

# Zahlen voller Leben

■ RENE WIEGAND

Vokabeln wie Geburtendefizit, demografischer Faktor und Reproduktionsrate beherrschen die Debatte, doch was bedeuten sie genau? Was ist die Sterbewahrscheinlichkeit, was das Medianalter, das in Deutschland 38 Jahre beträgt? Nun, das heißt, dass eine Hälfte der Bevölkerung unter 38 ist, die andere darüber. Das sagt aber nichts dazu, wie es mit einzelnen Altersgruppen und der durchschnittlichen Lebenserwartung (in Deutschland 81 Jahre bei Frauen und 75 Jahre bei Männern) aussieht.

Auf den ersten Blick mögen solche Zahlen trivial erscheinen, doch in der Realität der Forschung ist die Sache ständig im Wandel und ziemlich kompliziert. Da wird differenziert zwischen Wachstum und natürlichem Wachstum, Nettofortpflanzungsrate und Gesamfruchtbarkeitsziffer, Lebenserwartung und altersspezifischer Lebenserwartung, Sterberaten und Sterbewahrscheinlichkeiten.

Leicht ist erkennbar, dass es einen Unterschied gibt zwischen der rohen Geburtenziffer, die die Zahl der Lebendgeborenen eines Jahres pro 1000 Einwohner angibt, und der allgemeinen Fruchtbarkeitsziffer, die nur die gebärfähigen Frauen zwischen 15 und 45 Jahren betrachtet. Wer hier ungenau ist, kann jede Statistik schönreden. (Wie unterschiedlich schon ganz allgemeine Bevölkerungskurven verlaufen können, deutet die Grafik an.)

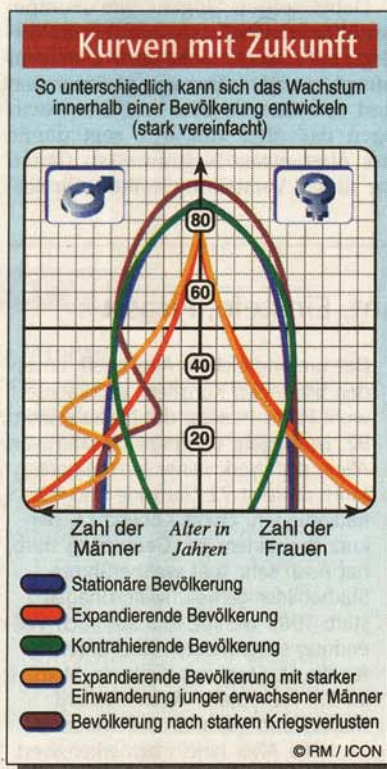
Heute ist das Problem häufig nicht, die gewünschten Zahlen zu erhalten, sondern sie aufzuschlüsseln und ihre Konsequenzen für Politik und Gesellschaft klar zu machen. Schon als die Bevölkerungswissenschaft aufkam, lautete eine der wichtigsten Fragen schlicht: Wie viele Menschen kann die Erde tragen, also sie ernähren? Unter den Ersten, die sich damit befassten, waren der preußische Pfarrer Johann Peter Süßmilch (1707-1767), der dafür Kirchenbücher nutzte, und der Mathematiker Leonhard Euler (1707-1783).

An deutschen Universitäten wird das Fach heute sehr selten gelehrt, was auch eine Folge der NS-Zeit ist. Sie nutzte demografische Ergebnisse oft für politische Ziele, doch auch heute lässt sich beides nicht scharf trennen. Demografie ist, vereinfacht gesagt, eine Mischung aus angewandter Soziologie, Volkswirtschaft, Biologie, Mathematik und anderen Wissenschaften.

Erstaunlich ist die Trägheit demografischer Prozesse, also die Tatsache,

dass sich Veränderungen in einer Bevölkerung nicht schlagartig, sondern zu meist über Generationen vollziehen. Günstig ist, dass Vorhersagen umso sicherer werden, je länger die betrachteten Phasen sind. Das ist ähnlich wie bei meteorologischen Prognosen: Die Entwicklung des Klimas in den nächsten Jahren lässt sich genauer vorhersagen als das Wetter in zehn Tagen.

Doch zuverlässiger als Gutachten zur kurzfristigen Wirtschaftsentwicklung sind demografische Studien allemal. Beispielsweise hatten die Daten zur Bevölkerungsentwicklung für die alten Bundesländer auf der Basis der



Volkszählung von 1970 bis zur Wiedervereinigung 1990 einen Fehler von nur einem Prozent.

Das große Problem der Demografie sind Vorhersagen zum menschlichen Verhalten, vor allem zur Fertilität, also zur Zahl der Kinder, die Frauen gebären. Davon hängt stark ab, ob eine Gesellschaft wächst oder abnimmt. Wenn sich Frauen entschließen, weniger Kinder zu bekommen – warum auch immer –, so ist diese Vorhersage weit schwieriger als die folgende Rechnerei. Ebenso können Kriege und Seuchen wie Aids folgenschwere Größen sein, die im Voraus nicht bekannt sind.

Sehr wichtig sind Prognosen für die Versicherungen, die neben den amtlichen Angaben eigene Datenbestände ihrer Kunden benutzen, die vom Durchschnitt der Bevölkerung abweichen können. Etwa dann, wenn sie eine eher ältere Klientel haben. Darauf beruhen unterschiedliche Beitragssätze und Auszahlungen. Dass es hier auch um wirtschaftliche Interessen und heftige Konkurrenz geht, ist klar. Der Kunde hat kaum eine Chance, die objektiv wirkenden Zahlen zu durchschauen.

Sterbetafeln spielen eine besondere Rolle. Vereinfacht gesagt sind dies Tabellen für einen festgelegten Geburtsjahrgang mit zahlreichen Angaben zu den Sterblichkeitsverhältnissen während der kommenden 100 Jahre. Eine Sterbetafel gibt für jedes Alter (Jahr) neben der Zahl der Gestorbenen und der noch Lebenden auch die einjährige Sterbewahrscheinlichkeit, die Überlebenswahrscheinlichkeit und die durchschnittliche Lebenserwartung an.

Man unterscheidet zusätzlich Generationen- und Periodensterbetafeln. Periodensterbetafeln, wie sie das Statistische Bundesamt benutzt, setzen bei der Berechnung der Lebenserwartung eine Konstanz der jeweiligen einjährigen Sterbewahrscheinlichkeiten voraus. Damit würden sie Effekte wie Kriegsfolgen und Seuchen unterschätzen.

In Deutschland liegen diese Daten nur in mehrjährigen Abständen vor, doch brauchen viele Behörden – und Versicherer aktuellere Angaben – und präzisere. So beruhte die letzte Rentenreform auf der unrealistischen und unbegründeten Annahme, dass die Lebenserwartung in Deutschland vom Jahr 2000 an nicht mehr zunimmt. Erst in der nächsten Schätzung wurde die weitere Steigerung der Lebenserwartung beachtet. Bessere Aussagen liefern meist Kohortensterbetafeln, die einen Geburtsjahrgang genau betrachten.

Wie wichtig frühzeitige Berechnungen sind, zeigt auch das Beispiel der geburtenstarken Jahrgänge. Sie führen zu einer ungleichen Altersverteilung und damit zu einem veränderten Arbeitskräfteangebot. Das wirkt sich Jahrzehnte später auf die Zahl und die Zahlungen der Rentner aus. Bei mehr Alten bedeutet dies, dass immer weniger Junge stets höhere Beiträge zahlen müssen, sofern man das Niveau halten möchte.

Übrigens betrug Süßmilchs Schätzung, wie viele Menschen die Erde ernähren kann, sieben Milliarden. Die meisten Experten sind heute, 250 Jahre später, viel großzügiger. □