

Skalenerträge in der öffentlichen Kernverwaltung Eine empirische Analyse anhand von Gemeindefusionen

Simon LÜCHINGER und Alois STUTZER
Universität Zürich

Zusammenfassung

Skalenerträge in der öffentlichen Kernverwaltung sind ein wichtiges Argument in der Diskussion um Gemeindezusammenschlüsse. Sie wurden empirisch jedoch noch wenig untersucht. Hier wird vorgeschlagen, Grössenvorteile in der Kernverwaltung anhand von Gemeindefusionen zu analysieren. Dieses Vorgehen bietet gegenüber bisherigen Querschnittsanalysen den Vorteil, dass die einer Verwaltung zugeordnete Einwohnerzahl innerhalb kurzer Zeit stark steigt, gleichzeitig aber die Produktionsbedingungen weitgehend unverändert bleiben. In einer explorativen Anwendung finden wir für vier Gemeindezusammenschlüsse insgesamt keinen Hinweis auf zunehmende Skalenerträge. Die durchschnittlichen laufenden Ausgaben für die öffentliche Kernverwaltung sind im Vergleich zum Niveau vor der Fusion stärker gestiegen als in einer Kontrollgruppe von ähnlichen Gemeinden, die sich nicht zusammengeschlossen haben.

Keywords: Skalenerträge, öffentliche Verwaltung, Gemeindefusionen

1. Einleitung¹

Skalenerträge in der öffentlichen Kernverwaltung sind ein wichtiges Argument in der Diskussion um Gemeindezusammenschlüsse.² Trotz ihrer grossen Bedeutung im politischen Prozess gibt es kaum Arbeiten, welche die Frage nach möglichen Skalenerträgen in der Kernverwaltung empirisch untersuchen.³

¹ Wir danken Reiner Eichenberger, Christoph Schaltegger, Reto Steiner und drei anonymen Gutachtern für die ausführlichen und hilfreichen Anregungen.

² Die Bedeutung von Kostensenkungen als Argument für Gemeindefusionen zeigt die Umfrage bei allen Schweizer Gemeinden im Rahmen des Forschungsprojekts "Gemeindereformen" (Ladner et al. 2000). Eine ausführliche Diskussion dazu bietet Steiner (2001).

In der vorliegenden Arbeit wird ein methodisches Vorgehen vorgeschlagen und eine explorative, empirische Analyse möglicher Grössenvor- und nachteile in der kommunalen Kernverwaltung durchgeführt. Zur kommunalen Kernverwaltung gehören insbesondere die Finanzverwaltung, der Sozialbereich und die Einwohnerkontrolle und meist auch das Zivilstandsamt. Dies sind jene Funktionen, die jede Schweizer Gemeinde – sei sie noch so klein – autonom zu erfüllen hat. Die Einschränkung auf die Verwaltung im engeren Sinn wird aus zwei Gründen vorgenommen. Zum einen ist damit der kleinste gemeinsame Nenner bestimmt, mit dem sich eine Analyse zwischen Gemeinden vornehmen lässt. Zum anderen haben allfällige Skalenerträge bei anderen Funktionen nicht dieselben politischen Implikationen. Diese können ebenso gut durch funktionale Gebietskörperschaften (z.B. de Spindler 1998, Eichenberger und Frey 2000, Frey 1997) oder durch verschiedene Formen der Kooperation zwischen Gemeinden ausgenützt werden (z.B. Geser 1999, Schenkel und Serdült 1999). Die Kernverwaltung ist dagegen – zumindest nach heutigem politischem Verständnis – untrennbar an die Gemeinde gebunden.

Bisherige Untersuchungen zu Skalenerträgen auf der Gemeindeebene stützten sich vorwiegend auf Querschnittsanalysen. Bei diesem Vorgehen bestehen jedoch zwei wesentliche Probleme: sowohl die Unterschiede im Output zwischen den Gemeinden als auch die verschiedenen, von der Gemeindegrösse unabhängigen Produktionsbedingungen sind schwierig zu berücksichtigen.

Hier wird deshalb vorgeschlagen, Grössenvorteile anhand von Gemeindefusionen zu untersuchen. Dies bietet den Vorteil, dass die einer Verwaltung zugeordnete Einwohnerzahl innerhalb kurzer Zeit stark steigt, gleichzeitig aber die Produktionsbedingungen weitgehend unverändert bleiben. Fusionierte Gemeinden können so dann vor und nach dem Zusammenschluss mit ähnlichen Gemeinden verglichen werden, die selbständig geblieben sind.

Wir finden in einer explorativen Untersuchung für vier Gemeindefusionen im Kanton Solothurn insgesamt keinen Hinweis auf zunehmende Skalenerträge. Die durchschnittlichen laufenden Ausgaben für die öffentliche Verwaltung sind im Vergleich zum Niveau vor der Fusion stärker gestiegen als in einer Kontrollgruppe von ähnlichen Gemeinden, die sich nicht zusammengeschlossen haben.

Die folgenden Ausführungen sind in vier Abschnitte gegliedert. Im nächsten Abschnitt wird der Forschungsgegenstand aus theoretischer Sicht beleuchtet.

³ Unter den in der Datenbank "International Political Science Abstracts 1989-2000/12" erfassten wissenschaftlichen Aufsätzen befasst sich gerade eine Arbeit (Nyen und Lane 1995) mit der Frage von Grössenvorteilen in der öffentlichen Kernverwaltung. Es gibt jedoch zahlreiche Arbeiten, die sich Skaleneffekte in anderen Verwaltungsbereichen anschauen (z.B. Eichhorn und Siedentopf 1976, Hermann 1999 und Travers, Jones und Burnham 1993).

Dabei werden insbesondere die Gründe für zunehmende und abnehmende Skalenerträge, die Erfassung des Outputs und die Unterscheidung von Skalenerträgen in der Produktion und solchen im Konsum diskutiert. Im dritten Abschnitt wird darauf basierend eine Hypothese und ein Konzept für die empirische Analyse abgeleitet. Die statistische Untersuchung mit Hilfe einer doppelten Differenzenanalyse wird in Abschnitt 4 durchgeführt. Im letzten Abschnitt werden die wichtigsten Ergebnisse kritisch zusammengefasst und weitergehende Fragestellungen vorgestellt.

2. Skalenerträge in der öffentlichen Kernverwaltung

Bei der Diskussion um zunehmende oder abnehmende Skalenerträge in der kommunalen Kernverwaltung ist es wichtig, den Begriff klar abzugrenzen. Zunehmende Skalenerträge erfassen in einer engen Definition die Eigenschaft eines Produktionsprozesses, bei dem eine proportionale Erhöhung jedes Inputs eine mehr als proportionale Steigerung des Outputs bewirkt. Wird von dieser engen Definition ausgegangen, gibt es im wesentlichen eine Ursache für zunehmende Skalenerträge: die vielfältigen Möglichkeiten zur Spezialisierung in grossen Organisationen. Eine weitere Ursache für zunehmende Skalenerträge kann der Einsatz technischer Hilfsmittel ab einer gewissen Grösse der Organisation sein. Diese Form von Skalenerträgen geht bereits über die obige Definition hinaus, da bei der engen Definition vorausgesetzt wird, dass der Einsatz aller Produktionsfaktoren variiert werden kann. In der Realität bleibt der Input einiger Faktoren meistens konstant, da sie unteilbar sind. In einer weiter gefassten Definition von Skalenerträgen tritt deshalb die Änderung der Durchschnittskosten bei gegebener Outputveränderung an die Stelle von Inputveränderungen. Dabei kann sich das Faktorverhältnis frei ändern.

2.1. Gründe für zunehmende und abnehmende Skalenerträge

Die Möglichkeit der Spezialisierung ist vermutlich der wichtigste Grund für zunehmende Skalenerträge. Davon wird auch in den wenigen Arbeiten ausgegangen, welche die Frage nach Grössenvorteilen in der öffentlichen Verwaltung für die Schweiz thematisieren.⁴ Aufgrund vermuteter Spezialisierungsgewinne wurde etwa formuliert: "Leistungsfähige Gemeinden erfordern aber, wie dies die tatsächlichen Verhältnisse eindeutig zeigen, eine Mindestzahl an Einwohnern, weil sonst eine betrieblich zweckmässige und ökonomische Organisation

⁴ Siehe dazu Arn (1999), Fagagnini (1974) und die Hinweise in Arn, Friedrich und Wichtermann (1998).

von Behörden und Verwaltung mit einer sachbezogenen Gliederung der Aufgaben und deren Zuweisung an leistungskräftige Behörden und an Fachpersonal nicht durchführbar ist“ (Leemann 1980: 53). Diese und ähnliche Folgerungen basieren jedoch nicht auf empirischen Untersuchungen, sondern lediglich auf persönlichen Erfahrungen und Introspektion. Die Möglichkeit abnehmender Skalenerträge wurde im Zusammenhang mit der Kernverwaltung noch kaum ausführlich diskutiert.⁵ Dabei können sich Grössennachteile sowohl verwaltungsintern als auch aus dem Verhältnis zwischen der Verwaltung und den Politikern beziehungsweise den Wählern ergeben.

Ursachen aufgrund des Innenverhältnisses

Mit der Grösse einer bürokratischen Organisation ändern sich ihre Transaktionskosten und damit die Skalenerträge. Eine bürokratische Organisation hat – in einer einfachen Betrachtung – die optimale Grösse erreicht, wenn die gesparten Transaktionskosten, beispielsweise aus der Spezialisierung, durch die zunehmenden Management- und Kontrollkosten gerade ausgeglichen werden (Coase 1937).

Die Zunahme der Informations- und Kontrollkosten in grösseren bürokratischen Organisationen kann viele Ursachen haben. Insbesondere wird auf die grösseren Kontrollspannen, die zusätzlichen hierarchischen Ebenen und die damit verbundene Informationsselektion und -verzerrung hingewiesen.

Einige Erfahrungen aus Gebietsreformen anderer Länder können dahingehend gedeutet werden, dass die genannten Faktoren abnehmender Skalenerträge tatsächlich auftreten. In verschiedenen Studien zu niedersächsischen Gebietsreformen (vgl. Brockmann et al. 1986; Derlien und v. Queis 1986) wird gezeigt, dass Verwaltungen vergrössert und intern differenziert, sowie Entscheidungsprozesse tendenziell hierarchisiert wurden. Die Pro-Kopf-Ausgaben für die allgemeine Verwaltung nahmen aufgrund steigender Personalausgaben zu. Die Steigerung der Personalausgaben wurde hauptsächlich auf die Professionalisierung der Verwaltung zurückgeführt, d.h. die Besetzung vollamtlicher anstelle vormals neben- oder ehrenamtlicher Stellen und die Schaffung neuer Aufgaben wie der “Verwaltungssicherung”, der inneren Organisation, des Personalwesens und der Vermögensverwaltung.⁶

⁵ Fagagnini (1974: 189) erwähnt lediglich das Kellersche Gesetz der zunehmenden Kostspieligkeit der Verwaltung mit wachsender Grösse der Gemeinden.

⁶ Für das Verständnis von Gemeindezusammenschlüssen im schweizerischen politischen System ist der Übergang vom Milizsystem zum professionellen Beamtentum von besonderer Bedeutung. In empirischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass grössere Gebietskörperschaften eher zu Professionalisierung führen (Geser 1981). Dabei spielen Fragen der Kostenfolge genauso eine Rolle wie demokratietheoretische Aspekte (Geser et al. 1987, Linder 1999: 73ff).

Ursachen aufgrund des Aussenverhältnisses

Die Grössenvorteile oder -nachteile einer Verwaltung werden stark durch die Beziehung zwischen der Verwaltung und den Politikern sowie den Wählern beeinflusst. Da die Politiker und Wähler, die Bürokraten nur unvollständig kontrollieren können, ist es letzteren möglich, teilweise ihre eigenen Ziele zu verfolgen. Dies kann für die Bürokraten bedeuten, dass sie versuchen ihr Budget zu vergrössern, da ein grösseres Budget oft mit Dingen verbunden ist, die sie schätzen (Niskanen 1971: 38). Die Verfolgung eigener Ziele ist dabei umso einfacher, je grösser die Informationsasymmetrie zwischen der Verwaltung und den Politikern ist.

Auf das Budget kann sich auch der Budgetierungsprozess auswirken. Der Budgetbewilligungsbehörde ist es aufgrund des Zeitdrucks bei Verhandlungen oft nicht möglich, eigene Vorschläge auszuarbeiten. Es kommt deshalb zwischen der Verwaltung und der Budgetbewilligungsbehörde zu einem stillen Konsens darüber, dass das Budget des letzten Jahres nicht mehr verhandelbar ist (Inkrementalismusansatz von Wildavsky 1964). Es ist denkbar, dass bei Gemeindezusammenlegungen die aggregierten Budgets der alten Gemeinden die unverhandelbare Basis bilden, auf welcher fortan die Zuschläge erfolgen. Die bei Gebietsreformen gemachte Beobachtung, “[d]ie bisherigen Verwaltungen wurden nicht optimiert, sondern addiert” (Frenkel 1999: 103), stützt diese Annahme.

Die bisherigen Betrachtungen zeigen, dass zwei die öffentliche Verwaltung kennzeichnende Elemente abnehmende Skalenerträge begünstigen: die Monopolmacht der Verwaltung und die Schwierigkeit, die Verwaltung effektiv zu kontrollieren. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass auch kompetitive Kräfte auf die Verwaltung wirken. Diese veranlassen die Verwaltung mögliche Grössenvorteile effektiv auszuschöpfen. Solche Anreize treten einerseits auf, wenn andere (öffentliche oder private) Anbieter derselben Leistung in derselben Gebietseinheit vorhanden sind oder andererseits durch den Wettbewerb zwischen den verschiedenen Gebietseinheiten. Überschneidungen werden jedoch meist mit dem Argument der Vermeidung von Doppelspurigkeiten eliminiert. Ein Wettbewerb zwischen den Gebietskörperschaften ergibt sich, weil die Bürger tendenziell in diejenige Gemeinde ziehen, die ein für sie optimales Verhältnis von öffentlichen Leistungen und Steuern anbietet (Tiebout 1956). Die Möglichkeit der Bürger, die Gebietseinheit zu wechseln (“voting by feet”), zwingt die Politiker und die Verwaltung der einzelnen Gebietseinheit, auf die Präferenzen der Bürger einzugehen und ihre Leistungen möglichst kostengünstig zu produzieren. Da ein Umzug unter Umständen sehr hohe Wanderungskosten verursacht, verbleibt den Gebietseinheiten jedoch eine gewisse Monopolmacht. Diese ist umso stärker, je grösser die Gebietseinheit ist.

2.2. Outputhöhe und Outputqualität

Eine Skalenertragsanalyse setzt eigentlich die Messbarkeit verschiedener Outputhöhen und -qualitäten voraus. Meist stehen jedoch für die öffentliche Verwaltung keine Outputmasse, sondern lediglich zu Kosten bewertete Inputgrößen zur Verfügung. In der nachfolgenden Analyse zu Skalenerträgen bei der kommunalen Kernverwaltung sind Outputveränderungen deshalb nicht explizit berücksichtigt.

Es ergeben sich daraus zusätzliche Überlegungen zur Quantität und Qualität der bereitgestellten öffentlichen Leistungen bei der Diskussion von Gebietszusammenlegungen (im Gegensatz zur blossen Ausweitung der Produktion). Erstens ist es möglich, dass nach einer Gebietsreform mehr und bessere Leistungen erbracht werden, beispielsweise, wenn das Unvermögen kleiner Gemeinden, gewisse Leistungen überhaupt oder in genügender Qualität zu erbringen, das auslösende Element einer Gebietsreform war. Eine Gemeindezusammenlegung kann zweitens dazu führen, dass die Bündel an Leistungen, welche die bisherigen Gemeinden angeboten haben, aneinander angeglichen werden und in der neuen Gemeinde alle Leistungen überall angeboten werden (Frenkel 1980: 24). Mangelnde Fähigkeit kleiner Gemeinden, die geforderten Leistungen zu erbringen, ist tatsächlich ein häufig genanntes Argument bei Diskussionen im Vorfeld von Gebietsreformen (vgl. z.B. Arn et al. 1998: 42-45; Dafflon 2000: 15).⁷ Zugunsten der Gebietsreformen in Niedersachsen wird vorgebracht, dass Probleme bei der Bereitstellung durch die Gemeindezusammenlegungen gelöst werden konnten und eine Angleichung des Outputs zwischen den vormals unabhängigen Gemeinden stattgefunden hat: "Über den Hebel der Professionalisierung der Gemeindeverwaltungen haben die Gebietsreformen bewirkt, dass erstmals auch in kleineren Gemeinden des ländlichen Raumes Aufgaben selbständig wahrgenommen werden [...]" (Brockmann et al. 1986: 171).⁸ Drittens kann die durch Gemeindefusionen induzierte Zentralisierung dem Bürger Mehrkosten bei der Leistungsanspruchnahme aufbürden und zwar etwa in Form erhöhter Raumüberwindungs- und Zeitkosten (Brockmann und Rosenfeld 1984: 72). Diese Mehrkosten für den Bürger entsprechen einer Senkung der Outputqualität und sind von grosser Bedeutung. In Befragungen nach den subjektiv empfundenen Vor- und Nachteilen von Gemeindezusammenlegungen kritisierten die betroffenen Bürger am stärksten den gestiegenen Aufwand, um öffentliche Ämter zu erreichen (Brunner 1990: 64 und Haus 1990: 35). Zusammenfassend wird in

⁷ Dagegen findet Ladner (2001: 17), dass Gemeinden, die besonders häufig an ihre Leistungsgrenzen stossen, nicht "besonders reformfreundlich" sind.

⁸ Die Autoren kommen jedoch aufgrund von Fallstudien zum Schluss, dass es schwer fällt die Harmonisierungen zu legitimieren, da die Bürger mit der vorherigen Situation entweder zufriedener oder gleich zufrieden waren (Brockmann et al. 1986: 171).

den Untersuchungen gefolgt: "Die vielzitierte 'Bürgernähe' ist schon im ganz wörtlichen Sinne verlorengegangen" (Henkel und Tiggemann 1990: 103).

Eine Möglichkeit, die Menge und Qualität öffentlicher Leistungen zu erfassen, bieten indirekte Ansätze wie beispielsweise der Kapitalisierungsansatz und der Migrationsansatz. Der Kapitalisierungsansatz basiert auf der Überlegung, dass der Wert von Grundeigentum dem Gegenwartswert heutiger und zukünftiger Einkünfte aus dem Eigentum nach Steuern entspricht. Da die Einkünfte von lokalörtlichen Leistungen abhängen, kapitalisieren sich die öffentlichen Leistungen neben zahlreichen anderen Determinanten in den Bodenpreisen. Mehr oder bessere öffentliche Leistungen führen darum - *ceteris paribus* - zu höheren Bodenpreisen (vgl. z.B. Feld und Kirchgässner 1997, Hilber 1998).

Der Migrationsansatz nimmt die Wanderungsidee von Tiebout (1956) auf. Eine Person verlegt dann ihren Wohnsitz, wenn die Differenz zwischen Vor- und Nachteilen eines Umzugs positiv ist. Dabei wählt sie jenes Wanderungsziel, für das die Differenz im Vergleich zu allen anderen Alternativen am grössten ist (Frey 1981). Wanderungsanalysen können somit Aufschluss geben über die relative Menge und Qualität öffentlicher Leistungen einer Gebietskörperschaft gegenüber anderen Gebietskörperschaften.

Der Kapitalisierungsansatz eignet sich insbesondere für eine Analyse der Änderungen im Wert der öffentlichen Leistungen im Zeitverlauf. Nicht-fiskalische Bestimmungsgründe der Bodenpreise können dabei entweder als konstant angesehen werden oder ihre Änderung kann kontrolliert werden. Dies gilt für Wanderungsanalysen nur bedingt, da bei Wanderungsentscheidungen die fiskalischen Einflussfaktoren in anderen Gebietskörperschaften berücksichtigt werden müssen. Eine Längsschnittanalyse mit dem Migrationsansatz lässt nur Aussagen über eine relative Änderung öffentlicher Leistungen gegenüber anderen Gebietskörperschaften zu.

Eine Beurteilung der Leistungen der Kernverwaltung mit Hilfe der beiden Ansätze ist kaum möglich, da sie sich nicht vom restlichen Leistungsbündel isolieren lassen. Der Kapitalisierungs- und der Migrationsansatz bieten jedoch eine Möglichkeit, um Gemeindefusionen als Ganzes zu beurteilen.

2.3. Skalenerträge in der Produktion und Skalenerträge im Konsum

Bei öffentlich bereitgestellten Gütern können neben Skalenerträgen in der Produktion auch Skalenerträge im Konsum auftreten. Skalenerträge im Konsum treten auf, wenn der Konsum der öffentlichen Leistungen nicht vollständig rivalisierend ist. Dies bedeutet, dass die Kosten für die Bereitstellung eines Guts bei zunehmender Zahl der Konsumenten unterproportional zunehmen.

Kann die Outputhöhe und -qualität aus den oben diskutierten Gründen nicht quantifiziert werden, so müssen die beiden sich überlagernden Arten von Skalenerträge über die Pro-Kopf-Ausgaben für eine gewisse Aufgabe geschätzt werden. Zielt eine Analyse auf die Skalenerträge in der Produktion, sind jene im Konsum zu isolieren, d.h. sie müssen entweder ausgeschlossen werden oder der Grad an Rivalität muss bekannt sein. Der Grad an Rivalität ("crowding-Parameter") nimmt im Falle eines reinen öffentlichen Guts den Wert 0, im Falle eines privaten Guts den Wert 1 an. Er wurde verschiedentlich mit Hilfe des Medianwählermodells bei lokalen öffentlichen Gütern geschätzt, wobei kaum Skalenerträge im Konsum festgestellt wurden: "[A]n ever increasing empirical literature on local government expenditures [...] concludes that, on average, publicly provided goods have roughly the same amount of rivalry in consumption as private goods" (Reiter und Weichenrieder 1997: 374, siehe auch Schaltegger 2000). Mit den Schätzungen zur Nachfrageelastizität in Bezug auf den Preis und die Bevölkerungsgrösse lässt sich für die allgemeine Verwaltung der 110 grössten Schweizer Städte einen Rivalitätsgrad zwischen 0,83 und 1,07 errechnen (Pommerehne 1978).

In der folgenden empirischen Analyse wird nicht versucht, die Skalenerträge in der Produktion von jenen im Konsum zu isolieren. Deshalb können unter Umständen die präsentierten Resultate nicht gänzlich auf die im Abschnitt 2.1 genannten Gründe für Skalenerträge zurückgeführt werden.

3. Skalenerträge in der Kernverwaltung Schweizer Gemeinden: Hypothese und Konzept einer empirischen Analyse

In diesem Abschnitt wird die vorhergehende Argumentation auf die Kernverwaltung von Schweizer Gemeinden übertragen und eine Hypothese aufgestellt, inwiefern zu- oder abnehmende Skalenerträge bei der Produktion ihrer Leistungen zu erwarten sind.

Die in Abschnitt 2.1 vorgestellten Gründe zunehmender, beziehungsweise abnehmender Skalenerträge bewirken einen degressiven beziehungsweise progressiven Kostenanstieg und folglich abnehmende beziehungsweise zunehmende Durchschnittskosten. Dies suggeriert eine unter dem Aspekt der Skalenerträge ermittelbare optimale Gemeindegrösse. Dieser Versuch soll hier nicht unternommen werden und wird generell als verfehlt angesehen. Eine Skalenertragsanalyse kann lediglich darüber Auskunft geben, zu welchen Kosten anderen Zielen für die öffentliche Verwaltung den Vorzug gegeben wird. Selbst aufgrund von Skalenerträgen ergeben sich unterschiedliche Optima, sowohl zwischen den Gemeinden (je nach Funktion und Produktionsbedingungen) als auch über die Zeit.

Um eine Hypothese über Skalenerträge in der öffentlichen Kernverwaltung in Schweizer Gemeinden abzuleiten, ist zu berücksichtigen, dass 40 Prozent der Ge-

meinden weniger als 500 Einwohner aufweisen und 60 Prozent weniger als 1000 Einwohner. Diese 60 Prozent der Gemeinden haben im Durchschnitt im Bereich der Kernverwaltung weniger als drei Angestellte (Höpflinger 1997). Für solche kleinen Organisationen ist unklar, wie sich eine Vergrößerung auf die Kontrollkosten und Informationsprobleme innerhalb der Verwaltung auswirkt, da möglicherweise starke persönliche Abhängigkeiten aufgebrochen werden können.

Die Prämissen der theoretischen Ansätze über die Beziehung von Büro und Auftrag- beziehungsweise Geldgeber werden in kleinen Gemeinden nur teilweise erfüllt sein. Niskanen schränkt zum Beispiel die Annahme eines passiven Geldgebers auf grosse kollektive Organisationen ein: "[i]t is less accurate for small functionally specialized collective organizations, where the officers have a personal relation with constituents [...]" (Niskanen 1971: 30).⁹

Selbst wenn die Management- und Kontrollkosten für kleine Gemeinden nicht zunehmen, zeigen die Gebietsreformen in Deutschland, dass sich erhoffte Kostensenkungen aufgrund einer Spezialisierung von Arbeitskräften oder dem Einsatz von Maschinen, insbesondere komplexer EDV-Systeme, nicht realisieren lassen (Brockmann und Rosenfeld 1984).

Zusammenfassend lässt sich die *Hypothese* aufstellen, dass zunehmende Skalenerträge nicht und abnehmende Skalenerträge, zumindest ab einer gewissen Grösse, auftreten, d.h. die Durchschnittskosten steigen bei zunehmender Gemeindegrösse.

Die Hypothese liesse sich sowohl mit einer Querschnitts- als auch mit einer Zeitreihenanalyse angehen. Beide Ansätze sind jedoch mit grossen Schätzproblemen verbunden. Die Probleme entstehen im Wesentlichen durch die besprochene Schwierigkeit, den Output zwischen Gemeinden oder einer Gemeinde zu verschiedenen Zeitpunkten zu vergleichen, sowie die verschiedenen, von der Gemeindegrösse unabhängigen Produktionsbedingungen zu berücksichtigen.¹⁰ Eine Zeitreihenanalyse zur Ermittlung von Skalenerträgen müsste einen grossen Zeitabschnitt umfassen, da sich das eigentliche Explanans, die Gemeindegrösse, nur langsam ändert. Bei einer langen Beobachtungsphase ist es aber schwierig, zwischen Skalenerträgen, der Wirkung des technischen Fortschritts sowie makroökonomischen, sozioökonomischen und demographischen Entwicklungen zu unterscheiden.

⁹ Es ist jedoch gerade für kleine Gemeinwesen auch denkbar, dass die Verwaltung ein effektives Kartell gegen die Politiker formt.

¹⁰ Selbst wenn Output und Produktionsbedingungen vollständig kontrolliert werden könnten, lässt sich ein gefundener Zusammenhang zwischen Outputniveau und Durchschnittskosten nicht als wirtschaftspolitischer Steuerungsparameter ausnützen. Jede Skalenänderung, beispielsweise über Fusionen, führt nämlich zu neuen politischen Verhältnissen, die gleichzeitig auch den Zusammenhang zwischen Gemeindegrösse und Durchschnittskosten verändert.

Im folgenden Abschnitt wird deshalb vorgeschlagen, die Hypothese anhand von Gemeindefusionen mittels einer doppelten Differenzenmethode zu testen. Dabei wird auch eine praktische Anwendung präsentiert. Das Vorgehen hat mehrere Vorteile: Bei einer Gemeindefusion nimmt die einer Verwaltung zugeordnete Einwohnerzahl innerhalb kurzer Zeit massiv zu. Die soziodemographische und sozioökonomische Struktur, die einen wesentlichen Einfluss auf Outputhöhe und -qualität haben, sowie die technischen und geographischen Bedingungen bleiben dagegen weitgehend unverändert. Änderungen im Output sind dagegen nicht ganz auszuschliessen, wie in Abschnitt 2.2 dargelegt wurde.

4. Empirische Analyse

4.1 Methode

Skalenerträge im Zusammenhang mit Gemeindefusionen können mit einer doppelten Differenzenmethode untersucht werden.¹¹ Bei der doppelten Differenzenmethode wird eine Variable für zwei Gruppen, die Versuchsgruppe und die Kontrollgruppe, beobachtet, um den Effekt einer Massnahme in der Versuchsgruppe zu schätzen. Die Veränderung der beobachteten Variable zwischen zwei Zeitpunkten – vor und nach der Massnahme – wird über beide Gruppen verglichen, um damit den Effekt der Massnahme von anderen Einflüssen zu isolieren. Damit der Effekt isoliert und ein kausaler Zusammenhang zwischen Massnahme und Änderung der abhängigen Variable unterstellt werden kann, dürfen sich die Mitglieder der beiden Gruppen statistisch nicht unterscheiden. In der experimentellen Forschung, dem ursprünglichen Anwendungsfeld der doppelten Differenzenmethode, ist diese Annahme plausibel. Im vorliegenden nicht experimentellen Fall ist sie nicht vollkommen erfüllt. Dennoch ist die doppelte Differenzenmethode für die Analyse von Gemeindefusionen ein im Vergleich gutes Verfahren. Unterschiede, die zwischen den Gemeinden konstant bleiben, sowie Änderungen im Zeitverlauf, die gleichermassen alle Gemeinden betreffen, müssen nicht spezifiziert werden. Es entfallen dadurch schwierige Schätzprobleme.

4.2. Versuch: Gemeindefusionen

Die Massnahme in der Versuchsgruppe sind vier Gemeindefusionen im Kanton Solothurn im Zeitraum von 1992 bis 1995. Diese Fusionen wurden gewählt, da

¹¹ Doppelte Differenzenmethode ist eine Übersetzung des englischen Begriffs "difference-in-differences analysis". Diese einfache statistische Methode wird unter anderem häufig in der Arbeitsmarktforschung angewendet (vgl. Angrist und Krueger 1999).

sie von den Gemeinden freiwillig unternommen, das heisst weder vom Kanton erzwungen noch durch kantonale Subventionen induziert wurden und es sich um Fusionen gleichwertiger Gemeinden handelt.¹² 1992 haben sich die Gemeinden Heinrichswil und Winistorf zur Gemeinde Heinrichswil-Winistorf und die Gemeinden Lohn und Ammansegg zur Gemeinde Lohn-Ammansegg vereinigt, 1993 die Gemeinden Äschi und Burgäschi zur Gemeinde Äschi und 1995 die Gemeinden Gächliwil und Lütterswil zur Gemeinde Lütterswil-Gächliwil. Im Folgenden werden diese vier Gemeindefusionen zusammen, als eine einzige Massnahme betrachtet.

In allen Fällen war ein gemeinsames Projekt Auslöser für die Diskussion einer Gemeindefusion.¹³ Die Schwierigkeit, wegen der kleinen Anzahl Stimmberechtigter die öffentlichen Ämter zu besetzen, war in drei Fällen (Heinrichswil-Winistorf, Äschi-Burgäschi und Lütterswil-Gächliwil) ein weiteres Argument für eine Gemeindefusion. In letzteren drei Fällen ging die Initiative auch von der jeweils kleineren Gemeinde (Heinrichswil, Burgäschi und Gächliwil) aus. Weitere Argumente, wie etwa "Halbierung der Verwaltungskosten" (Heinrichswil-Winistorf), wurden erst für den Abstimmungskampf "gesucht". In allen Fällen konnte die Bevölkerung der betroffenen Gemeinden über die Fusion an der Urne bestimmen. Zwangsfusionen schliesst die Verfassung des Kantons Solothurn aus (Kantonsverfassung vom 8. Juni 1986, Art. 47 Abs.1). Einer geplanten Fusion der Gemeinden Heinrichswil, Hersiwil und Winistorf stimmte die Bevölkerung von Hersiwil nicht zu, weshalb es nur zu einer Fusion von Heinrichswil und Winistorf kam.

4.3. Datengrundlage

Die Gemeindefusionen werden bezüglich ihrem Effekt auf die Ausgaben für die Kernverwaltung untersucht. Die Daten für die Pro-Kopf-Ausgaben der Kernverwaltung stammen aus den Gemeindefinanzstatistiken 1989 bis 1998 des Kantons Solothurn. Bei dieser Datengrundlage ist zu berücksichtigen, dass bei der internen Zuordnung der Kosten zu den verschiedenen Funktionen zwischen den Gemeinden Unterschiede bestehen können. Bleiben alle Unterschiede konstant, wird das Resultat einer doppelten Differenzenanalyse dabei jedoch nicht verfälscht.¹⁴ Weiter ist zu berücksichtigen, dass wegen seltenen aber grossen Investitionen die Investitionsrechnung von Jahr zu Jahr Schwankungen unter-

¹² Im Kanton Fribourg wurden zum Beispiel Fusionen teilweise durch Schuldenübernahmen gefördert und im Kanton Thurgau Orts- und Munizipalgemeinden fusioniert.

¹³ Die Angaben in diesem Abschnitt beruhen auf telefonischen Auskünften vom 26. Februar 2001 der Gemeindepräsidenten von Heinrichswil-Winistorf, Äschi-Burgäschi und Lütterswil-Gächliwil sowie dem Amt für Gemeinden und soziale Sicherheit des Kantons Solothurn.

worfen ist (Kanton Solothurn 2000: 7). Um die Schwankungen zu glätten, wird hier für die Ausgaben pro Kopf ein Durchschnitt aus jeweils vier Jahren für die einzelnen Gemeinden genommen, d.h. für den Zeitpunkt vor den Gemeindefusionen ein Durchschnitt aus den Jahren 1989 bis 1992 und für den Zeitpunkt nach den Gemeindefusionen ein Durchschnitt aus den Jahren 1995 bis 1998. Die Zeitspanne von jeweils vier Jahren wird aufgrund der Datenlage gewählt. Daten vor 1989 und nach 1998 sind nicht erhältlich.¹⁵

4.4. Gemeinden in der Kontrollgruppe

Um eine doppelte Differenzenanalyse durchzuführen, sind zusätzlich die Gemeinden in der Kontrollgruppe zu bestimmen. Die Mitglieder der Versuchs- und der Kontrollgruppe sollten sich dabei möglichst wenig unterscheiden. Von Bedeutung sind neben der Einwohnerzahl solche Faktoren, die indirekt über Outputhöhe und -qualität Einfluss auf die Kosten der Verwaltung haben. Damit makroökonomische Einflüsse nicht unterschiedlich auf die Änderung der Pro-Kopf-Ausgaben wirken, sollten die Gemeinden ausserdem eine ähnliche wirtschaftliche Struktur haben. Da interkantonal unterschiedliche Vorschriften über Leistungserstellung, Buchführung usw. bestehen (Geser 1997: 11), ist die Auswahl auf Solothurner Gemeinden eingeschränkt.

Nach Höpflinger (1997: 9-15) korreliert mit der Verwaltungsgrösse positiv der Rentneranteil und die Zahl der in der Gemeinde arbeitenden Erwerbstätigen beziehungsweise der Zupendleranteil. Ein negativer Zusammenhang besteht zwischen Verwaltungsgrösse und Wegpendleranteil sowie der räumlichen Nähe zu einer Zentrumsgemeinde. Bei der Branchenstruktur ist wichtig, ob es sich um eine Tourismusgemeinde handelt oder nicht (Höpflinger 1997: 11-12), was für Gemeinden im Kanton Solothurn ausgeschlossen werden kann. Als zusätzliches Kriterium wird hier der Ausländeranteil mit einbezogen.¹⁶

Die Versuchsgruppe setzt sich nach den genannten Kriterien aus sehr heterogenen Mitgliedern zusammen, weshalb für jeweils eine Gemeinde der Versuchs-

¹⁴ Da bei Gemeindefusionen nur ein von vormalig zwei verschiedenen Zuordnungsmodi weitergeführt wird, können Änderungen in der Zuordnung der Kosten dennoch nicht ausgeschlossen werden. Es sind jedoch keine *systematischen* Änderungen zu erwarten.

¹⁵ In den Investitionsrechnungen der Gemeindefinanzstatistiken sind wegen fehlenden Ausgangsdaten einige Angaben nicht vorhanden (Kanton Solothurn 2000: 35). Für diese fehlenden Daten wird der Wert 0 eingesetzt, was das Resultat kaum verfälscht, wenn nicht ausserordentlich hohe Investitionen vorgelegen haben.

¹⁶ Die Angaben zur Alters- und Beschäftigungsstruktur stammen aus der Volkszählung 1990 (Bundesamtes für Statistik 1993a: 138-143 und 1993b: 249-252). Einwohnerzahl und Ausländeranteil der Gemeinden werden vom Bundesamt für Statistik jährlich veröffentlicht, für die Auswahl der Gemeinden werden jedoch nur die Angaben von 1990 herangezogen.

gruppe eine entsprechende Gemeinde für die Kontrollgruppe gesucht wurde.¹⁷

Die Tabelle 1 gibt die Mittelwerte sowie den jeweiligen Standardfehler (in Klammern) für die verschiedenen Gemeindecharakteristika in der Versuchs- und der Kontrollgruppe wieder.

Tabelle 1: Ausprägung der Auswahlkriterien in der Versuchs- und der Kontrollgruppe

	Versuchsgruppe y^T	Kontrollgruppe y^K	Differenz $y^T - y^K$
Anzahl Einwohner je Gemeinde	441,38 (150,82)	438,25 (156,10)	3,13 (217,06)
Ausländeranteil	0,04 (0,01)	0,04 (0,01)	1,4e-3 (0,01)
Anteil Einwohner mit Alter 65 und mehr	0,15 (0,02)	0,12 (3,7e-3)	0,03 (0,02)
Anzahl Erwerbstätige je Gemeinde	208,50 (78,31)	232,00 (79,89)	-23,50 (111,88)
Anteil Wegpendler	0,74 (0,02)	0,67 (0,03)	0,06 (0,04)
Anteil Zupendler	0,54 (0,09)	0,39 (0,06)	0,16 (0,11)
Pro-Kopf-Ausgaben (gesamt), 1989 - 1992	356,18 (106,18)	277,47 (40,22)	78,71 (113,55)
Pro-Kopf-Ausgaben (laufende Rech- nung), 1989 - 1992	257,77 (28,87)	269,64 (36,94)	-11,86 (46,88)
Pro-Kopf-Ausgaben (Investitions- rechnung), 1989 - 1992	98,41 (101,22)	7,83 (8,08)	90,58 (101,55)

Bemerkungen: Mittelwerte gewichtet mit der Wohnbevölkerung 1990 respektive der durchschnittlichen Wohnbevölkerung in der Periode 1989 bis 1992 im Falle der Verwaltungsausgaben. In Klammern steht der Standardfehler.

Quellen: Bundesamt für Statistik (verschiedene Jahrgänge) und Kanton Solothurn (verschiedene Jahrgänge).

Getestet wird die Hypothese, ob die beiden Gruppen für die verschiedenen

¹⁷ Die folgenden Gemeinden werden in der Kontrollgruppe berücksichtigt: Balm bei Günsberg, Beinwil, Hüniken, Kammersrohr, Kestenholz, Küttigkofen, Obererlinsbach und Stüsslingen.

Charakteristika dieselben Mittelwerte aufweisen. Die Mittelwerte unterscheiden sich in keinem Fall statistisch signifikant (Signifikanzniveau 95%).¹⁸ Die Tabelle 1 enthält weiter die Angaben über die Pro-Kopf-Ausgaben von 1989 bis 1992 für die beiden Gruppen.

4.5. Ergebnisse der empirischen Analyse

Tabelle 2 präsentiert die Resultate der doppelten Differenzenanalyse für den Effekt der Gemeindegrösse auf die Ausgaben der Kernverwaltung pro Kopf. Die zweite Spalte zeigt die Veränderung in den durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausgaben in den Gemeinden, welche an den Fusionen beteiligt waren. Zwischen den Perioden 1989-1992 und 1995-1999 sind die Ausgaben pro Kopf durchschnittlich um SFr. 87.- beziehungsweise um 25% gestiegen. Diese Ausgabensteigerung liefert für sich noch keinen Hinweis auf Skaleneffekte, da die Ausgabendifferenz zwischen den beiden Perioden auch von der allgemeinen Teuerung und dem Einkommenswachstum beeinflusst ist. Das gleiche gilt für die Zunahme der Pro-Kopf-Ausgaben in der Kontrollgruppe um SFr. 55.- beziehungsweise um 20%. Einen Hinweis auf Skalenerträge kann erst der Unterschied zwischen den beiden Differenzen geben. Die zweite Differenz gibt an, um wie viel mehr oder weniger die Durchschnittskosten in den fusionierten Gemeinden gegenüber den Gemeinden in der Kontrollgruppe gestiegen sind. Für die hier untersuchten Gemeindefusionen ergibt sich eine durchschnittliche Erhöhung der Durchschnittskosten für die Kernverwaltung von SFr. 33.-.

Dies gibt einen Hinweis darauf, dass mit der Vergrösserung der Gemeinwesen keine zunehmenden Skalenerträge in der Kernverwaltung erzielt werden konnten. Diese Interpretation wird zusätzlich gestützt, da vorübergehende Kostensteigerungen bei Fusionen möglichst ausgeschlossen werden. Die Ausgaben werden für zwei Fusionsprojekte drei Jahre und für ein Projekt zwei Jahre nach dem Zusammenschluss und nur für ein Projekt ab dem Jahr der Fusion erfasst.¹⁹

In der Tabelle 3 wird dieses Ergebnis aufgeschlüsselt nach den beiden Grössen Ausgaben in der laufenden Rechnung und Ausgaben in der Investitionsrechnung. Zusätzlich gibt die erste Zeile nochmals das Resultat für die Gesamtausgaben wieder. Aus den Änderungen über die Zeit wird klar, dass in den Fusionsgemeinden

¹⁸ Aussagen zur statistischen Signifikanz von Differenzen werden unter den Annahmen gemacht, dass die Varianz der untersuchten Variablen in beiden Stichproben gleich ist und dass die Variablen normalverteilt sind. Diese Annahmen erlauben die Berechnung von t-Tests.

¹⁹ Die nachfolgende Sensitivitätsanalyse zeigt, dass die letzte Fusion, jene von Gächliwil und Lüterswil im Jahr 1995, die grössere Ausgabensteigerung in der laufenden Rechnung der fusionierten Gemeinden nicht verursacht.

die laufenden Ausgaben sehr stark zugenommen haben, wogegen in der Investitionsrechnung die Kosten sogar gesunken sind. Die Kontrollgruppe weist weniger starke Kostensteigerungen in der laufenden Rechnung jedoch eine kleine Kostenrehöhung in der Investitionsrechnung aus.

Tabelle 2: Skaleneffekte in der öffentlichen Verwaltung, Schätzung nach der doppelten Differenzenmethode

	Ausgaben pro Kopf in der öffentlichen Verwaltung insgesamt		
	Versuchsgruppe y^T	Kontrollgruppe y^K	Differenz $y^T - y^K$
Durchschnitt für die Jahre 1989-1992 (y_{10})	356,18 (106,18)	277,47 (40,22)	78,71 (113,55)
Durchschnitt für die Jahre 1995-1998 (y_{11})	443,51 (32,80)	332,25 (38,21)	111,26 (50,36)
Differenz ($y_{11} - y_{10}$)	87,32 (132,96)	54,78 (11,85)	32,55 (120,82)

Bemerkungen: Ausgaben pro Kopf gewichtet mit der durchschnittlichen Wohnbevölkerung in der Periode 1989 bis 1992. In Klammern steht der Standardfehler.

Quellen: Bundesamt für Statistik (verschiedene Jahrgänge) und Kanton Solothurn (verschiedene Jahrgänge).

Tabelle 3: Aufteilung der Skaleneffekte in der öffentlichen Verwaltung auf die laufende Rechnung und die Investitionsrechnung

	Versuchsgruppe $i = T$	Kontrollgruppe $i = K$	$\gamma = \Delta y^T - \Delta y^K$
Δ Pro-Kopf-Ausgaben (gesamt), $\Delta y^i = y_{11}^i - y_{10}^i$	87,32 (132,96)	54,78 (11,85)	32,55 (120,82)
Δ Pro-Kopf-Ausgaben (laufende Rechnung), $\Delta y^i = y_{11}^i - y_{10}^i$	123,86 (36,90)	46,31 (5,20)	77,55 (33,76)
Δ Pro-Kopf-Ausgaben (Investitionsrechnung), $\Delta y^i = y_{11}^i - y_{10}^i$	-36,53 (106,11)	8,46 (8,54)	-45,00 (96,34)

Bemerkungen: Ausgaben pro Kopf gewichtet mit der durchschnittlichen Wohnbevölkerung in der Periode 1989 bis 1992 respektive 1995 bis 1998. In Klammern steht der Standardfehler.

Quellen: Bundesamt für Statistik (verschiedene Jahrgänge) und Kanton Solothurn (verschiedene Jahrgänge).

Die abnehmenden Skalenerträge in den Gesamtausgaben der Versuchsgruppe ergeben sich demnach als Nettoeffekt aus den überdurchschnittlich gestiegenen Kosten in der laufenden Rechnung und der relativen Kostenabnahme in der Investitionsrechnung.

Da in der Versuchsgruppe mehrere Gemeindefusionen erfasst werden, stellt sich die Frage, ob das Resultat eventuell auf ein einzelnes Fusionsprojekt zurückzuführen ist. Um diese Frage zu beantworten, wird eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Dabei werden die doppelten Differenzschätzungen sowohl für alle Gemeindefusionen einzeln als auch unter Weglassung jeweils einer Gemeindefusion berechnet. Die Resultate der Sensitivitätsanalyse sind in Tabelle 4 zusammengefasst (die numerischen Werte werden in der Tabelle A.1 ausgewiesen). Zum Vergleich werden in der ersten Spalte die Resultate für die Versuchsgruppe insgesamt wiedergegeben. Die Gesamtausgaben und die Ausgaben in der laufenden Rechnung sind relativ stärker gestiegen (gekennzeichnet mit einem [+]) die Ausgaben in der Investitionsrechnung relativ weniger gestiegen als in der Kontrollgruppe (gekennzeichnet mit einem [-]).

Tabelle 4: Zusammenfassung der Sensitivitätsanalyse

	Versuchsgruppe (gesamt)	Lütterswil und Gächliwil		Äschi und Burgäschli		Lohn und Anmansegg		Heinrichswil und Winistorf	
		nur	ohne	nur	ohne	nur	ohne	nur	ohne
Gesamtrechnung	+	++	(+)	++	-	++	-	-	++
laufende Rechnung	+	-	++	++	(+)	++	(+)	-	++
Investitions-rech-nung	-	+	--	+	--	+	--	--	+

Bemerkungen: Das Symbol “+” bezeichnet eine relative Ausgabenzunahme (pro Kopf) gegenüber der Kontrollgruppe, das Symbol “-” eine relative Ausgabenabnahme. Ist der Effekt gleichgerichtet wie bei der gesamten Versuchsgruppe, bedeuten die Symbole (“++” oder “--”) bzw. (“(+)” oder “(-)”), dass der Effekt stärker bzw. Schwächer ist als bei der gesamten Versuchsgruppe.

Werden die Fusionsprojekte einzeln betrachtet, fällt insbesondere Heinrichswil-Winistorf auf, da diese neue Gemeinde als einzige einen unterdurchschnittlichen Anstieg der Kosten für die Kernverwaltung aufweist. Dieser ist vor allem auf einen starken relativen Rückgang in den Ausgaben der Investitionsrechnung zurück zu führen. Die neue Gemeinde weist genauso wie Lütterswil und Gächliwil auch einen leicht kleineren Anstieg der Ausgaben in der laufenden Rechnung aus. Dieses Resultat ist insofern bemerkenswert, als es sich bei diesen Gemeinden um die kleinsten der fusionierten und hier betrachteten Gemeinden handelt. Der Effekt ist jedoch schwach. Werden die Resultate für die relative

Ausgabenentwicklung in der Investitionsrechnung verglichen, zeigt sich der grosse Einfluss der Gemeinden Heinrichswil und Winistorf. Die relative Ausgabensenkung ist grösser als jede einzelne relative Zunahme in den anderen drei Fusionsprojekten und schlägt sich sogar auf das Resultat für die gesamte Versuchsgruppe durch.

Die Ergebnisse der explorativen, empirischen Untersuchung weisen insgesamt darauf hin, dass mit zunehmender Gemeindegrösse keine zunehmenden Skalenerträge verbunden sind, d.h. dass die Durchschnittskosten bei zunehmender Gemeindegrösse nicht sinken. Damit kann die in Abschnitt 3 aufgestellte Hypothese nicht verworfen werden.

Weiter lassen die hohen relativen Zunahmen der Pro-Kopf-Ausgaben in der laufenden Rechnung bei zwei Gemeindefusionen vermuten, dass in diesen beiden Fällen eine mögliche Spezialisierung der Arbeitskräfte nicht die erhoffte Wirkung entfaltete. Welche Rolle dabei die in Abschnitt 2 diskutierten Informations- und Kontrollprobleme spielen, lässt sich aufgrund der Daten nicht entscheiden. Die relativ kleineren Ausgabenerhöhungen in der laufenden Rechnung bei den beiden kleinsten fusionierten Gemeinden können darauf hindeuten, dass für sehr kleine Gemeinden ein gewisses Potential zu Kosteneinsparungen besteht. Die geschätzten Effekte auf die Investitionsausgaben sind schwierig in Bezug auf Skalenerträge zu interpretieren. Eher zeigt sich, dass ein Durchschnitt der Ausgaben über vier Jahre die Schwankungen in den Investitionen nicht zu glätten vermag. Das Resultat für die Investitionsausgaben in der Versuchsgruppe ist lediglich auf sehr hohe Ausgaben einer Gemeinde (Winistorf) in den Jahren 1989 und 1990 zurückzuführen. Die Pro-Kopf-Ausgaben für Investitionen der Gemeinde Winistorf im Jahr 1989 sind die höchsten im gesamten Datensatz überhaupt. Dieser Ausreisser hat auch einen aussergewöhnlich hohen Standardfehler für die Schätzungen der doppelten Differenz bei den Investitions- und Gesamtausgaben zur Folge. Die Punktschätzungen für die Investitions- und die Gesamtausgaben sind deshalb nicht statistisch signifikant von null verschieden. Die Differenzen bei den laufenden Ausgaben sind dagegen unter den getroffenen Annahmen statistisch signifikant ($p < 0,05$) unterschiedlich.²⁰

Möglicherweise lassen sich die Investitionen in Winistorf bereits mit dem Fusionsprojekt in Verbindung bringen und zwar im Sinne eines Antizipationseffekts. Bei deutschen Gebietsreformen wurde häufig beobachtet, dass einige Gemeinden vor einer Gebietsreform grosse Investitionen tätigen in der Erwartung, dass die Kosten später von der neuen Grossgemeinde getragen werden müssen (Brockmann et al. 1986).

²⁰ In einer weiteren Sensitivitätsanalyse wurden andere Vergleichsperioden gewählt, so dass temporäre Anpassungskosten besser aufgefangen werden können. Für die Kostensteigerung bei den laufenden Ausgaben zwischen den Perioden 1989-91 und 1996-98 ergibt sich ebenfalls eine stärkere Zunahme bei den fusionierten Gemeinden. Die Zunahme war pro Kopf sFr. 66.- grösser (im Vergleich zu sFr. 78.- in Tabelle 3).

5. Schlussbetrachtung

Der Schweizerische Föderalismus ist durch eine kleinräumige Struktur mit grosser institutioneller Vielfalt und hoher Autonomie der Gemeinden gekennzeichnet. Diese Vielfalt und Autonomie ermöglicht sowohl eine starke Bürgernähe als auch eine Kontrolle der öffentlichen Verwaltung und der Politiker. Dabei wird vor allem auf die grössere Partizipation der Bürger in der Politik und ein damit verbundenes höheres Zugehörigkeitsgefühl verwiesen. Zusammen mit dem Wettbewerb zwischen den Gemeinwesen kann dadurch eine hohe Befriedigung der Wünsche der Bürger erreicht werden.

Diese Einschätzung ist nicht unbestritten. So wird argumentiert, dass bei einem kleinräumigen Föderalismus die Gefahr besteht, dass kleine Gemeinden an Autonomie verlieren, da sie in einer schwachen Verhandlungsposition sind gegenüber der oberen Staatsebene (z.B. Dafflon 2000). Es wird auch betont, dass kleine Gemeinden mehr Schwierigkeiten haben, genügend und geeignete Kandidaten für politische Ämter zu finden und dass sie die Parteienbildung erschweren. Dabei wird oft übersehen, dass strenge Auflagen bezüglich der Wohnsitzpflicht verhindern, dass fähige Leute Ämter in mehreren Gemeinden gleichzeitig besetzen können (Eichenberger 2001). Zu den demokratietheoretischen Argumenten kommt oft ein ökonomisches hinzu. So werden die kleinen Gemeinden in der Schweiz häufig als ineffizient betrachtet. Zugunsten von Gemeindezusammenlegungen wird vorgebracht, dass in der öffentlichen Kernverwaltung ein grosses Potenzial für Skalenerträge bestehe. Dieses letztere Argument der Föderalismusdiskussion steht im Zentrum der vorliegenden Arbeit, da es bisher sowohl methodisch als auch inhaltlich kaum angegangen wurde.

Die Arbeit schlägt zur Untersuchung von möglichen Skalenerträgen eine doppelte Differenzenanalyse vor. In einer explorativen Anwendung für Gemeinden im Kanton Solothurn finden wir, dass eine durch Gemeindefusionen induzierte Änderung der Produktionsskala zu keiner Senkung der laufenden Pro-Kopf-Ausgaben in der öffentlichen Kernverwaltung führt (im Vergleich zu einer Kontrollgruppe von Gemeinden). Dass keine zunehmenden Skalenerträge gefunden werden, ist besonders erstaunlich, da die untersuchten Gemeinden im Durchschnitt weniger als 500 Einwohner hatten.

Die Untersuchung von Skalenerträgen auf der Gemeindeebene beschränkt sich auf die öffentliche Kernverwaltung, da in anderen Bereichen mögliche Skalenerträge über funktionale Körperschaften oder andere Formen der Kooperation ausgenützt werden können.

Die Schwäche, dass die Variable Output nicht explizit erfasst wird, kann, wie auch in den bisherigen Arbeiten zu Skalenerträgen, nicht behoben werden. Damit bleibt eine Hypothese über Skalenerträge letztlich gegen eine empirische Überprüfung immun. In der vorliegenden Arbeit wird jedoch versucht, den

Output möglichst konstant zu halten, indem Gemeindefusionen untersucht werden. Bei einer Gemeindefusion nimmt die einer Verwaltung zugeordnete Einwohnerzahl innerhalb kurzer Zeit massiv zu. Die soziodemographische und sozioökonomische Struktur, die einen wesentlichen Einfluss auf Outputhöhe- und -qualität haben, sowie die technischen und geographischen Bedingungen bleiben dagegen weitgehend unverändert. Diese Ausgangslage legt nahe, dass die empirischen Ergebnisse nicht einfach mit einer unterschiedlichen Entwicklung des Outputs erklärt werden können.

Für zukünftige Untersuchungen von Gemeindefusionen sind vor allem zwei forschungsleitende Fragen von Interesse. Erstens, wie stark kommen bei grösseren Gemeindefusionen Kontroll- und Informationsverlust sowie Monopolmacht der Verwaltung als Gründe abnehmender Skalenerträge zum Tragen? Für eine empirische Analyse würden sich dazu etwa die geplanten Gemeindefusionen im Kanton Luzern anbieten. Zweitens, welche Rolle spielt die Art des politischen Prozesses, der zur Fusion führt, für die Ausnützung von Skalenerträgen? Bewirken Gebietsreformen gegen den Willen der betroffenen Bevölkerung eher abnehmende Skalenerträge als freiwillige Fusionen?

Abschliessend ist zu bemerken, dass sich die Opportunität von Gemeindefusionen oder Gemeindetrennungen nicht technokratisch aufgrund von Skalenertragsanalysen entscheiden lässt. Vielmehr ist in einer prozessorientierten Sicht nach den beteiligten Entscheidungsträgern und ihren Interessen zu fragen, eine den Präferenzen der Bürger entsprechende Gemeindestruktur zu ermöglichen. Dabei sollte in der öffentlichen Diskussion berücksichtigt werden, dass positive Skaleneffekte in der Kommunalverwaltung kaum zu erwarten sind und deshalb Gemeindefusionen nicht zu Kostensenkungen in der öffentlichen Kernverwaltung führen

Anhang

Tabelle A.1: Sensitivitätsanalyse – Differenzen der Kostenveränderungen für verschiedene Versuchsgruppen

	vgl. Tabelle 3	Versuchsgruppe							
		Lütterswil und Gächliwil		Äschi und Burgäschli		Lohn und Amm- ansegg		Heinrichswil und Winistorf	
	alle	nur	ohne	nur	ohne	nur	ohne	nur	ohne
Gesamtrechnung	32,55	316,73	0,55	157,08	-12,14	105,32	-46,61	-842,77	144,88
laufende Rechnung	77,55	-7,54	87,13	151,52	51,01	97,60	55,74	-110,29	101,66
Investitionsrechnung	-45,00	324,28	-86,57	5,57	-63,14	7,74	-102,35	-732,47	43,23

Quellen: Bundesamt für Statistik (verschiedene Jahrgänge) und Kanton Solothurn (verschiedene Jahrgänge).

Bibliographie

- ANGRIST, Joshua D. and Alan B. KRUEGER (1999). "Empirical Strategies in Labor Economics", in Orley ASHENFELTER and David CARD (Hrsg.). *Handbook of Labor Economics*, Volume 3A. Amsterdam: Elsevier, pp.1277-1366.
- ARN, Daniel (1999). "Liegt die Zukunft in der Fusion von Gemeinden?", *Schweizerisches Zentralblatt für Staats- und Verwaltungsrecht* 100(5): 241-253.
- ARN, Daniel, Ueli FRIEDRICH und Jürg WICHTERMANN (1998). *Neubildung politischer Gemeinden im Kanton Schaffhausen. Überlegungen zu einer optimalen Gemeindegröße und zu Vor- und Nachteilen von Gemeindefusionen*. Bern.
- BROCKMANN, Gerd und Martin ROSENFELD (1984). "Auswirkungen der Gebietsreform im Bereich der Ausgabenpolitik der Gemeinden. Empirische Untersuchung am Beispiel des Landes Niedersachsen", in Hans Joachim V.OERTZEN und Werner THIEME (Hrsg.). *Die kommunale Gebietsreform 3,3*. Baden-Baden: Nomos.
- BROCKMANN, Gerd et al. (1986). "Finanzwirtschaftliche Folgen kommunaler Gebiets- und Funktionalreformen: Problembereiche und Hypothesen im Überblick", in Hans Joachim V. OERTZEN und Werner THIEME (Hrsg.). *Die kommunale Gebietsreform 3,1*. Baden-Baden: Nomos.
- BRUNNER, Franz (1990). "Die Gemeindezusammenlegungen in Österreich und ihre Folgererscheinungen", *Essener geographische Arbeiten* 19: 47-77.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (1993a). *Eidgenössische Volkszählung 1990. Bevölkerungsstruktur. 2. Auflage*. Bern.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (1993b). *Eidgenössische Volkszählung 1990. Räumliche Mobilität*.

Bern.

- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (verschiedene Jahrgänge). *Bilanz der Wohnbevölkerung in den Gemeinden der Schweiz. Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESOP)*. Bern/Neuchâtel.
- COASE, Ronald H. (1937). "The Nature of the Firm", *Economica* 4: 386-405.
- DAFFLON, Bernard (2000). *Analyse socio-économique de trente-deux fusions de communes dans le canton de Fribourg*, Working Paper 265. Université de Fribourg.
- DE SPINDLER, Jürg (1998). *FOCJ – Ein Konzept zur Neuordnung der Zusammenarbeit öffentlich-rechtlicher Gebietskörperschaften*. Bern: Haupt.
- DERLIEN, Hans-Ulrich und Dyprand V. QUEIS (1986). "Kommunalpolitik im Wandel. Auswirkungen der Gebietsreform auf das kommunale Entscheidungssystem", in Hans-Joachim V. OERTZEN und Werner THIEME (Hrsg.). *Die kommunale Gebietsreform 2,3*. Baden-Baden: Nomos.
- EICHENBERGER, Reiner (2001). "Bessere Politik dank Deregulierung des politischen Prozesses", *Analyse und Kritik* 23: 43-60.
- EICHENBERGER, Reiner und Bruno S. FREY (2000). "Schweiz der Zukunft - Schweiz der demokratisch-funktionalen Regionen.", in Gregory NEUGEBAUER (Hrsg.). *Föderalismus in Bewegung - wohin steuert Helvetia*. Zürich: Franz Ebner, S.149-155.
- EICHHORN, Peter und Heinrich SIEDENTOPF (1976). *Effizienzeffekte der Verwaltungsreform*. Baden-Baden: Nomos.
- FAGANINI, Hans Peter (1974). *Kanton und Gemeinden vor ihrer Erneuerung. Eine interdisziplinäre Studie über den inneren Aufbau des Kantons St. Gallen*. Dissertation. Hochschule St. Gallen.
- FELD, Lars P. und Gebhard KIRCHGÄSSNER (1997). "Die Kapitalisierung von Steuern und öffentlichen Leistungen in den Mietzinsen: Eine empirische Überprüfung der Tiebout-Hypothese für die Schweiz", in H. SCHMID und T. SLEMBECK (Hrsg.). *Finanz- und Wirtschaftspolitik in Theorie und Praxis: Festschrift zum 60. Geburtstag von Alfred Meier*. Bern: Haupt, S.63-92.
- FRENKEL, Max (1980). *Optimizing what? Some Considerations on Federalism, Comparative Research, and Optimal Size of Federal Units*. Riehen.
- FRENKEL, Max (1999). "Die Fahrt in die schöne, nicht mehr so neue Welt der Gebietsreform. Mögliche Ziele - mögliche Probleme", *Neue Zürcher Zeitung* 105, 8. Mai: 103.
- FREY, Bruno S. (1997). *Ein neuer Föderalismus für Europa: Die Idee der FOCJ*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- FREY, René L. (1981). "Bestimmungsfaktoren der inter- und intraregionalen Wanderungen. Eine ökonomische Untersuchung für die Schweiz und die Region Basel", in René L. FREY (Hrsg.). *Von der Land- zur Stadtfucht. Bestimmungsfaktoren der Bevölkerungswanderungen in der Region Basel*. Bern/Frankfurt: Peter Lang, S.13-52.
- GESER, Hans (1981). *Bevölkerungsgrösse und Staatsorganisation. Kleine Kantone im Lichte ihrer öffentlichen Budgetstruktur, Verwaltung und Rechtssetzung*. Bern: Peter Lang.
- GESER, Hans (1997). *Die politisch-administrative Organisation der Schweizer Gemeinden*. Internet: <http://www.socio.ch/gem/001c.htm> [Stand 06.09.00].
- GESER, Hans (1999). "Die Gemeinden in der Schweiz", in Ulrich KLÖTI et al.(Hrsg.). *Hand-*

- buch der Schweizer Politik*. Zürich: Neue Zürcher Zeitung, S.421-468.
- GESER, Hans et al. (1987). *Gemeindepolitik zwischen Milizorganisation und Berufsverwaltung*. Bern: Haupt.
- HAUS, Ulrike (1990). "Die bayrische Gemeindegebietsreform an drei Fallbeispielen", *Essener geographische Arbeiten* 19: 29-46.
- HENKEL, Gerhard und Rolf TIGGERMANN (1990). "Eine Nachbetrachtung. Die kommunale Gebietsreform: eine demokratiefeindliche Reform aus heutiger Sicht - unabänderlich für alle Zeiten?", *Essener geographische Arbeiten* 19: 101-115.
- HERMANN, Zoltán et al. (1999). *Allocation of Local Government Functions. Criteria and Conditions*. Washington D.C.: World Bank.
- HILBER, Christian (1998). *Auswirkungen staatlicher Massnahmen auf die Bodenpreise. Eine theoretische und empirische Analyse der Kapitalisierung*. Zürich: Rüegger.
- HÖPFLINGER, François (1997). *Verwaltungsorganisation von Gemeinden. Ein Beitrag im Rahmen des Nationalfondsprojektes "Aktuelle Wandlungstendenzen und Leistungsgrenzen der Gemeindeorganisation in der Schweiz"* (Nr. 12-32586.92). Internet: <http://www.unizh.ch/~gemeinde/002a.htm> [Stand 06.09.00].
- KANTON SOLOTHURN (verschiedene Jahrgänge). *Finanzstatistik. Einwohnergemeinden*. Solothurn.
- LADNER, Andreas (2001). "Gemeindereformen in der Schweiz: Strategien, Gemeinsamkeiten und Auslöser", *Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft* 7(3): 1-23.
- LADNER, Andreas et al. (2000). *Gemeindereformen zwischen Handlungsfähigkeit und Legitimation*. Bern: Institut für Politikwissenschaft und Institut für Organisation und Personal.
- LEEMANN, Hans Rudolf (1980). *Zur Frage nach minimalen Gemeindegrössen im Thurgau. Eine Studie aus verwaltungstechnischer Sicht*. Frauenfeld.
- LINDER, Wolf (1999). *Schweizerische Demokratie: Institutionen - Prozesse - Perspektiven*. Bern: Haupt.
- MARTINS, Mario R. (1995). "Size of Municipalities, Efficiency and Citizen Participation: a Cross-European Perspective", *Environment and Planning: International Journal of Urban and Regional Research* 13: 441-458.
- NISKANEN, William A. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago and New York: Aldine Atherton.
- NYEN, Torgeir und Jan-Erik LANE (1995). "Stordriftsfordeler i kommunal administrasjon i Skandinavia?", *Norsk Statistisk Tidsskrift* 11(1): 35-60.
- POMMEREHNE, Werner W. (1978). "Institutional Approaches to Public Expenditure: Empirical Evidence from Swiss Municipalities", *Journal of Public Economics* 9: 255-80.
- REITER, Michael und Alfons WEICHENRIEDER (1997). "Are Public Goods Public? A Critical Survey of the Demand Estimates for Local Public Services", *Finanzarchiv* 54: 374-408.
- SCHALTEGGER, Christoph A. (2001). "Ist der Schweizer Föderalismus zu kleinräumig?", *Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft* 7(1): 1-18.
- SCHENKEL, Walter und Uwe SERDÜLT (1999). "Bundesstaatliche Beziehungen", in Ulrich et al. (Hrsg.). *Handbuch der Schweizer Politik*. Zürich: Neue Zürcher Zeitung, S.469-507.
- STEINER, Reto (2001). *Intermunicipal Cooperation and Municipal Mergers in Switzerland. Local Authorities in Search of an Optimum Organizational Size for the Fulfillment of Tasks*. Mimeo: Universität Bern.

- TIEBOUT, Charles M. (1956). "A Pure Theory of Local Expenditures", *Journal of Political Economy* 65: 416-424.
- TRAVERS Tony, George JONES and June BURNHAM (1993). *The Impact of Population Size on Local Authority Costs and Effectiveness*. York: Joseph Rowntree Foundation.
- WILDAVSKY, Aaron (1964). *The Politics of the Budgetary Process*. Boston: Little Brown.
-

Economies d'échelle dans l'administration publique **Analyse empirique des fusions communales**

Les économies d'échelle au niveau de l'administration publique sont un argument de taille dans le débat des fusions communales. On a pourtant largement négligé ce sujet dans les analyses empiriques. Cette étude propose d'analyser la question des économies d'échelle au moyen des fusions communales. Cette procédure offre l'avantage par rapport aux analyses transversales – la méthode traditionnelle pour analyser les économies d'échelle – que le nombre d'habitants assigné à une administration augmente immédiatement et qu'en même temps les conditions de production restent largement inchangées. Dans une application exploratoire de quatre fusions communales nous ne trouvons pas de signes pour l'existence d'économies d'échelle. Les dépenses moyennes pour l'administration ont – par rapport au niveau avant la fusion – plus fortement augmenté que celles d'un groupe de comparaison de communes semblables qui n'ont pas fusionné.

Economies of scale in municipal administration **Empirical analyses of municipal mergers**

Economies of scale in municipal administration are an important argument in the discussion on municipal mergers. However, they are seldom studied empirically. It is suggested here to analyse advantages of scale by municipal mergers. This procedure has a favorable feature compared to previous cross-section analyses, because the number of inhabitants appointed to an administration is immediately increased, whereas the conditions of production are largely unchanged. In an exploratory application for four municipal mergers, we find no evidence for increasing economies of scale. Compared to the level prior to the mergers, average current expenditure for the municipal administration increased more than in a control group of similar municipalities that did not merge.

Simon Lüchinger studiert an der Universität Zürich Ökonomie, Politikwissenschaft und Geschichte. Daneben arbeitet er als Assistent am Institut für Empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich.

Address for correspondance: Institut für Empirische Wirtschaftsforschung, Universität Zürich, Blümlisalpstrasse 10, CH-8006 Zürich; E-Mail: simon.luechinger@swissonline.ch

Alois Stutzer arbeitet als Assistent am Institut für Empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich. Er lehrte in den Fächern Wirtschaftspolitik und Umweltökonomik. Bevorzugte Forschungsgebiete sind Glück und Ökonomie, Public Choice und Arbeitsökonomik. Er publizierte unter anderem wissenschaftliche Beiträge im Economic Journal und der European Economic Review. Er ist Mitverfasser von Happiness and Economics, Princeton University Press, 2002.

Address for correspondance: Institut für Empirische Wirtschaftsforschung, Universität Zürich, Blümlisalpstrasse 10, CH-8006 Zürich; E-Mail: astutzer@iew.unizh.ch

Paper submitted on 21 June 2001; accepted for publication on 19 December 2001.