

3. Deutsche Sterbetafel,

gegründet auf die Sterblichkeit der Reichsbevölkerung in den 10 Jahren 1871/72 bis 1880/81.

Sierzu die drei graphischen Darstellungen am Schlusse dieses Jahrbuchs.

Allgemeine Vorbemerkung.

Die Volkszahl der Staaten bzw. Landestheile, deren statistische Nachweisungen über die Bewegung ihrer Bevölkerung — wie sie theils amtlich veröffentlicht, theils handschriftlich mitgetheilt worden sind — eingehend und vollständig genug erschienen, um für die Berechnung der Sterbetafel benutzt werden zu können, betrug am 1. Dezember 1880 43 835 437 = 96,9 % der Reichsbevölkerung.

Die Bezeichnung der in Betracht gezogenen zehnjährigen Periode mit »1871/72 bis 1880/81« ist so zu verstehen, daß die in den 9 Jahren 1872 bis 1880 Gestorbenen sämtlich in Rechnung gezogen sind, von den im Jahre 1871 Gestorbenen aber nur diejenigen, welche im Laufe dieses Jahres selbst ihr letztes Lebensjahr angetreten hatten, und von den im Jahre 1881 Gestorbenen nur diejenigen, bei welchen dies im Vorjahre, also 1880, der Fall gewesen war. Die in den Jahren 1871 und 1881 Gestorbenen sind also nur etwa je zur Hälfte in Ansatz gekommen.

Die Berechnung ist nach der vom internationalen statistischen Kongreß in seiner letzten Session, Budapest 1876, empfohlenen Methode (abgedruckt u. a. im Rechenschaftsbericht dieses Kongresses, Budapest 1876/80) ausgeführt worden.

Für das Alter von über 89 Jahren schienen die benutzten Nachweisungen keine genügend sichere Grundlage für die Berechnung der Sterbenswahrscheinlichkeiten zu bieten. Diese letzteren sind daher für dies hohe Alter lediglich rechnungsmäßig bestimmt worden, und zwar im Anschluß an diejenigen für die vorhergehenden Altersjahre in einer mit dem Alter wachsenden Höhe. Auf Grund der Nachweisungen über Stand und Bewegung der Bevölkerung wäre aber vom Alter von etwa 90 Jahren an, bemerkenswerther Weise sowohl beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht, bis zum Alter von 100 Jahren und selbst für die ersten Jahre über 100 eine Zunahme der Sterblichkeit nicht anzunehmen; jenen Nachweisungen würde vielmehr für dies hohe Alter eine sich gleichbleibende Sterbenswahrscheinlichkeit beim männlichen Geschlecht von 0,280, beim weiblichen von 0,275 besser als die lediglich durch Rechnung gefundenen Sterbenswahrscheinlichkeiten der nachstehenden Sterbetafel entsprechen. Dabei ist hervorzuheben, daß bei Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme, welche seit der Geburt der in dem angegebenen hohen Alter stehenden Personen eingetreten ist, die auf Grund der gleichbleibenden Sterbenswahrscheinlichkeiten ermittelten Zahlen der gleichzeitig Lebenden besser als die auf Grund der wachsenden Sterbenswahrscheinlichkeiten ermittelten (Sp. 6) mit den Volkszählungsergebnissen stimmen. Gleichwohl ist Anstand genommen, für das bezeichnete hohe Alter die ersteren statt der letzteren Sterbenswahrscheinlichkeiten in die Sterbetafel einzuführen, weil nach anderen bekannten Sterbetafeln die Sterblichkeit bis zum höchsten Alter zunimmt, zu einer abweichenden Gestalt unserer Sterbetafel in dieser Beziehung aber die diesseitigen Erfahrungen über die Sterblichkeit auf den oberen Stufen des Greisenalters nicht ausreichend erscheinen.

Nähere Auskunft über das benutzte Material, die Rechnungsmethode u. s. w. ist in den Monatsheften z. St. d. D. R. Jahrgang 1887 S. XI. 1 gegeben.

Bemerkungen zu einzelnen Spalten der

Sterbetafel.

Zu Spalte 1. Die Zahlen (n) in dieser Spalte bezeichnen das gerade vollendete (n^{te}) Lebensjahr, d. i. das am Geburtstag erreichte Alter; 0 bezeichnet also

den Moment der Geburt, und zwar gelten die Zahlen neben 0* für Lebend- und Todtgeborene zusammen, die neben 0 für Lebendgeborene allein.

Zu Spalte 2. Die »Sterbenswahrscheinlichkeit beim Alter n für die Frist eines Jahres« bedeutet die beim Alter n bestehende Wahrscheinlichkeit, im Laufe des eben angetretenen Lebensjahres zu sterben. In Spalte 2 sind die mit Hülfe der graphischen Methode und der Differenzreihen ausgeglichenen Sterbenswahrscheinlichkeiten aufgeführt. Sie bilden die Grundlage für die Berechnung der Zahlen in den Spalten 3 und 4 (bei Annahme von 100 000 Lebendgeborenen).

Zu den Spalten 3 und 4. Die Zahlen der Spalten 3 und 4 zeigen die Absterbeordnung einer (ideellen) Generation bei einer Sterblichkeit, welche der gegenwärtigen Sterblichkeit der deutschen Reichsbevölkerung auf den verschiedenen Altersstufen entspricht. Unter »Ueberlebende« (Sp. 3) sind diejenigen Personen zu verstehen, welche von den (100 000) Lebendgeborenen 1, 2, 3 u. s. w. Jahre alt werden. Denkt man sich, wie es in der That der Fall ist, die Geburten eines Kalenderjahres über das Jahr vertheilt, so vertheilen sich auch die Geburtstage (das sind die Ueberlebende) der aus den Geburten hervorgehenden Generation, wie die Sterbefälle der Sp. 5, über das betreffende Kalenderjahr. Während aber die Ueberlebenden einer jeden Altersstufe (nicht etwa gleichzeitig, sondern an ihrem Geburtstag bei Vollendung des betreffenden Lebensjahres) genau in gleichem Alter stehen, also gleichalterig sind, ist dies bei den Sterbenden einer Altersklasse an ihrem Sterbetage nicht der Fall, sondern deren Alter schwankt zwischen den beiden Altersgrenzen, welche das nicht mehr vollendete Lebensjahr einschließen (zwischen n und n + 1). Die Sterbenden einer Altersklasse lassen sich daher so wenig als gleichalterig, wie die Sterbefälle als gleichzeitig bezeichnen.

Zu Spalte 5. Als die der Sterbetafel entsprechende stationäre Bevölkerung (Anzahl der »gleichzeitig Lebende«) hat man sich diejenige zu denken, welche bei einer der Sterbetafel entsprechenden Sterblichkeit, sowie bei einer alle Jahre gleichbleibenden, gleichmäßig über das Jahr sich vertheilenden und unter einander gleichen Zahl der Geborenen und Gestorbenen (100 000 jährlich) zu jeder Zeit vorhanden sein würde. Für ein einzelnes Altersjahr (n bis n + 1) macht man sich am einfachsten eine Vorstellung von der Zahl der »gleichzeitig Lebende« und ihrem Verhältnis zur Zahl der »Ueberlebende« der Sterbetafel, wenn man sich diejenigen, welche im Laufe eines Kalenderjahres n Jahre alt wurden, als »Ueberlebende«, diejenigen, welche davon am Schluß des Kalenderjahres noch am Leben waren (also im Alter von n bis n + 1 standen), als »gleichzeitig Lebende« denkt.

Zu Spalte 6. Die Zahl der »von den Ueberlebenden beim Alter n noch zu verlebenden Jahre« ist gleich der Zahl der im Alter von n und mehr Jahren stehenden gleichzeitig Lebenden der der Sterbetafel entsprechenden stationären Bevölkerung.

Zu den Spalten 7 und 8. Unter »mittlerer (oder durchschnittlicher) Lebensdauer oder Lebenserwartung« ist die Anzahl der Jahre zu verstehen, welche ein Ueberlebender beim Alter n im Durchschnitt noch zu leben hat (das arithmetische Mittel = Spalte 6 getheilt durch Spalte 3); unter »wahrscheinlicher Lebensdauer oder Lebenserwartung« die Frist, binnen welcher, vom Alter n an gerechnet, die Hälfte der Ueberlebenden abstirbt, in deren Lauf zu sterben also gerade so wahrscheinlich ist, als sie zu überleben.