

(Fortsetzung des Textes von S. 249)

starken Abgang nach Durchlaufen der 6. Klasse bleiben von 100 in die 1. Klasse eingetretenen Schülerinnen noch etwa 10 in Oberprima übrig.

Aus dem Zahlenbild für die Schüler ist zu erkennen, daß auch in den kommenden Jahren der hohe Anteil der bis zur Reife die Schule durchlaufenden Schüler erhalten bleiben, ja sogar nicht unbeträchtlich steigen wird. Nehmen wir die Zahl der Abiturienten, bezogen auf 100 eingetretene Sertaner, für das Schuljahr 1939/40 mit 53, 1940/41 mit 55, 1941/42 und 1942/43 mit je 60 an, so werden zu Ostern 1940 etwa 2520, 1941 2300, 1942 2280, 1943 2170 Schüler die Reife erlangen. Diesen berechneten Zahlen liegen statistisch gewonnene der in die 1. Klasse der höheren Schule Eingetretenen zugrunde, die sich 1932 auf 4754, 1933 auf 4191, 1934 auf 3808 und 1935 auf 3613 beliefen.

Die Vereinheitlichung des höheren Schulwesens auf Grund der Verordnung vom 26. Januar 1937 (VOBl. des Sächs. Min. für Volksbildung S. 15, 44) hat die Zerplitterung der Schulgattungen beseitigt. Es wird nur noch nach den beiden Schularten Gymnasium und Oberschule unterschieden. Von den am 15. Mai 1938 gezählten 26 501 männlichen höheren Schülern besuchten 23 567 = 89,0 v. H. die Oberschule<sup>1)</sup>, darunter 285 = 1,1 v. H. die Nationalpolitische Erziehungsanstalt, und 2820 = 10,6 v. H. das Gymnasium<sup>1)</sup>; 114

1) 130 Schüler der im Abbau begriffenen Oberschulabteilung des Staatlichen Gymnasiums Dresden-Neustadt sind nicht unter der Oberschule nachgewiesen.

= 0,4 v. H. gehörten der an höhere Schulen angegliederten Höheren Landwirtschaftsschule und Höheren Handelsschule an. Die 10 263 Mädchen an höheren Schulen verteilten sich auf die einzelnen Schularten: Oberschule 4885 = 47,6 v. H., Sprachliche Form 3486 = 34,0 v. H., Hauswirtschaftliche Form 1710 = 16,7 v. H., Gymnasium und im Abbau begriffene humanistische Abteilung 168 = 1,6 v. H., Höhere Landwirtschaftsschule und Höhere Handelsschule 14 = 0,1 v. H.

Die Betrachtung der zeitlichen Entwicklung der an höheren Schulen beschäftigten Lehrpersonen läßt erkennen, daß ihre Zahl im Verhältnis zur Schülerzahl regelmäßig zugenommen hat. Unter Berücksichtigung sämtlicher planmäßiger, nichtplanmäßiger und vollbeschäftigter Aushilfslehrer entfielen im Schuljahr 1938/39 auf 100 Schüler und Schülerinnen 7,1 Lehrpersonen. In den zurückliegenden Schuljahren 1936/37, 1931/32 und 1927/28 lautet diese Zahl entsprechend 6,7, 6,0, 5,7. Bei Unterscheidung der einzelnen Lehrergruppen ergibt sich der Reihe nach für die Schuljahre 1938/39, 1936/37, 1931/32 und 1927/28: auf 100 Schüler und Schülerinnen entfielen planmäßige Lehrer 5,9, 5,8, 5,6, 5,0; nichtplanmäßige Lehrer 0,5, 0,3, 0,3, 0,4; vollbeschäftigte Aushilfslehrer 0,7, 0,6, 0,1, 0,3. Das Anwachsen dieser Zahlen bis zu den Höchstwerten im Schuljahre 1938/39 kann mit den Maßnahmen, die zur Beseitigung der Junglehrernot unternommen wurden, in Zusammenhang gebracht werden.

## Über die Anwendung der mathematischen Statistik in der Praxis

Von Dr. phil. et rer. pol. **J. Burkhart**, a. o. Professor an der Universität Leipzig

Auf der Tagung der Deutschen Statistischen Gesellschaft in Würzburg am 29. September 1938 hat Friedrich Zahn<sup>1)</sup> in eindrucksvollen Ausführungen dargelegt, daß gegenwärtig in immer steigendem Maße von den verschiedensten Seiten her Anforderungen an die Statistik gestellt werden, und zwar sowohl an die wissenschaftliche als auch an die praktische Statistik. Die charakteristischen Züge der wissenschaftlichen und praktischen Statistik hat Bizef<sup>2)</sup> in seiner letzten Arbeit, die nach seinem Tode von Blind herausgegeben worden ist, scharf umrissen. Wissenschaftliche und praktische Statistik stehen in enger Zusammenarbeit, über die Flaskämper<sup>3)</sup> in der Zeitschrift der Akademie für Deutsches Recht grundlegende Ausführungen gemacht hat. In diesem Zusammenwirken leistet bei verschiedenen praktischen Aufgaben und Problemen im besonderen auch die mathematische Statistik wertvolle Dienste.

Die mathematische Statistik ist von jeher in der Zeitschrift des Sächsischen Statistischen Landesamtes gepflegt worden. Im besonderen sind auf dem Gebiete der Sterblichkeitsmessung richtungweisende Untersuchungen veröffentlicht worden. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Arbeiten von Zeuner<sup>4)</sup> und Helm<sup>5)</sup> hingewiesen.

I. Sterblichkeitsmessung. Die gewöhnliche Sterbeziffer (Zahl der Gestorbenen bezogen auf 1000 der mittleren Bevölkerung) ist bekanntlich in hohem Grade von der Alterszusammensetzung der Bevölkerung abhängig. Es werden infolgedessen die Sterblichkeitsverhältnisse durch die gewöhnliche Sterbeziffer nicht genau angezeigt.

1) Verhandlungen der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 29. September 1938 in Würzburg. Allgemeines Statistisches Archiv, 28. Bd., 2. Heft, 1938, S. 179 f.

2) J. Bizef, Die verschiedenen Begriffe von Statistik. Revue de l'Institut International de Statistique, 6. année 1938, S. 519 f.

3) P. Flaskämper, Gegenwartsforderungen an die amtliche Statistik. Zeitschrift der Akademie für Deutsches Recht, 1936, Heft 7.

4) G. Zeuner, Neue Sterblichkeitstafeln für die Gesamtbevölkerung des Königreichs Sachsen. Diese Zeitschrift 40. Jahrg. 1894, S. 13; 49. Jahrg. 1903, S. 76 f.

5) G. Helm, Neue Sterblichkeitstafeln für die Gesamtbevölkerung des Königreichs Sachsen. Diese Zeitschrift 58. Jahrg. 1912, S. 413 f.

Zur genauen Kennzeichnung der Sterblichkeitsverhältnisse hat die mathematische Statistik die Tafelsterbeziffer entwickelt, die im Anschluß an die Sterbetafel berechnet wird. Man geht von den Sterbenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Altersjahre aus, konstruiert aus ihnen die Absterbe- oder Überlebensordnung und deutet diese um als Altersgliederung einer stationären Bevölkerung. Die Zahl der Personen derselben ist gleich der Zahl der Jahre, die vom Lebensanfang bis zum Lebensende von der Personengesamtheit durchlebt werden. Die Zahl der Todesfälle im Jahre ist gleich der Zahl der Lebendgeborenen. Durch Inbeziehungsetzen der Gestorbenenanzahl zur Lebendanzahl erhält man für Sachsen nach der Sterbetafel<sup>1)</sup>, die im Anschluß an die Volkszählung von 1933 aufgestellt wurde, eine Tafelsterbeziffer von 16,03 v. T., während sich die gewöhnliche Sterbeziffer für das Jahr 1933 infolge der verhältnismäßig starken Besetzung der mittleren Altersjahrgänge nur auf 10,67 v. T.<sup>2)</sup> stellt.

Zur Berechnung der Sterbenswahrscheinlichkeiten werden in der deutschen praktischen Statistik hauptsächlich zwei Methoden angewandt: die Zeunersche und die Rahts'sche Methode. Bei der von Zeuner in den oben zitierten Abhandlungen entwickelten Methode legt man die zu berechnende Zahl der Lebenden zugrunde, die in ein bestimmtes Altersjahr eintreten, und setzt zu dieser Lebendenzahl (I. Hauptgesamtheit von Lebenden, Gesamtheit von gleichaltrig Lebenden) die Zahl der Toten aus dieser Lebendengesamtheit in dem betreffenden Altersjahr (I. Hauptgesamtheit von Gestorbenen) in Beziehung. Geht man von den Lebenden eines Geburtsjahrganges aus, so kommen die Gestorbenen zweier Kalenderjahre in Betracht.

Bei der von Rahts<sup>3)</sup> entwickelten Methode für die Berechnung der Sterbenswahrscheinlichkeit setzt man die Sterbefälle nur eines Kalenderjahres in die Berechnung ein. Aus diesem Grunde wird bei dieser Methode die Zahl der Lebenden aus einem Geburtsjahrgang am Ende des Kalenderjahres ausgewechselt durch die Zahl der

1) Diese Zeitschrift 82. Jahrg. 1936, S. 84 f.

2) Statistisches Jahrbuch für das Land Sachsen 1935/38, S. 16.

3) J. Rahts, Deutsche Sterbetafeln für das Jahrzehnt 1891 bis 1900. Statistik des Deutschen Reichs, Bd. 200, S. 1\* f.