der letzten Schule verschlechtert. Freilich lässt sich auf dieser rein anschauungsbezogenen Basis keine Einschätzung zur Signifikanz der Zusammenhänge treffen. Daher wird eine Regressionsanalyse auf Basis der 98 Gemeinden mit Schließung der letzten Grundschule in den Jahren 1995 bis 2006 durchgeführt. Die Regressionen beziehen sich auf die Beobachtungsjahre von 1991 bis 2008.

Als abhängige Variablen fungieren – in drei getrennten Spezifikationen – die Anzahl der Zuzüge, die Anzahl der Fortzüge sowie der Wanderungssaldo der 0- bis 10-Jährigen je Gemeinde. Berücksichtigt werden dabei nur die Wanderungen innerhalb Sachsens-Anhalts. Mit dieser letzten Spezifizierung können Wanderungsmotive, welche beispielsweise der besonderen Arbeitsmarktsituation in Sachsen-Anhalt geschuldet sind, zumindest ansatzweise kontrolliert werden.

Als erklärender Faktor wird zunächst eine Dummy-Variable (*GRUNDSCHULE EXISTIERT*) einbezogen, welche die Existenz einer Grundschule abbildet. Der Variablen wird ein Wert von eins für

<sup>11</sup> Es wurden überdies Fälle ausgeschlossen, in denen nach der Schließung der letzten Grundschule in späteren Jahren wieder eine Grundschule eingerichtet wurde. Dies ist jedoch nur in ganz wenigen Ausnahmefällen gegeben.

das jeweilige Jahr und die betreffende Gemeinde zugewiesen, falls in der Gemeinde im Folgejahr eine Schule existiert. Diese Variable misst somit den Effekt der Schulschließung; auf sie wird sich die Interpretation der Schätzergebnisse daher konzentrieren. Neben dieser Schulvariablen wird ferner eine Dummy-Variable verwendet, welche die Existenz einer Grundschule in der Nachbarschaft abbildet (*GRUNDSCHULE IN NACHBARSCHAFT*). Mit dem Einbezug dieser Größe soll verhindert werden, dass der Effekt der Schulschließung innerhalb einer Gemeinde durch die sehr gute Erreichbarkeit einer Schule in einer benachbarten Gemeinde verzerrt wird. Da die abhängige Variable die Anzahl der Wanderungsfälle repräsentiert, wird darüber hinaus eine Variable einbezogen, welche den Effekt der Kohortengröße der 0- bis 10-Jährigen einer Gemeinde abbildet (*KOHORTENGRÖSSE*). Cum grano salis sollte gelten, dass größere Kohorten mehr Fort-, aber auch mehr Zuzüge erzeugen – der Effekt auf den Saldo ist demgegenüber a priori schwer bestimmbar.

Der Einbezug der Kohortengröße hat indes noch einen weiteren wichtigen Grund. Schulschließungen sind keine exogenen Ereignisse. Sie erfolgen nicht zuletzt in Antwort auf die erwartete Verkleinerung der Kohorten im (grund-)schulpflichtigen Alter. Die Verkleinerung dieser Kohorte ist nun aber wiederum auch eine Konsequenz von Wanderungsprozessen.<sup>12</sup> Würde die Kohortengröße in der Schätzgleichung nicht berücksichtigt, ergäbe sich eine Korrelation zwischen dem Fehler der Schätzgleichung und der Schulvariable – dieses Endogenitätsproblem verzerrt den Schätzwert des Koeffizienten für die Schulvariable und torpediert die Validität der Analyse.

Die Schätzung eines Panelmodells, in dem die Beobachtungseinheiten (Gemeinden) über mehrere Zeitpunkte hinweg verfolgt werden können, ermöglicht darüber hinaus die Abbildung perioden-

und individuenpezifischer Effekte. Die Periodeneffekte stellen letztlich Dummy-Variablen für jedes Beobachtungsjahr dar; sie kontrollieren unbeobachtete und zeitlich schwankende Faktoren, welche auf alle Individuen – in unserem Fall Gemeinden – gleichermaßen wirken. Dies können z. B. Konjunktüreinflüsse sein, aber auch generelle Trends oder Schwankungen mit Blick auf Mobilitätsmuster. Den großen Vorteil einer Panelspezifikation stellt freilich die Möglichkeit der Abbildung individuen-spezifischer Effekte dar, d. h. die Möglichkeit der Kontrolle unbeobachteter Heterogenität der betrachteten Gemeinden. Technisch wird dies durch die Schätzung eines Panelmodells mit fixen Effekten realisiert.

### ***Im Saldo kein Effekt der Grundschulschließung erkennbar***

In der Tabelle sind die Schätzergebnisse aufgelistet. In vertikaler Richtung sind drei Blöcke mit alternativen Regressionen zu unterscheiden: Im oberen Block fungieren die Fortzüge, im mittleren die Zuzüge, im unteren der Saldo als abhängige Variable. Des Weiteren sind in horizontaler Richtung drei verschiedene Schätzspezifikationen dargestellt. In der ersten Ergebnisspalte (Modell I) finden sich die Schätzwerte der Koeffizienten, wenn das Modell nicht als Panelmodell, sondern als einfaches Querschnittsmodell, d. h. ohne Kontrolle individueller Heterogenität geschätzt wird. Die resultierenden Koeffizienten sind nur zu Vergleichszwecken wiedergegeben. Sie machen vor allem deutlich, dass eine Analyse auf Basis von Querschnitten zu gänzlich anderen Ergebnissen kommt als die angemessenere Methode der Panelregression. Letztere findet sich in den Spalten zwei und drei. In Spalte zwei (Modell II) sind die Periodeneffekte nicht enthalten, in Spalte drei (Modell III) sind sie einbezogen – daher bildet die letzte Spalte auch die Referenz der Interpretation.

Wendet man sich dieser letzten – der methodisch plausibelsten – Schätzung zu, so zeigt sich zunächst, dass die Existenz einer Nachbarschule keinen Einfluss auf das Umzugsverhalten ausübt und dass ferner die Kohortengröße vorwiegend bei den Fortzügen wirksam wird, bei den Zuzügen hingegen kaum. In der Folge wirkt sich eine stark besetzte Kohorte der 0- bis 10-Jährigen negativ auf den Wanderungssaldo aus. Dies mag zunächst

<sup>12</sup> Einschränkung ist indes darauf hinzuweisen, dass die Verkleinerung der Kohorte der 0- bis 10-Jährigen weniger durch die Wanderungen dieser Altersgruppe bedingt ist als durch die Aufschiebung von und den Verzicht auf Geburten, vor allem aber durch die Abwanderung der Altersgruppe der potenziellen Eltern. Vgl. zur Wirkung der Binnenwanderung auf die Fertilität *Mai, R.; Roloff, J.; Micheel, F.*: Regionale Alterung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Binnenwanderungen. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung, Heft 120. Wiesbaden 2007.

Tabelle:

Ergebnisse der Modellvarianten getrennt für Regression mit Fortzügen, Zuzügen bzw. Wanderungssalden als abhängiger Variable

	Modell I	Modell II	Modell III
	Periodeneffekte und gemeindespezifische Effekte nicht enthalten	Periodeneffekte nicht enthalten, gemeindespezifische Effekte enthalten	Periodeneffekte und gemeindespezifische Effekte enthalten
	Koeffizient	Koeffizient	Koeffizient
<b>Abhängige Variable: Zahl der Fortzüge</b> (über Gemeindegrenzen innerhalb Sachsen-Anhalts, Alter bis 10 Jahre)			
Grundschule existiert	-0,572***	-0,074	0,671***
Grundschule in Nachbarschaft (5 km)	-0,353**	0,247	0,361
Kohortengröße (Alter bis 10 Jahre)	0,036***	0,018***	0,044***
<b>Abhängige Variable: Zahl der Zuzüge</b> (über Gemeindegrenzen innerhalb Sachsen-Anhalts, Alter bis 10 Jahre)			
Grundschule existiert	0,304	1,512***	0,708**
Grundschule in Nachbarschaft (5 km)	0,220	0,463	0,301
Kohortengröße (Alter bis 10 Jahre)	0,319***	-0,001	0,007
<b>Abhängige Variable: Wanderungssaldo</b> (über Gemeindegrenzen innerhalb Sachsen-Anhalts, Alter bis 10 Jahre)			
Grundschule existiert	0,877***	1,586***	0,037
Grundschule in Nachbarschaft (5 km)	0,573***	0,216	-0,059
Kohortengröße (Alter bis 10 Jahre)	-0,004	-0,019***	-0,037***
Anzahl Gemeinden	98	98	98
Anzahl der Beobachtungen	1 764	1 764	1 764

\*\*\* 1%-Signifikanz, \*\* 5%-Signifikanz, \* 10%-Signifikanz.

Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt; Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Wanderungsstatistik; Berechnungen des IWH.

überraschen, ist doch anzunehmen, dass Kommunen mit mehr Nachwuchs mehr schulische Infrastruktur vorhalten können und damit eine bessere Wanderungsbilanz aufweisen müssten. Der geschätzte Effekt der Kohortengröße ist freilich rein demographisch zu interpretieren; dass größere Kohorten auch eine geringere Schulschließungswahrscheinlichkeit haben dürften, wird ja bereits durch die Schulvariable abgefangen und schlägt sich nicht im Schätzer für die Kohortengröße nieder.

Mit Blick auf den primär interessierenden Faktor der Existenz einer eigenen Schule in der Gemeinde zeigt sich, dass sowohl die Fortzüge als auch die Zuzüge vor der Schließung der letzten Schule signifikant höher waren als nach der Schließung. Da die Dimension dieses Effektes bei Fort- und Zuzügen nahezu gleich hoch ist, kann im Saldo kein Schulschließungseffekt nachgewiesen werden. In der Nettobetrachtung hat die Schließung demnach keine Folgen für die Wanderungsbilanz. Bevor dieses – in Teilen überraschende – Ergebnis diskutiert wird, soll zunächst noch auf die anderen

Schätzspezifikationen eingegangen werden. Insbesondere der Blick in die erste Spalte (Modell I) ergibt erstaunliche Befunde. Zwar zeigt sich auch hier ein der Tendenz nach positiver Effekt der Existenz einer Grundschule auf die Zuzüge, wenn auch das Signifikanzniveau von 10% knapp verfehlt wird. Überraschend ist jedoch die Drehung des Vorzeichens bei den Fortzügen im Vergleich zu Modell III. Demnach führt in Modell I die Schließung der Schule zu einem Anstieg der Fortzüge. Im Saldo resultiert folgerichtig ein positiver Nettoeffekt der Grundschulen. Dieses scheinbar intuitive Ergebnis – die Schule wird geschlossen, die Zuzüge werden eher geringer, die Fortzüge steigen – erweist sich jedoch als nicht belastbar. Die Hereinnahme gemeindespezifischer Effekte (Modell II) und die zusätzliche Berücksichtigung der Periodeneffekte (Modell III) führen – wie bereits geschildert – zu anderen Schlussfolgerungen.

Wie lässt sich erklären, dass sowohl Fort- als auch Zuzüge nach der Schließung einer Grundschule signifikant zurückgehen und per saldo kein



Einfluss nachweisbar ist? Eine mögliche Deutung basiert auf Überlegungen zum Wohnungsmarkt in den betroffenen Gemeinden und der daraus resultierenden Relation von Zu- und Abwanderung. Während vor der Schulschließung vermutlich ein vergleichsweise liquider Markt vorherrscht und abwanderungswillige Familien ihre Immobilie an zuwanderungsbereite Familien verkaufen können, ändert sich die Situation mit der Schließung möglicherweise. Familien mit jüngeren Kindern wählen – gemäß Schätzung – signifikant seltener den Ort ohne Grundschule als Domizil. In der Folge ist denkbar, dass die Abwanderungswilligen vor dem Problem stehen, ihr Grundstück nicht mehr veräußern zu können. Demnach könnte die Abwanderungsbereitschaft nach Schließung der Schule sogar gestiegen sein; diese Bereitschaft münzt sich indes nicht in eine tatsächliche Abwanderung um, da die Immobilie nur unter starkem Wertverlust zu verkaufen wäre. In den Schätzungen drückt sich dies darin aus, dass sowohl Fort- als auch Zuzüge mit der Schließung abnehmen. Es sei darauf hingewiesen, dass eine abgeleitete Argumentation auch für Mietwohnungen möglich ist – wird doch der Vermieter versuchen, den Abwanderungswillen der Mieter durch günstige Konditionen zu beeinflussen.

Somit bleibt festzuhalten, dass gemäß der vorstehenden Analyse kein Einfluss der Schließung der letzten Schule auf die Wanderungsbilanz der 0- bis 10-Jährigen der betroffenen Gemeinden belegt werden kann.<sup>13</sup> Indes macht die wohnungsmarktbasierte Argumentation auch deutlich, dass sich Grundschulschließungen sehr wohl auf die Wanderungsneigung auswirken können, selbst wenn in der saldierten Betrachtung keine Effekte zu erkennen sind.

### **Fazit**

Die Ausstattung von Gemeinden in Sachsen-Anhalt mit schulischer Infrastruktur hat der durchgeführten Analyse zufolge einen signifikanten Einfluss auf das Wanderungsverhalten der besonders

betroffenen Haushalte, also der Familien mit jüngeren Kindern. Schulen machen Orte attraktiver für Zuzüge, jedoch sind auch die Fortzüge in den jeweiligen Gemeinden höher, wenn die Schule noch besteht. *Per saldo* ist ein Effekt der Schließung nicht mehr erkennbar. Damit scheint das Problem eines sich selbst verstärkenden Schrumpfungsprozesses nicht zu bestehen. Dieser Schluss ist jedoch nur für die Kohorte der 0- bis 10-Jährigen gültig. Es darf nicht außer Acht gelassen werden, dass es in Reaktion auf die Schließung von Schulen zu einer verstärkten Schrumpfung dadurch kommen könnte, dass sich einerseits die Fertilität der ansässigen Bevölkerung reduziert und andererseits Jugendliche vermehrt abwandern, die wiederum die künftige Elterngeneration darstellen.

Schulschließungen wirken sich indes nicht nur auf die Migrationsneigung von Familien aus, sie haben auch Konsequenzen für die verbleibende Bevölkerung. Erstens leidet die Lebensqualität der Betroffenen, da die Kinder und deren Eltern längere Zeit für den Schulweg in Kauf nehmen müssen. Zweitens könnten die Schulleistungen der Grundschüler beeinflusst werden, wenn durch die Schließung ein Schulwechsel erfolgen muss. Ein dritter Komplex verweist auf die soziale Funktion der Schule für kleinere Gemeinden, beispielsweise als Kristallisationspunkt von Elternnetzwerken oder aber als Ankerpunkt des öffentlichen Lebens.

---

<sup>13</sup> In einer Untersuchung zu Schulschließungen in Dänemark kommen Egelund und Laustsen zu dem Schluss, dass Schulschließungen zu keiner weiteren Abwanderung führen. Vgl. Egelund, N.; Laustsen, H.: School Closure: What are the Consequences for the Local Society?, in: Scandinavian Journal of Educational Research, Vol. 50 (4), 2006, 429-439.