

NATÜRLICHE BEVÖLKERUNGSBEWEGUNG

Die aufgeführten Relativwerte stellen den Durchschnitt der Geburtenrate (Karte 1) bzw. der Sterberate (Karte 2) im Zeitraum von 1968 bis 1973 dar. Die Berechnungen beziehen sich jeweils auf die Bevölkerungszahl am 31.12.1970. Das natürliche Bevölkerungswachstum (Karte 3) erhält man durch Differenzbildung. Der Rückgriff auf einen Mittelwert für sechs Beobachtungsjahre ist notwendig, denn viele Gemeinden haben weniger als 1 000 Einwohner, und die festgestellten Zahlen können von Jahr zu Jahr stark schwanken.

Alle diese Werte, ebenso wie die Lebenserwartung (siehe Karten 6 und 7), wurden im « Centre de Démographie » der Freien Universität Brüssel auf der Grundlage von Veröffentlichungen des « Institut national de Statistique » errechnet.

Die Karten wurden auf der Basis der 2 379 Gemeinden hergestellt, wie sie am 31.12.1970 existierten. Ein Problem ergab sich durch die kommunale Neuordnung von 1968 bis 1973. Im Falle einer Zusammenlegung von Gemeinden vor dem 31.12.1970 haben wir den Wert auf der Grundlage der neuen Verwaltungseinheit berechnet; bei einer Zusammenlegung nach diesem Datum haben wir die Angaben für die neu entstandenen Gemeinden geschätzt, indem wir die Zahl der Geburten und Sterbefälle in den alten, ehemals selbständigen Gemeinden zu Rate gezogen haben.

Für diese drei Karten ist die Analyse auf der Grundlage von Quantilen, im vorliegenden Fall von Oktilen, voll gerechtfertigt, weil eine Normalverteilung (Gaußsche Verteilung) vorliegt.

Bei der Geburtenrate haben wir einerseits als Klassengrenzen die extrem gelegenen Viertel der äußeren Interoktile und die Mitte der Interoktile 5 und 6 hinzugefügt, andererseits die Werte des Medians, des 5. Oktils und des 3. Quartils, als Grenzen weggelassen. Die Klassen für die Karte der Mortalität wurden bestimmt auf der Basis des Medians, des Mittelwertes und der Standardabweichung; weiterhin wurden die äußeren Interquartile jeweils in drei Klassen unterteilt. Beim natürlichen Bevölkerungswachstum hat man die beiden äußeren Interoktile jeweils zweigeteilt und die beiden den Median umgebenden Interoktile zu einer Klasse zusammengefaßt. Man läßt sie jedoch bei 0,0 anstatt bei -0,2 beginnen, um positive und negative Werte voneinander trennen zu können.

Geburten- und Sterberate und somit das natürliche Bevölkerungswachstum reagieren empfindlich auf die Altersstruktur. Die Karten 1, 2 und 3 lassen die Gegensätze offenkundig werden, die zwischen den Sprachregionen bestehen. Das Kempenland hebt sich durch eine hohe Geburtenrate, eine schwach ausgeprägte Sterberate und von daher durch ein hohes natürliches Bevölkerungswachstum ab. Der flämische Teil des Landes hat nur ausnahmsweise Geburtenraten unter 11 und Sterberaten über 13,7. Das natürliche Bevölkerungswachstum ist dort im allgemeinen positiv. Die deutschsprachigen Gebiete weisen dieselben Charakteristika auf. Die Geburtenraten der wallonischen Landesteile erreichen nur selten die der flämischen Gebiete; sie zeigen indessen eine viel größere Streuung. Die Sterberaten (im allgemeinen über 11,1) sind eindeutig höher als in Flandern. Deshalb zeichnet sich in Karte 2 die Sprachgrenze am deutlichsten ab. Die Raten für das natürliche Bevölkerungswachstum sind häufig negativ, und wenn sie positive Werte erreichen, sind diese im allgemeinen niedrig.

Karte 4 stellt auf der Basis der Arrondissements die totale Fertilitätsrate bezogen auf 1 000 Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren dar – dies für den Zeitraum von 1970 bis 1971. Da keine Normalverteilung vorlag, wurde die Datenreihe nicht nach dem Prinzip der Quantile analysiert. Zur zentralen Klasse gehören die Werte unterhalb des Medians, die nahe beim Landesdurchschnitt oder ein wenig darüber liegen.

Die Nettoreproduktionsrate von Kuczynski (Karte 5) ist ein Index, der es erlaubt, die Anzahl der Mädchen, geboren von 1 000 Frauen im Alter von 15 bis 49 Jahren, aus der Fruchtbarkeit und Mortalität der Frauen im Zeitraum 1970-71 zu bestimmen. Die wahre Zuwachsrate nach Lotka ist die der stabilen Bevölkerung, zu der die Aufrechterhaltung der 1970-71 bestehenden Bedingungen der Fruchtbarkeit und Mortalität führen würden. Da keine Normalverteilung vorliegt, zentriert sich eine Klasse um den Median, eine andere um den Landesdurchschnitt. Die positiven und negativen Raten wurden getrennt. Die Formeln für die Indices werden am Schluß aufgeführt. Die Karten 4 und 5 wurden nach Angaben des « Institut national de Statistique » erstellt. Unter den Fruchtbarkeitsbedingungen von 1970-71 würden sich die Generationen in den Arrondissements, in denen die totale Fertilitätsrate niedriger läge als bei 2 130 Geburten pro 1 000 Frauen, mit einem Defizit erneuern. In der Tat ist in all diesen Fällen die wahre Zuwachsrate negativ, was einen potentiellen Rückgang anzeigt, da die zeitliche Fortschreitung der Verhältnisse von 1970-71 hinsichtlich der Fruchtbarkeit und der Mortalität zu einem Absinken der Bevölkerungszahl führen würde.

Neuerdings ist die Fruchtbarkeit in den Arrondissements der Ardennen größer geworden als die im Kempenland. Der Gegensatz zwischen den Sprachregionen ist verschwunden. Karte 5 bestätigt diese Beobachtung, da die Nettoreproduktionsrate nur in den Ardennen den Wert von 1 200 ‰ übersteigt, was auf der Karte 4 einer Schlußdeszendenz von wenigstens 2 500 Kindern bezogen auf 1 000 Frauen entspricht.

Die beiden Karten der Lebenserwartung bei der Geburt in den Jahren 1969-1971 (Karten 6 und 7) sind erstellt worden, indem von einer Unterteilung der beiden Datenreihen durch Oktile ausgegangen wurde. Lediglich die äußeren Interoktilen entsprechen Klassen; die sechs übrigen wurden paarweise zusammengefaßt.

Richten wir die Aufmerksamkeit auf zwei Tatsachen: Die geringste auftretende Lebenserwartung bei den Frauen (72,59 Jahre) liegt deutlich über der der Männer (70,52 Jahre), was für alle Gebiete eine höhere Mortalität bei den Männern bedeutet. Die Spannweite zwischen Maximum und Minimum beträgt 3,02 Jahre bei den Frauen und 5,35 Jahre bei den Männern. Somit treten regionale Gegensätze auf der Karte der Lebenserwartung der Männer deutlicher hervor. Hier wird die höhere Sterblichkeit in der Wallonie klar zum Ausdruck gebracht.

Formeln:

$$\text{Summe der reduzierten Geburten } S = \sum_{x=15}^{49} f(x)$$

$$\text{Nettoreproduktionsrate nach Kuczynski } R_0 = \frac{N_f}{N} \cdot \sum_{x=15}^{49} f(x) \cdot s(x)$$

$$\text{Wahre Zuwachsrate nach Lotka } r = \sqrt[a]{R_0} - 1$$

$f(x)$: Fertilitätsrate der Frauen im Alter x

$s(x)$: Überlebenswahrscheinlichkeit der Frauen von der Geburt an bis zum Alter x

N_f : weibliche Geburten; N : Gesamtheit der Geburten

a : Durchschnittsalter der Mütter bei der Geburt ihrer Kinder