

# Neuere Tendenzen schweizerischer Migrationsströme : Teil 2 : Entstädterung in der Schweiz

Autor(en): **Ernste, Huib / Jaeger, Carlo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie  
= Swiss journal of geography = revue suisse de géographie =  
rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **42 (1987)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-872673>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Neuere Tendenzen schweizerischer Migrationsströme

## Teil 2: Entstädterung in der Schweiz

Im ersten Teil dieses Beitrages über neuere Tendenzen schweizerischer Migrationsströme (vgl. Geographica Helvetica, 1986, Nr. 3, 111–116) haben wir eine Übersicht über die Literatur zum Phänomen der Entstädterung gegeben. Es wurde dabei die These geäußert, daß auch in der Schweiz gewisse Entstädterungstendenzen beobachtet werden können. Im vorliegenden zweiten Teil unseres Beitrages wollen wir nun diese These empirisch ausführen und anschließend kurz überlegen, was das Phänomen der Entstädterung für die aktuellen Standortentscheidungen in Unternehmen bedeuten kann.

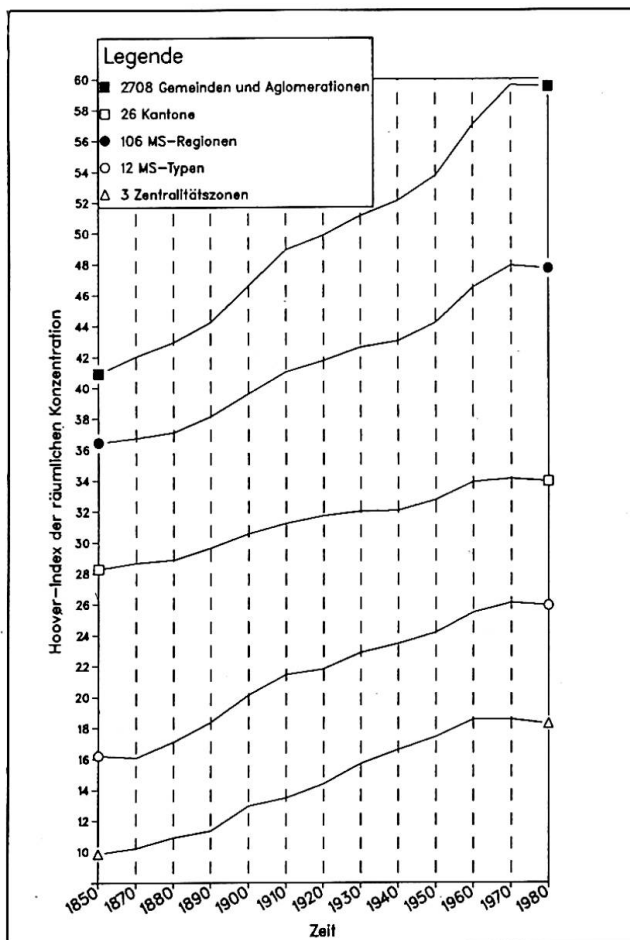


Fig. 1 Hoover-Konzentrationsindizes der schweizerischen Wohnbevölkerung

### 1. Erste Indizien

Einige erste Indizien zur These einer schweizerischen Entstädterungstendenz bekommen wir, wenn wir die räumliche Verteilung der Bevölkerung in der Schweiz seit 1850 betrachten. Eine Analyse der Hoover-Konzentrationsmasse<sup>1</sup> für die Schweiz (in Anlehnung an VINING und STRAUSS, 1977) zeigt für die verschiedenen Regionalisierungsstufen ein bemerkenswert einheitliches Bild (Figur 1). Seit 1850 hat sich in der Schweiz die räumliche Konzentration auf den verschiedensten Aggregationsebenen ständig verstärkt. Daß diese Tendenz sich in einem solchen Ausmaß und über einen Zeitabschnitt von rund 100 Jahren ungebrochen durchgesetzt hat, weist darauf hin, daß wir es mit einem grundlegenden räumlichen Prozeß zu tun haben. Vor diesem Hintergrund ist es denn auch desto überraschender, daß wir *auf allen Ebenen* ab den siebziger Jahren eine deutliche Abnahme der räumlichen Konzentration in der Schweiz beobachten können. Diese Ergebnisse verstärken die Vermutung, daß auch die Schweiz beim international beobachteten Phänomen der «Counterurbanization» keine Ausnahme bildet.

Obwohl dieses Ergebnis bereits einige wichtige Hinweise auf die Entstädterung in der Schweiz gibt, wollen wir uns hiermit nicht begnügen und versuchen, dieses Phänomen u. a. mit Hilfe einer Markov-Analyse der zur Verfügung stehenden Migrationsdaten der Schweiz genauer zu untersuchen.

### 2. Markov-Analyse

Um das räumliche Muster der Migrationsbewegungen in der Schweiz besser analysieren zu können, steht uns das relativ einfache Instrument der Markov-Analyse zur Verfügung. Obwohl seit der Volkszählung von 1970 geeignete Daten für die Schweiz zur Verfügung stehen, wurde diese Technik für die

Huib Ernste, lic. Soz.-Geogr., Carlo Jaeger, Dr.; Gruppe Humanökologie, Geographisches Institut ETH, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich

Analyse der Migrationsbewegungen in der Schweiz bis jetzt noch nicht eingesetzt. So werden wir erst in wenigen Worten die wichtigsten Prinzipien der Markov-Analyse vorstellen.

In der geographischen Fachliteratur findet man neben einigen guten Zusammenfassungen der methodischen Aspekte auch eine ganze Reihe von Beispielen für die geographische Anwendung dieser Analyse-Methode. Es sei an dieser Stelle auf die zusammenfassenden Publikationen von SCHWEITZER (1978) und COLLINS (1975) und die dort zitierte Literatur verwiesen.

Ein Markov-Modell beschreibt bestimmte stochastische Prozesse. Unter einem stochastischen Prozeß versteht man eine Familie von Zufallsvariablen  $\{x(t) \mid t \in T\}$ . Dabei steht  $t$  für die Zeit (die wir hier als diskret behandeln);  $T$  gibt den betrachteten Zeitraum an. Die Zufallsvariable  $x(t)$  charakterisiert den Zustand des betrachteten Systems durch einen oder mehrere Zahlenwerte. Die Menge der zulässigen Zahlen bildet den Zustandsraum des betrachteten Prozesses. In unserem Fall interessiert die Zahl der Einwohner verschiedener Schweizer Regionen. Es handelt sich also um einen diskreten Zustandsraum.

Stochastische Prozesse heißen Markov-Prozesse, wenn sie eine sogenannte Markov-Eigenschaft aufweisen. Der einfachste und üblichste Fall ist durch die Markov-Eigenschaft erster Ordnung gegeben. Sie besagt, daß die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis  $x(t)$  nur vom vorangehenden Zustand,  $x(t-1)$ , beeinflusst wird (SCHWEITZER, 1978, S. 133–134). Dabei wird also eine diskrete Zeit vorausgesetzt. Markov-Prozesse mit diskreter Zeit und einer Markov-Eigenschaft erster Ordnung heißen Markov-Ketten. Im folgenden betrachten wir derartige Markov-Ketten, und zwar solche mit diskretem Zustandsraum.

Die Markov-Analyse der Migrationsentwicklung geht von einer Matrix von Übergangswahrscheinlichkeiten aus, in der die Wahrscheinlichkeit dafür festgehalten ist, daß eine Person, die am Anfang einer Periode in Region  $i$  wohnt, im Laufe dieser Periode nach Region  $j$  migriert. Eine solche Übergangsmatrix läßt sich aus einem Vektor, der die Verteilung der Bevölkerung auf die verschiedenen Regionen zu Beginn einer Periode angibt, und der Matrix, in der die Migrationsströme in dieser Periode festgehalten sind, gewinnen. Die Markov-Eigenschaft (1. Ordnung) bedeutet in diesem Fall, daß das Migrationsverhalten in der Vergangenheit für die Wahrscheinlichkeit einer Migration in einer beliebigen Periode keine Rolle spielt. Für alle Personen, welche zur Zeit  $t$  in Zürich wohnen, ist also in diesem Modell die Wahrscheinlichkeit, daß sie zur Zeit  $t+1$  in Genf wohnen werden, gleich groß, unabhängig davon, ob sie vorher von Graubünden nach Zürich gezogen sind oder bereits seit eh und je in Zürich wohnhaft waren, und auch unabhängig da-

von, ob wir gerade das Jahr 1970 betrachten oder die Jahrtausendwende.

Neben einer Übergangsmatrix mit den Übergangswahrscheinlichkeiten brauchen wir noch einen Vektor der anfänglichen Zustandswahrscheinlichkeiten, welcher die Wahrscheinlichkeit, daß ein Individuum bei Beobachtungsbeginn in der Region  $i$  wohnt, angibt. Diese Wahrscheinlichkeiten setzen wir gleich den relativen Häufigkeiten der Einwohnerzahlen zu Beginn der betrachteten Periode.

---

Das Markov-Modell erster Ordnung

$a(t)$  = Vektor der Zustandswahrscheinlichkeiten  $a_j(t)$  zum Zeitpunkt  $t = 0, 1, 2, \dots$

$P$  = Matrix der Übergangswahrscheinlichkeiten  $p_{ij}$

$$= \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1m} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ p_{m1} & p_{m2} & \dots & p_{mm} \end{bmatrix}$$

$a(t+1) = a(t) * P, \quad t = 0, 1, 2, \dots$

$a = \lim_{t \rightarrow \infty} a(t) = a(0) * \lim_{t \rightarrow \infty} (P^t)$  = Vektor der Zustandswahrscheinlichkeiten in der Gleichgewichtssituation

= Eigenvektor der Übergangsmatrix mit einem Eigenwert von Eins.

---

Wenn wir davon ausgehen, daß sich die Übergangswahrscheinlichkeiten nicht verändern, läßt sich berechnen, wie sich die Zustandswahrscheinlichkeiten, und damit die regionalen Bevölkerungsanteile, im Laufe einer Anzahl Zeitschritte verändern. (Wenn wir zusätzlich davon ausgehen, daß die Bevölkerung der Schweiz konstant bleibt, lassen sich die Zustandswahrscheinlichkeiten direkt in regionale Bevölkerungszahlen umrechnen.) Eine mathematische Eigenschaft dieses Markov-Modells besagt nun, daß sich die Zustandswahrscheinlichkeiten asymptotisch einer bestimmten Gleichgewichtssituation annähern. Dieser Gleichgewichtszustand zeigt uns die schlußendlichen Konsequenzen einer unbehinderten und unveränderten Fortsetzung des jetzigen Trends. ROGERS (1968, S. 92) beschreibt den Zustandsvektor in der Gleichgewichtssituation als «... a kind of speedometer which describes the ultimate consequences of the current movement pattern if it remains unchanged».

Durch die rigide Annahme einer Markov-Eigenschaft (1. Ordnung) ist das Instrument der Markov-Analyse für die Prognose von Migrationsströmen

ungeeignet. Dafür kann sie aber sehr gut als eine Art «Vergrößerungsglas» bei der Betrachtung heutiger Trends dienen. Es ist denn auch in diesem Sinne, daß wir uns dieses Instruments bedienen wollen.

### 3. Analyse der Migrationsmatrizen

Aus den zwei zur Verfügung stehenden Migrationsmatrizen der Schweiz, nämlich der Migrationsmatrix der Periode 1965–1970 (Quelle: Volkszählung 1970) und der Periode 1975–1980 (Quelle: Volkszählung 1980) kann man mit Hilfe einer Markov-Analyse die Trends in der Inlandmigration dieser beiden Perioden miteinander vergleichen.

Aus jeder Migrationsmatrix läßt sich eine Markov-Kette konstruieren, welche uns ein Bild des vorherrschenden Migrationstrends verschafft. Dieser Trend zeigt sich in der *Differenz* zwischen dem Vektor der anfänglichen Zustandswahrscheinlichkeiten und dem Vektor der Zustandswahrscheinlichkeiten in der Gleichgewichtssituation. So läßt sich z. B. aus der Analyse der Migrationsmatrix für die Periode 1975–1980 ablesen, daß Gemeinden bis 10 000 Einwohner (Stand 1975) einen Trend zu positiveren Migrationssaldi aufweisen; d. h. daß die anfänglichen Zustandswahrscheinlichkeiten *kleiner* als die Zustandswahrscheinlichkeiten im Gleichgewicht sind. Diese Differenz der Zustandswahrscheinlichkeiten läßt sich auch mit Hilfe einer Indexzahl (anfängliche Zustandswahrscheinlichkeit = 100) ausdrücken. Diese Indexzahlen lassen sich dann für die beiden Migrationsmatrizen gut vergleichen (Figur 2).

Wenn man Figur 2 betrachtet, kann kaum ein Zweifel daran bestehen, daß wir es auch in der Schweiz mit einer Wende der Migrationstrends zu tun haben. Da wir mit den Migrationsmatrizen der Eidgenössischen Volkszählungen nur über zwei Momentaufnahmen verfügen, ist diese Trendwende jedoch zeitlich nicht genau zu lokalisieren. Dazu kommt, daß anzunehmen ist, daß sich eine solche Trendwende über einen längeren Zeitabschnitt vollzieht. Somit ist denkbar, daß die Trendwende schon vor 1965 angefangen hat, und daß wir hier nur ein abgeschwächtes Bild der Größenordnung dieser Trendwende bekommen, oder daß die Trendwende erst nach 1970 eingesetzt hat und sich 1980 noch nicht ganz vollzogen hat, was wiederum in einem abgeschwächten Eindruck des Ausmaßes dieser Trendwende resultieren würde.

Während die Volkszählung 1970 uns noch das Bild einer negativen Entwicklung der Migrationssaldi in den kleineren Gemeinden vermittelt, sieht die Entwicklung der Migrationssaldi dieser Gemeinden in der Volkszählung 1980 schon bedeutend positiver aus, wohingegen wir für die größeren Städte die gleiche Veränderung mit umgekehrten Vorzeichen

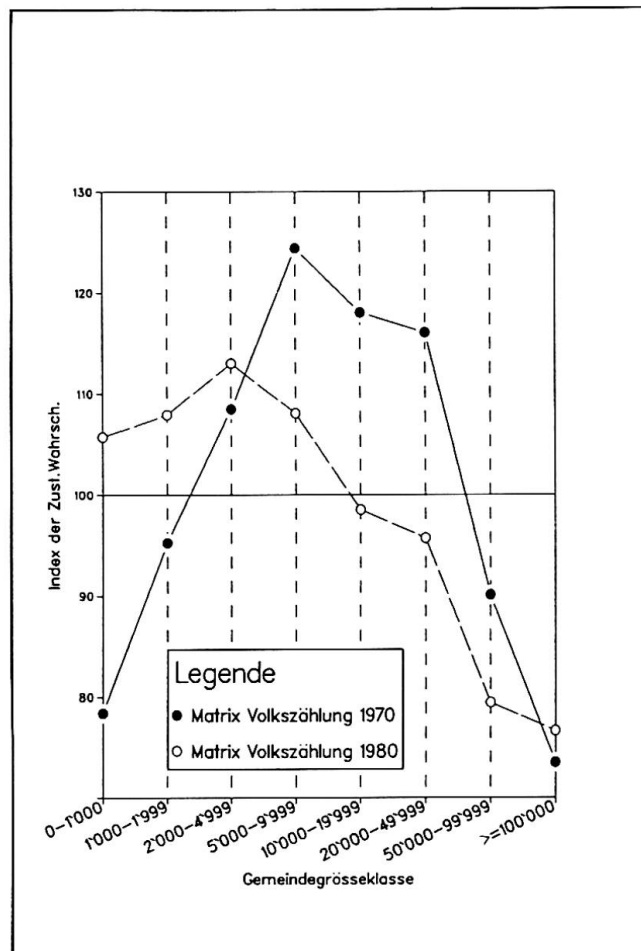


Fig. 2 Vergleich von Markov-Ketten für Gemeindegrößenklassen

feststellen können. Eindeutig ist, daß sich die Migrationstrends, so wie wir sie aus den beiden Migrationsmatrizen ableiten können, gewandelt haben. Auch ist erkennbar, daß die Veränderung der Entstädterungsthese für die Schweiz entspricht und wir hiermit also einen wichtigen Grund für die Annahme dieser These erhalten.

Als auffallendes Resultat unserer Markov-Analyse der beiden Migrationsmatrizen ist auch die Konsistenz der Ergebnisse auf Basis verschiedener Regionalisierungen zu betrachten. Wenn man z. B. statt Gemeindegrößenklassen eine Zentren-Peripherien-Einteilung auf Basis der 12 MS-Regionstypen von SCHULER und NEF (1983) betrachtet, ergibt sich das Resultat von Figur 3. Hier sind es die peripheren Regionen, die mit dem langfristigen Abwanderungstrend gebrochen haben. Die Wende der Migrationstendenzen beschränkt sich also keineswegs auf Großstädte, die bereits über ihre Wachstumsspitze hinweg sind oder auf mittlere Städte, die noch im Aufschwung sind, vielmehr umfaßt sie auch Bergregionen und -dörfer, welche jetzt zum Teil wieder ei-

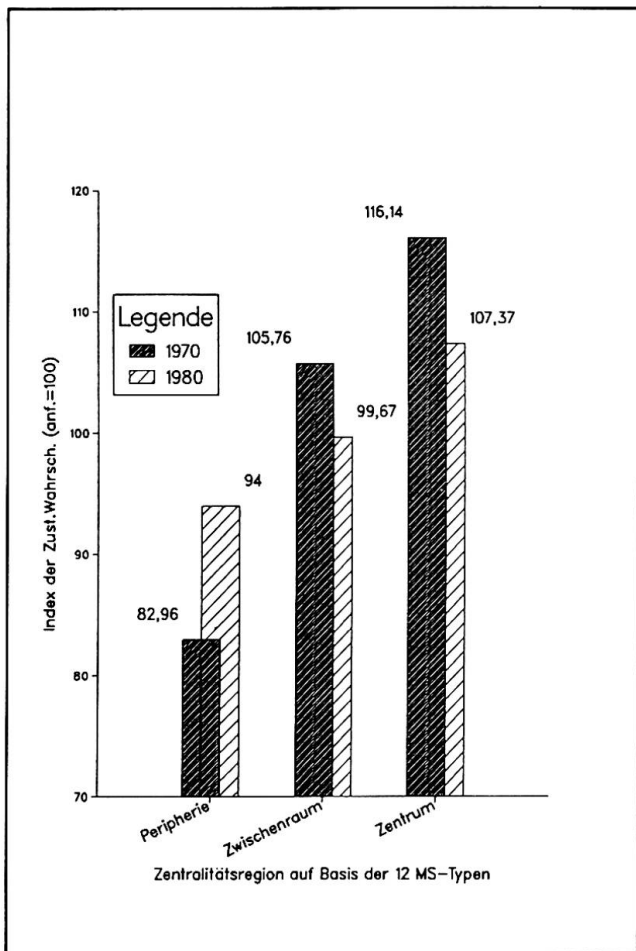


Fig. 3 Vergleich von Markov-Ketten für eine Zentrum-Peripherie-Einteilung

nen Trend zu positiven Wanderungssaldi aufweisen. «Abgelegene, wirtschaftlich schwach strukturierte Talschaften und Bezirke wie etwa das Maggiatal, Misox, Bündner Oberland, Puschlav, Oberhasli, Schwarzenburg oder Schleithem, verzeichnen Wandergewinne der Schweizer!», schrieb SCHULER (1978) in einem Aufsatz, in dem wohl zum ersten Mal die Frage gestellt wurde, ob eine Trendumkehr der schweizerischen Binnenwanderungen vorliege.

#### 4. Wanderungssaldi im Berggebiet

Für die Entwicklung der Wanderungssaldi stellt das Bundesamt für Statistik in seinem Informationsraster (einer raumbezogenen Datenbank) für die Jahre nach 1980 Daten auf Gemeindeebene zur Verfügung. Das ermöglicht es, die Gemeinden in Zuwanderungs- und Abwanderungsgemeinden einzuteilen. Um den Effekt der Sub- und Periurbanisierung auszuschneiden, betrachten wir den Saldo an Migrationen mit Gemeinden aus anderen Kantonen. (Wir untersuchten die Periode 1981–1984

– neuere Daten lagen uns noch nicht vor – und beschränkten uns auf die Schweizer Bürger.) Betrachten wir nun (Tabelle 1) die Berggemeinden im Sinne des Bundesgesetzes über Investitionshilfe – das heißt praktisch, daß wir die Schweiz ohne das Mittelland berücksichtigen. Es ergibt sich keineswegs, wie man vielleicht erwarten würde, eine Mehrheit von Abwanderungsgemeinden, vielmehr stehen rund 34% Abwanderungsgemeinden etwa 60% Zuwanderungsgemeinden gegenüber (6% der Berggemeinden weisen eine ausgeglichene interkantonale Wanderungsbilanz auf). Noch bemerkenswerter ist, daß sich diese Relation kaum verschiebt, wenn nur noch Berggemeinden mit weniger als 2500 Einwohnern (im Durchschnitt 1980–1984) betrachtet werden – der Anteil der Abwanderungsgemeinden verliert dabei erst noch ein Prozent an den der ausgeglichenen.

Tabelle 1 Wanderungssaldi verschiedener Gemeindeklassen 1980–1984

a) Ausserkantonale Wanderung		
Berggemeinden	1213	100%
Zuwanderungsgemeinden	715	59%
Abwanderungsgemeinden	407	34%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	91	7%
Berggemeinden unter 2500 Einw.		
Zuwanderungsgemeinden	1075	100%
Abwanderungsgemeinden	631	59%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	355	33%
Nicht-Berggemeinden		
Zuwanderungsgemeinden	780	100%
Abwanderungsgemeinden	669	39%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	80	5%
b) Innerkantonale Wanderung		
Berggemeinden	1213	100%
Zuwanderungsgemeinden	625	51%
Abwanderungsgemeinden	529	44%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	59	5%
Nicht-Berggemeinden		
Zuwanderungsgemeinden	1703	100%
Abwanderungsgemeinden	1015	60%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	633	37%
Ausgeglichene Wanderungsbilanz	55	3%

Betrachten wir hingegen die Mittellandgemeinden, so zeigt sich, daß hier der Anteil der Zuwanderungsgemeinden nur 56%, jener der Abwanderungsgemeinden hingegen rund 40% beträgt. Die großräumigen Migrationsströme wirken sich also gegenwärtig im Berggebiet sogar stärker dezentralisierend aus als im Mittelland. Dabei beruht das generelle Übergewicht der Zuwanderungsgemeinden natürlich darauf, daß die Abwanderung aus relativ wenigen bevölkerungsreichen Gemeinden zu einer Zuwanderung für relativ viele kleinere und mittelgroße Gemeinden wird.

Schließlich ist es noch interessant, die kantonsinternen Migrationsströme zu betrachten. Hier wirkt sich nun die Ausweitung der Agglomerationsgürtel so aus, daß im Mittelland die Proportionen sich gegenüber den interkantonalen Wanderungen zugunsten der Zuwanderungsgemeinden verschieben (60% Zuwanderungsgemeinden gegen 37% Abwanderungsgemeinden). Im Berggebiet ist es gerade umgekehrt, hier sind die Anteile bei der innerkantonalen Wanderung schon beinahe ausgeglichen (51% Zuwanderungs- gegen 44% Abwanderungsgemeinden).

Insgesamt zeigt sich, daß die Entstädterung für die klassischen Abwanderungsgebiete beträchtliche Chancen eröffnet. Es wäre naiv, anzunehmen, damit würden deren Probleme von selbst verschwinden. Vielmehr wird viel darauf ankommen, ob die neue Konstellation überhaupt wahrgenommen und dann auch mit gezielten Maßnahmen genutzt wird.

### 5. Die Rolle von Nationalität und Alter

Nachdem verschiedene Indizien die Entstädterungsthese für die Schweiz weitgehend bestätigt haben, wollen wir hier zusätzlich einen kurzen Blick auf zwei in diesem Zusammenhang häufig vermutete Ursachen werfen. So wollen wir im Hinblick auf die mit dem Wechsel von einem langfristigen Zentralisierungsprozeß zu einem Dezentralisierungsprozeß in Zusammenhang gebrachte *Ausländerpolitik* der Schweiz (BÄCHTOLD, 1981 und ROSSI, 1983) die Wanderungsbewegungen der Schweizer und der Ausländer in der Schweiz getrennt betrachten (Figur 4). Wir beobachten *vor allem bei den Schweizern* Veränderungen in den Wanderungstendenzen, die zu stärkeren migrationsbedingten Wachstumsraten der kleineren und aller kleinsten Gemeinden und zu entsprechend abnehmenden Wachstumsraten in den größeren Gemeinden führen. Bei den Ausländern ist dies nicht im gleichen Maße festzustellen.

Aufgrund vielfältiger empirischer und theoretischer Argumente werden Migrationsbewegungen häufig auch mit der *Lebensphase* der Beteiligten in Verbindung gebracht (vgl. etwa HAAG et al., 1978). Eine zweite aussagekräftige Disaggregation der Ergebnisse ist denn auch die Untergliederung nach Altersstufen. Da bekanntlich Menschen sich in verschiedenen Lebensphasen auch unterschiedlich verhalten, z. B. in der Phase einer jungen Familie gerne «aufs Land» oder an die Agglomerationsränder ziehen, während z. B. alleinstehende junge Leute eher die Neigung haben, in die Städte zu ziehen, und Rentner wiederum lieber ihren Lebensabend im «Grünen» verbringen, stellt sich die Frage, ob die Entstädterung in der Schweiz nicht auch eine Folge einer veränderten Altersstruktur sein kann.

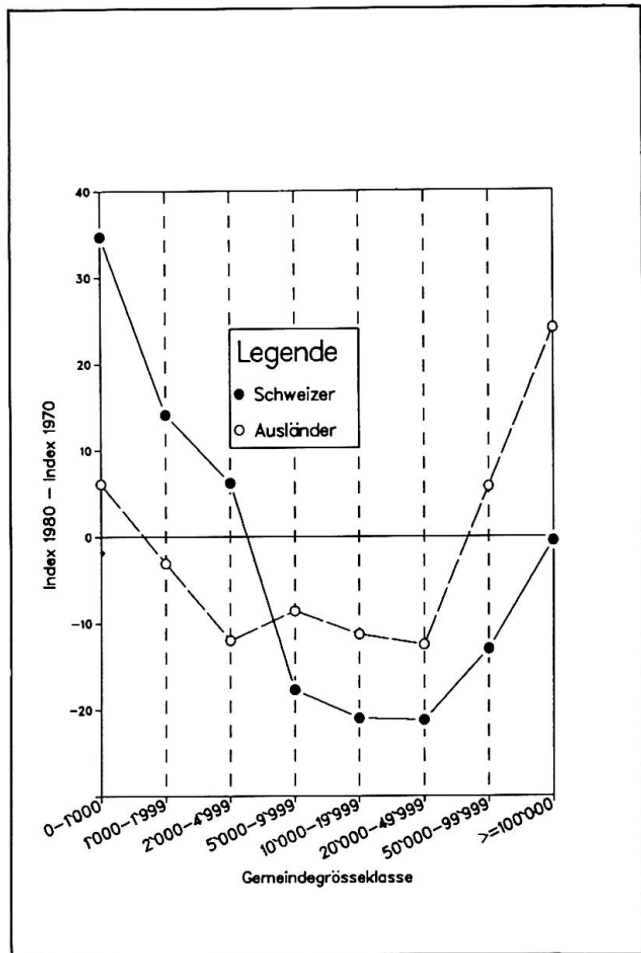


Fig. 4 Vergleich der Markov-Ketten für Schweizer und Ausländer

Wir können für die altersspezifische Auswertung der Resultate unserer Markov-Analyse der Migrationsdaten auf die sog. «*Mittleren Zeiten des ersten Übergangs*» (MZÜ) zurückgreifen. Diese mittleren Zeiten des ersten Übergangs geben den Erwartungswert für die Zeit an, die eine Person braucht, um erstmals von einer Region i nach einer Region j zu migrieren, und sind ein Indiz für den «Widerstand», den ein bestimmter Migrationsstrom überwinden muß. Man kann also die mittleren Zeiten des ersten Übergangs als umgekehrtes Maß für die Attraktivität des Schrittes, von Region i nach Region j zu migrieren, verwenden. Je *höher* die MZÜ, desto *weniger* attraktiv ist es, von Region i nach Region j umzuziehen. Wir können die Veränderung dieser «Attraktivität» verschiedener Wanderungsbewegungen wiederum als Indexzahl darstellen («1970» = 100). In Figur 5 sind die Indexzahlen der mittleren Zeiten des ersten Übergangs zwischen den Großstädten und den aller kleinsten Gemeinden dargestellt.

Figur 5 zeigt deutlich, daß die «Attraktivität» einer Wanderung von den Großstädten in die kleinsten

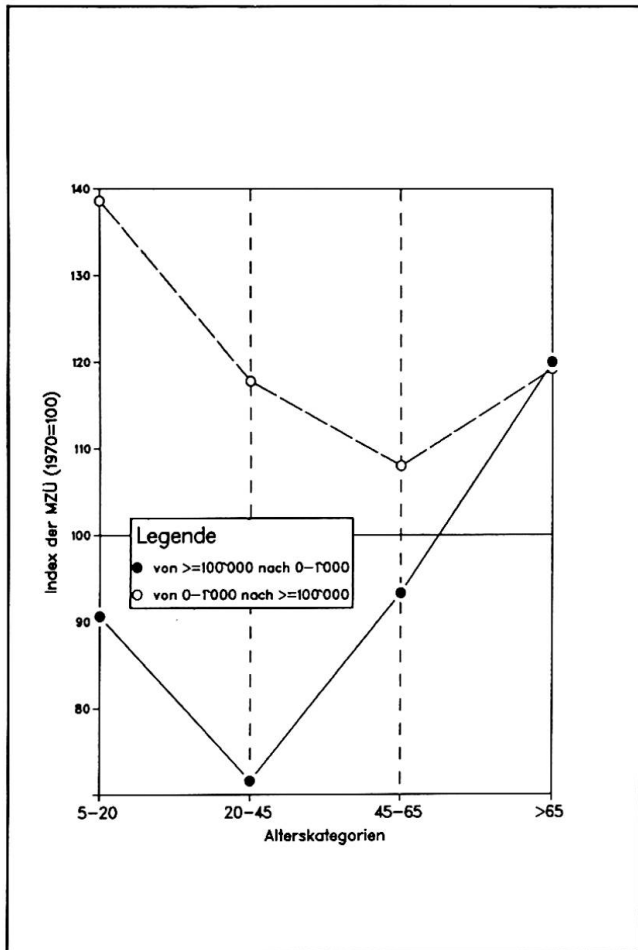


Fig. 5 Übergang zwischen Großstädten und aller kleinsten Gemeinden

Gemeinden zugenommen hat, während die «Attraktivität» einer Wanderung in die Großstädte abgenommen hat. Wichtig ist aber vor allem, daß dies mit Ausnahme der Ältesten für alle Alterskategorien der Fall ist. Die Ergebnisse für die ältesten Einwohner der Schweiz zeigen, im Gegensatz zu manchen Erwartungen, daß es nicht unbedingt die Rentner sind, die für die beobachtete Entstädterungstendenz verantwortlich gemacht werden können. Wenn man dieselben Vergleiche für die Wanderungsattraktivitäten zwischen z. B. den Gemeinden mit 10- bis 20tausend Einwohnern und Gemeinden mit weniger als 1000 Einwohnern anstellt, sieht das Bild ähnlich aus, obwohl die Unterschiede zwischen den Indexzahlen innerhalb der gleichen Alterskategorien ein wenig geringer sind, was bedeutet, daß die Trendwende sich hier weniger deutlich bemerkbar macht. Für die Wanderungsströme zwischen den größten Städten und den Gemeinden mit 10- bis 20tausend Einwohnern läßt sich im übrigen noch feststellen, daß sie in beide Richtungen im Vergleich zu der Erhebung von 1970 etwa im gleichen Maße an Attraktivität verloren haben. Großstadt-Einwoh-

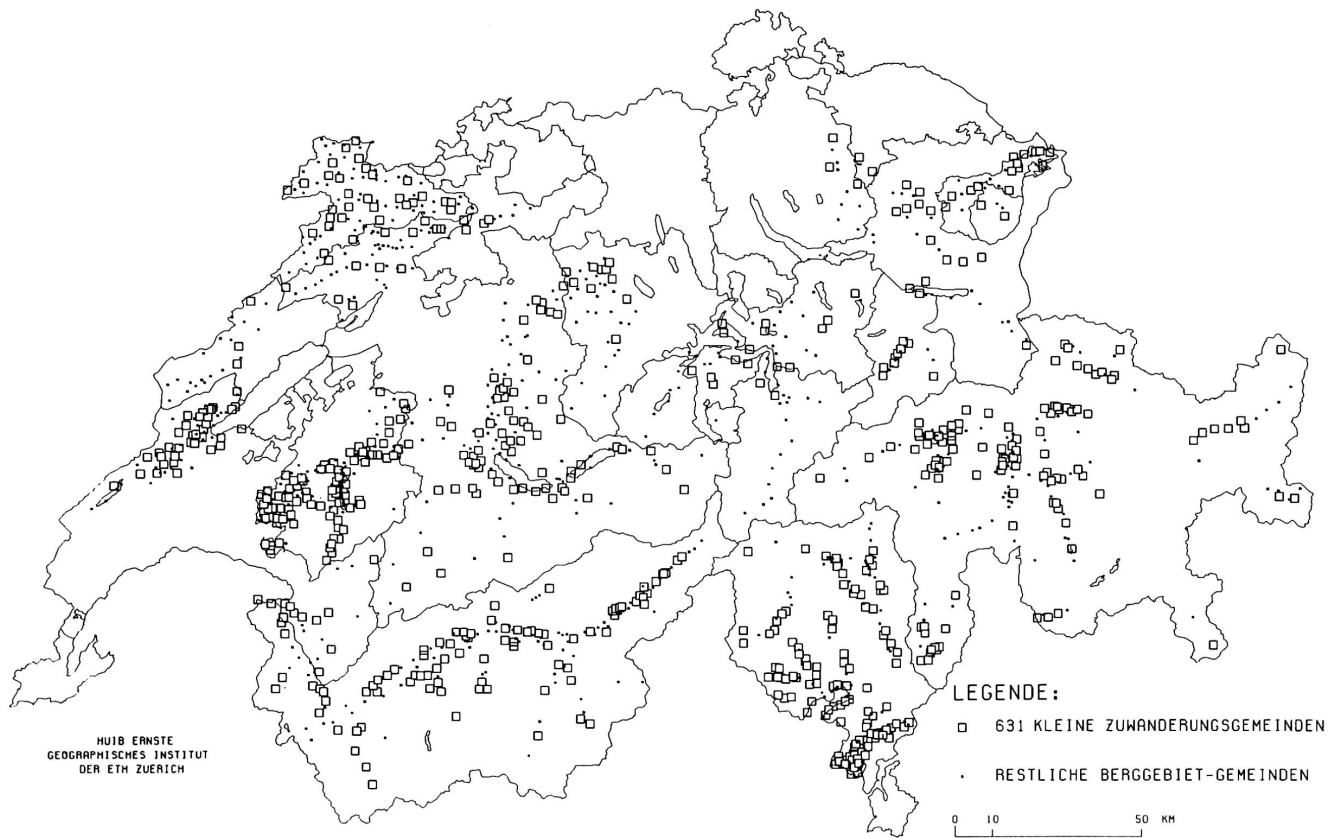
ner scheinen offenbar vermehrt die ganz kleinen Kerne vor den mittelgroßen Städten als Wanderungsziel zu bevorzugen. Generell können wir festhalten, daß für die meisten Wanderungsströme in so gut wie allen Alterskategorien, aber ganz besonders für die Jugend und für die im Erwerbsleben stehenden Einwohner, die Entstädterungsthese zu bestätigen ist.

## 6. Ein Gesamtbild

Zuletzt interessiert uns hier die – nur in sehr groben Zügen beantwortbare – Frage, wie die Entstädterung die räumliche Verteilung der Bevölkerung in etwa verändern wird. Der am Anfang dieses Abschnitts bereits erwähnte Vergleich der Indexzahlen für Zustandswahrscheinlichkeiten gibt uns die Möglichkeit, den sog. «Trendbruch» auch regional darzustellen. Man kann dazu die Differenz der Indexzahlen<sup>2</sup> der Zustandswahrscheinlichkeiten (anfängliche Zustandswahrscheinlichkeit = 100) der 106 MS-Regionen bilden. Dabei zeigt sich, daß es nicht einfach die unmittelbar in der Nähe der Großstädte liegenden Gemeinden, sondern gerade auch weiter entfernte, zum Teil auch peripher gelegene Gebiete sind, welche vermehrt mit migrationsbedingten Zuwachsraten zu rechnen haben. Dieser Sachverhalt wird weiter erhärtet, wenn man die räumliche Verteilung der 631 kleinen Zuwanderungsgemeinden im Berggebiet (vgl. Tabelle 1) betrachtet; sie ist in Figur 6 dargestellt: Die Entstädterung in der Schweiz ist nicht einfach als räumliche Erweiterung der Suburbanisierung zu betrachten, sondern als ein in seinen Dimensionen und Ursachen wesentlich anderer räumlicher Prozeß.

## 7. Konsequenzen für Betriebsstandorte

Im ersten Teil unseres Beitrages haben wir die Frage, inwiefern die Entstädterung auf betriebliche Standortentscheide zurückzuführen sei, gestreift (Geographica Helvetica, 1986, 3, S. 114). Wie immer man diese Frage beantworten mag – nachdem die Entstädterung einmal eingesetzt hat, wird sie für die verschiedensten Unternehmungen zu einem wichtigen Prozeß in ihrer Umwelt, ja zu einem «Megatrend» (NAISBITT, 1984). Gerade in den letzten zehn Jahren ist in der Management-Lehre und -Praxis eine erhöhte Sensibilisierung gegenüber der relevanten Umwelt des Unternehmens, die über ein bloßes Interesse an Absatzmärkten hinaus geht, zu beobachten. In bezug auf das Phänomen der Entstädterung ist dies in besonderem Maße für betriebliche Standortentscheidungen bedeutsam. Bei solchen Standortentscheidungen kommen gewöhnlich durch den Einsatz neuer Informations-



3 Fig. 6 Berggebiet-Gemeinden mit weniger als 2500 Einwohnern und positiver Zuwanderung von Schweizern 1980–1984



und Kommunikations-Techniken (I & K-Techniken) oft beträchtliche Freiheitsgrade zustande. Die geographische Relevanz dieser Techniken wird von einer Reihe von Autoren erörtert (für einen Überblick vgl. z. B. KELLERMANN, 1984); dabei besteht ein weitgehender Konsens darüber, daß die neuen I & K-Techniken «raumneutral» seien, daß sie also sowohl räumliche Zentralisierung als auch räumliche Dezentralisierung ermöglichen. Es wird dann gerne angenommen, daß in diesem Spielraum sozioökonomische Faktoren die Entwicklung determinieren, Faktoren, die ähnlich wie in der Vergangenheit (etwa bei der Diffusion des Telefons) eine räumliche Zentralisierung begünstigen würden (vgl. HOBERG, 1983). Diese Art Trendextrapolation wird durch die Entstädterung in Frage gestellt. Es könnte sehr wohl sein, daß die Raumwirksamkeit der neuen I & K-Techniken tatsächlich noch gar nicht determiniert ist, daß hier reale Optionen vorliegen, über die in betrieblichen Standortentscheidungen verfügt werden kann. Firmen, deren kulturelle Legitimation durch die Ballung von Büroarbeitsplätzen in zentralen Lagen drastisch gelitten hat, könnten so im wörtlichen wie im übertragenen Sinn Terrain gewinnen.

Dies eröffnet nun allerdings die Möglichkeit, der Zersiedelung der Landschaft, zu der die Entstädterung im Zeichen des Autoverkehrs offensichtlich führt, anders zu begegnen als durch den nicht gerade erfolgversprechenden Versuch einer Reurbanisierung, und zwar durch eine räumliche Dezentralisierung von Arbeitsplätzen mit Hilfe der neuen I & K-Techniken<sup>3</sup>. Die problematischen Folgen der Entmischung (MUGGLI, 1980), welche ja geradezu zum Wahrzeichen der modernen Stadt geworden ist, könnten dann im Rahmen einer postmodernen Siedlungsweise abgebaut werden. Dabei wäre das Konzept der Stadt selbst zu problematisieren, etwa im Sinne des Stadt-Land-Verbunds, den MOEWES (1980) nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Entstädterung zur Diskussion gestellt hat. Es ist zweifellos zu früh, um diese Möglichkeiten abschließend zu beurteilen. Sie geben jedoch Hinweise dazu, in welche Richtungen theoretische wie angewandte Untersuchungen zur Entstädterung weitergeführt werden können.

## Anmerkungen

<sup>1</sup>) Die Schweiz wurde abhängig von der Aggregationsstufe in  $n$  verschiedene Teilgebiete, die mit einem Index  $i = 1 \dots n$  versehen wurden, aufgeteilt;  $A$  sei die Gesamtfläche in  $m^2$ ,  $a[i]$  die Fläche des  $i$ -ten Teilgebietes;  $P$  sei die Gesamtbevölkerung,  $p[i]$  die Bevölkerung des  $i$ -ten Teilgebietes; dann ist der Hoover-Konzentrationsindex:

$$H = \frac{1}{2} \sum_i \left| \frac{p[i]}{P} - \frac{a[i]}{A} \right| * 100$$

<sup>2</sup>) Indexzahl 1980 – Indexzahl 1970

<sup>3</sup>) Dazu ausführlicher ERNSTE (1987) und JAEGER et al. (1987).

## Literatur

BÄCHTHOLD, H. C. (1981): Die Entwicklung der Regionen, Agglomerationen und Städte der Schweiz (1950–1978). Juris, Zürich.

COLLINS, L. (1975): An Introduction to Markov Chain Analysis. In: Concepts and Techniques in Modern Geography (CATMOG), Nr. 1.

ERNSTE, H. (1987): Büro-Standorte und Informationstechnik. Diss. Geographisches Institut ETH, Zürich.

ERNSTE, H., JAEGER, C. (1986): Neuere Tendenzen schweizerischer Migrationsströme; Teil 1: Eine Literaturübersicht zum Phänomen der Entstädterung. In: Geographica Helvetica, Nr. 3, 111–116.

HAAG, F., ORBAN, B., WYSS, M. (1978): Interregionale Wanderungen in der Schweiz. In: Berichte zur Orts-, Regional- und Landesplanung, Band 37a.

HOBERG, R. (1983): Raumwirksamkeit neuer Kommunikationstechniken – Innovations – und diffusionsorientierte Untersuchungen. In: Jahrbuch für Regionalwissenschaft, Band 4, 5–38.

JAEGER, C., BIERI, L., DÜRRENBERGER, G. (1987): Telearbeit: Von der Fiktion zur Innovation, Verlag der Fachvereine (VdF), Zürich.

KELLERMANN, A. (1984): Telecommunications and the Geography of Metropolitan areas. In: Progress in Human Geography, Band 8, Nr. 2, 222–246.

MOEWES, W. (1980): Grundfragen der Lebensraumgestaltung. de Gruyter, Berlin.

MUGGLI, C. (1980): Sozio-ökonomische Effekte der Entmischung: Ein Beitrag zu den theoretischen und praktischen Problemen der räumlichen Funktionsteilung. In: Schriften des Forschungsinstituts für Föderalismus und Regionalstrukturen, Band 3.

NAISBITT, J. (1984): Megatrends: Ten New Directions Transforming our Lives. Futura Macdonald, London.

ROGERS, A. (1968): Matrix Analysis of Interregional Population Growth and Distribution. University of California Press, Berkeley.

ROSSI, A. (1983): La Décentralisation urbaine en Suisse. Presses polytechniques romandes, Lausanne.

SCHULER, M. (1978): Umorientierung der schweizerischen Binnenwanderungen. In: Forum Statisticum, Nr. 10.

SCHULER, M., NEF R. (1983): Räumliche Typologien des schweizerischen Zentren-Peripherien-Musters. In: Arbeitsberichte des Nationalen Forschungsprogrammes «Regionalprobleme in der Schweiz», Nr. 35.

SCHWEITZER, W. (1978): Modelle zur Erfassung von Wanderungsbewegungen. In: Schriften zur Wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, Band 129.

VINING, D. R., STRAUSS, A. (1977): A Demonstration that the Current Deconcentration of Population in the United States is a Clean Break with the Past. In: Environment & Planning A, Band 9, Nr. 7, 751–758.