
Demometrie

Von
Wilhelm Winkler



Duncker & Humblot · Berlin

WILHELM WINKLER - DEMOMETRIE

Demometrie

Von

Hofrat Dr. Dr. h. c. Dr. Wilhelm Winkler

o. Professor emer. der Universität Wien



DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

Alle Rechte vorbehalten
© 1969 Duncker & Humblot, Berlin 41
Gedruckt 1969 bei Berliner Buchdruckerei Union GmbH., Berlin 61
Printed in Germany

Vorwort

Das Bestreben aller Erfahrungswissenschaften, die Gegenstände ihrer Forschung immer schärfer zu erfassen, und, wenn tunlich, in präziser mathematischer Form auszudrücken, hat auch in der Bevölkerungswissenschaft eine große Menge von Meßverfahren zu Blüte und Reife gebracht. Es ist hoch an der Zeit, sie, die weithin zerstreuten, zu sammeln, kritisch zu sichten und systematisch darzustellen. Wenn es dem Verfasser dabei vergönnt war, manches Neue zu finden, so ist das ein erfreuliches Nebenprodukt auf dem angegebenen Wege.

Die zu wählende Ordnung darf weder von dem formalen Charakter der darzustellende Maße noch von dem spezifischen Stoffe, den sie messen sollen, ganz absehen. Dieser doppelten Anforderung an die Systematik hat der Verfasser in der Weise zu genügen geglaubt, daß er in den formalen Rahmen der vier ersten Abschnitte den Stoff mit seinen spezifischen Forderungen hineinstellte. Nur der fünfte Abschnitt, demographischer Modellbau, ist seiner Natur nach ganz im Rahmen des Formalprinzips geblieben.

Die Anforderungen an die mathematischen Kenntnisse des Lesers wurden so niedrig, wie überhaupt noch vertretbar, gehalten: es sind das die heute in den oberen Klassen der Mittelschulen üblicherweise vermittelten Kenntnisse. Daneben wurde aber nicht versäumt, durch zahlreiche Literaturangaben auch dem über den Rahmen dieser Schrift hinausstrebenden Leser den Weg zu weisen.

Zur scharfen, also in einem weiteren Sinne demometrischen Darstellung der Bevölkerung gehören ebenso die richtig gefaßten *Begriffe* wie die *mathematisch korrekte Aufstellung und Verwendung* der an ihr zu gebrauchenden *Maße*. Es ist indessen in der deutschsprachigen statistischen Literatur seit *Georg v. Mayr* der begrifflichen Fassung des Stoffes eine so weitgehende Aufmerksamkeit zugewendet worden, daß wir, schon um den für die mathematische Darstellung benötigten Raum nicht zu überschreiten, nur gelegentlich, aus besonderen Anlässen, die begriffliche Seite der Darstellung berühren wollen.

Trotzdem der Verfasser auf Jahre intensiver Arbeit an dieser seiner *Demometrie* zurückblicken kann, beschleicht ihn ein banges Gefühl, wenn er den Ozean von Literatur überschaut, die er in diesem Werk

nicht berücksichtigen konnte. Raum und Zeit verlangten gebieterisch, hier eine Grenze zu ziehen, doch bitte ich, diese nicht als eine *Wertungsgrenze* zu betrachten.

Es ist mir ein Herzensbedürfnis, meinen lieben Kollegen vom Statistischen Institut an der Universität Wien meinen wärmsten Dank auszusprechen; allen voran meinem Nachfolger im Amte, Herrn Professor Dr. *S. Sagoroff*, der mir in großzügigster Weise die, wenn auch begrenzten, persönlichen und sachlichen Hilfen des Institutes zur Verfügung stellte und die Veröffentlichung der Arbeit durch einen erheblichen Druckkostenzuschuß ermöglichte; weiter den Herren Hochschulprofessor Dr. *Roppert*, Univ.-Professor Dr. *Derflinger* und Univ.-Assistenten Dr. *Sint*, die mir bei meiner Arbeit mit Rat und Tat in mathematischer, rechnerischer und graphischer Beziehung beistanden. Sie alle haben an dieser Arbeit ein weit über ihren Pflichtenkreis hinausgehendes Interesse genommen, wofür ihnen mein aufrichtigster Dank gebührt.

Wien, am 10. Jänner 1969

Prof. Dr. Wilhelm Winkler

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung: Was ist Demometrie?	13
11. <i>Allgemeine Vorbemerkungen</i>	13
12. <i>Was ist Demographie?</i>	14
13. <i>Was ist Demometrie?</i>	20
14. <i>Einteilung der demometrischen Maße und Verfahren</i>	22
141. Vervollkommnung und Weiterbildung von vorhandenen statistischen Maßzahlen und Verfahren, und Aufstellung neuer ..	22
142. Die empirische Darstellung und Ausglei chung von Bevölkerungsreihen und Verteilungen, und die Beseitigung der an ihnen vorhandenen Fehlerquellen	22
143. Darstellung und Ausglei chung von flächigen Verteilungen ..	23
144. Der demographische Modellbau	23
1441. Sein Wesen	23
1442. Einteilung der demographischen Modelle	24
15. <i>Kurzer geschichtlicher Überblick</i>	26
16. <i>Schlußwort</i>	26
2. Verwendung und Weiterbildung vorhandener und Schaffung neuer demometrischer Ausdrucksformen	27
21. <i>Statische und dynamische Bevölkerungsbetrachtung</i>	27
22. <i>Die Bevölkerungszahl</i>	27
23. <i>Die Bevölkerungsverteilung im Raume</i>	34
231. Das Raumbild der Bevölkerung in Tabelle und Kartogramm	34
232. Stadt und Land, städtische Agglomerationen, Bevölkerungskonzentration	37
233. Die Bevölkerungsdichte und ähnliche Maßzahlen	46
234. Andere Raumgliederungen als die politisch-administrative ..	53
24. <i>Die Bevölkerungstatsachen in der Zeit</i>	55
25. <i>Sachliche Gliederungen der Bevölkerung</i>	55
251. Allgemeine Vorbemerkungen	55
252. Die Geschlechtsgliederung	56

253.	Die Altersgliederung	63
2531.	Begriff und Erfassung des Alters	63
2532.	Die Alters-Gruppenbildung	65
2533.	Die Gliederungszahlen der Altersverteilung — Die „Alterspyramide“	67
2534.	Kennzeichnende Maßzahlen der Altersverteilung	74
254.	Die Familienstandsgliederung	80
2541.	Vorbemerkungen	80
2542.	Die Aussagemöglichkeiten der Geschlechts-, Alters-Familienstandsgliederung der Bevölkerung	81
2543.	Weitere Ausbeute dieser Bevölkerungszergliederung ..	82
255.	Die Statistik der Ehen und Familien	83
26.	<i>Die dynamischen Bevölkerungsmaßzahlen</i>	85
261.	Die „rohen“ Maße der Bevölkerungsbewegungsvorgänge — Allgemeines	85
2611.	Vorbemerkungen	85
2612.	Wert oder Unwert dieser Häufigkeitsziffern?	86
262.	Die Messung der Geburtenhäufigkeit	90
2621.	Darstellung des Lebensablaufes — Querschnitts- und Längsschnittsbetrachtung	90
2622.	Die Fruchtbarkeitsmessung in der Querschnitts-Betrachtung	94
2623.	Die Fruchtbarkeitsmessung in der Längsschnitts- („Kohorten-“) Betrachtung	103
2624.	Aktuelle Kohorten-Geburtenmessung contra Geburten- und Fruchtbarkeitsziffer	112
2625.	Die Standardisierung der Geburtenhäufigkeitsmaße ...	118
2626.	Einige besondere Fruchtbarkeitsmaße	124
26261.	Vorbemerkungen	124
26262.	L. Henrys Familienzuzuwachswahrscheinlichkeiten	124
26263.	Ivo Lahs Fruchtbarkeitsmessung aus Volkszählungszahlen	129
26264.	J. Bourgeois-Pichats Fruchtbarkeitsindizes ...	130
26265.	E. Grebeniks Berechnung der nichtgewollten Geburten	133
2627.	Neuere Schriften über Fruchtbarkeitsmessung, besonders über die hier nicht behandelten Einzelheiten	135
27.	<i>Die Messung der Sterblichkeit</i>	137
271.	Vorbemerkungen	137
272.	Die Querschnittsmaße der Sterblichkeitsmessung	138
273.	Die kohortenmäßige Betrachtung der Sterblichkeit	143
274.	Die Sterblichkeitsmessung nach Geschlecht und Alter	144
2741.	Allgemeines	144
2742.	Die intrauterine Sterblichkeit	145
2743.	Die Totgeburten — Die geburtsnahe Sterblichkeit ...	148
2744.	Die Messung der Säuglingssterblichkeit	151
2745.	Die Sterblichkeit in den weiteren Lebensaltern	153

275.	Die Standardisierung der Sterbehäufigkeitsmerkmale	157
276.	Die Sterbetafel und ihre Probleme	162
277.	Die Sterblichkeit nach dem Familienstand	162
28.	<i>Die Aufrechnungsmaße der Geburten- und der Sterbehäufigkeit ..</i>	165
281.	Vorbemerkungen	165
282.	Aufwuchszahlen, Aufwuchswahrscheinlichkeiten und -ziffern	166
283.	Die Kinder-Frauen-Ziffer und der „Ersatz-Index“ (Replacement Index“)	168
2831.	Die Kinder-Frauen-Ziffer	168
2832.	Der Ersatz-Index („Replacement Index“)	169
284.	Überschußverhältnisse und Überschußziffern	170
285.	Die Reproduktionszahl R	174
2851.	Wesen und Berechnungsweise	174
2852.	Eine Ehrenrettung der rohen Maße der natürlichen Bevölkerungsbewegung gegenüber der Reproduktionsziffer?	184
2853.	Bestrebungen, die Reproduktionszahl R zu vereinfachen	188
2854.	Bestrebungen, die Reproduktionszahl R zu verfeinern	190
286.	Statistik der lebenden Kinder von Familien	193
287.	Ein demographischer „Lebenskrafts“- („Vitalitäts“-)index	193
29.	<i>Die Messung der Heirats-, Ehescheidungs- und Verwitwungshäufigkeit</i>	194
291.	Vorbemerkungen	194
292.	Die Messung der Heiratshäufigkeit in Querschnittsbetrachtung	195
2921.	Die allgemeine (rohe) Heiratsziffer	195
2922.	Besondere Heiratsziffern	197
2923.	Die Messung der Heiratshäufigkeit in Längsschnitts- (Kohorten-)Betrachtung	200
2924.	Heiratswahrscheinlichkeiten und Abgangsverhältnisse der Heiratenden	202
2925.	Die bisher geheiratet Habenden und die ledig Gebliebenen nach der Volkszählung	205
293.	Die Messung der Ehescheidungs- und Verwitwungshäufigkeit	207
2931.	Vorbemerkungen	207
2932.	Die Ehescheidungshäufigkeit	208
2933.	Die Verwitwungshäufigkeit	210
*21.	<i>Die Messung der Wanderungshäufigkeit</i>	210
*211.	Der Wanderungsbegriff	210
*212.	Die Einteilung der Wanderungen	211
*213.	Weitere Grundbegriffe und Symbole	212
*214.	Die Messung der Binnenwanderungen	222
*2141.	Die in Betracht kommenden Gesamtheiten	222
*2142.	Unmittelbare Erfassung und Messung der Binnenwanderungen	225

*2143. Erfassung der Binnenwanderungen aus Volkszählungsangaben	232
*2144. Die Messung von Merkmalen der Wandernden	236
*215. Die Messung der Außenwanderungen	238
*216. Demometrie und Wanderungstheorie	239
*22. <i>Übervölkerung, Untervölkerung</i>	240
*221. Begriffe und Erfassungsarten	240
*222. Bevölkerungspolitische Beeinflussungsmöglichkeiten	245
*223. Die Tragfähigkeit der Lebensräume und die wirkliche Bevölkerungszahl	248
*224. Internationale Übersicht der Bevölkerungsbewegungs-Ereignisse	251
3. Die Messung und Darstellung der zeitlichen Bevölkerungsentwicklung	253
31. <i>Die Bevölkerungszahl in der Zeit</i>	253
311. Grundsätzliches	253
312. Die zeitliche Entwicklung der Bevölkerungszahl	256
3121. Die Bevölkerungszahlen zwischen zwei Zeitpunkten ..	256
3122. Die Bevölkerungszahlen zwischen mehr als zwei Zeitpunkten	262
32. <i>Die Änderung der räumlichen Verteilung der Bevölkerung (Umverteilung „redistribution“)</i>	271
33. <i>Änderungen im demographischen Aufbau einer Bevölkerung</i>	273
331. Allgemeine Vorbemerkungen	273
332. Die Änderungen der Altersgliederung	274
34. <i>Zeitliche Entwicklungen von Ereignissen an Bevölkerungen</i>	294
341. Allgemeines zur Methodik. Die Kohortenanalyse	294
342. Zeitliche Entwicklung der Geburten- und Sterbezahlen und -häufigkeiten	297
3421. Vorbemerkungen	297
3422. Die Zeit der natürlichen Vermehrungs-Ordnung	300
3423. Die „Bevölkerungsrevolution“	300
3424. Die durch die beiden Weltkriege erzeugten Anomalien	311
3425. Der Wiederaufschwung und neuerliche Niedergang der Geburtenzahlen in der zivilisierten Welt	312
3426. Die „Bevölkerungsexplosion“	313
343. Die zeitlichen Änderungen der Wanderungen	315
3431. Die Methodik	315
3432. Einige Anwendungsfälle	317
4. Zwei- und mehrdimensionale Verteilungen	324
41. <i>Vorbemerkungen</i>	324
42. <i>Die Bevölkerung im geographischen Raume</i>	324

43. Der Bevölkerungsschwerpunkt	325
44. Andere die Bevölkerungsverteilung kennzeichnende Maße	328
45. Abstand der Bevölkerung vom Bevölkerungsschwerpunkt	329
46. Merkmalsverbindungen der Bevölkerung	332
461. Vorbemerkungen	332
462. Das gegenseitige Alter von Paaren	333
4621. Arten des Vorkommens	333
4622. Das gegenseitige Heiratsalter der Brautleute	333
4623. Andere Verfahren der Behandlung von zwei- und mehrdimensionalen Stoffen	341
5. Das demographische Modell	342
51. Begriff und Einteilung	342
52. Funktionelle Modelle geschlossener Bevölkerungen	352
521. Aufbauelemente der Modelle	352
522. Die aus den Aufbauelementen nach 521 sich ergebenden Mög- lichkeiten	353
523. Latenz von Modellen	357
53. Die stationäre Bevölkerung	360
531. Die Definitionsformel der stationären Bevölkerung	360
532. Andere elementare Formeln der stationären Bevölkerung	361
533. Die Sterbetafel	369
5331. Allgemeines	369
5332. Die Sterbetafelfunktionen	375
5333. Weitere Gliederungen der Sterbetafeln	378
5334. Generationssterbetafeln	378
534. Die reine Sterbeziffer als Vergleichsmaß der Sterblichkeit ..	384
535. Die Lebenserwartung e_x	389
5351. Allgemeine Verwendung	389
5352. Die Lebenserwartung e_x als Baustein der Erlebenszeit- Demographie („demographie potentielle“) von L. Hersch	390
536. Andere Ereignistafeln	391
54. Die stabile Bevölkerung	393
541. Vorbemerkungen	393
542. Die grundlegenden Formeln der stabilen Bevölkerung	394
543. Änderungen der stabilen Bevölkerung in der Zeit	398
544. Berechnung der zugehörigen stabilen Bevölkerung aus den Angaben der gegebenen Bevölkerung	400
545. Die Ereignismaße der stabilen Bevölkerung als Standardmaße	405
546. Die Weiterentwicklung der Theorie der stabilen Bevölkerung	405

55. <i>Lineare Geburtenabnahme bei gleichbleibender Sterblichkeit</i>	406
551. Vorbemerkungen	406
552. Die grundlegenden Formeln	407
553. Modell IIIa in der Zeit	409
56. <i>Gleichbleibende Geburten bei Änderung der Sterblichkeit</i>	413
561. Die elementaren allgemeinen Formeln des Modells IV	413
562. Der besondere Fall einer linearen Sterblichkeitsabnahme	417
57. <i>Teilmodelle</i>	421
571. Vorbemerkungen	421
572. Begriff der Teilmodelle	421
573. Modelle um die Fruchtbarkeit an sich oder im Hinblick auf die Familien	422
574. Die Wanderungen und das Stadt-Land-Problem im Modell . .	423
58. <i>Unvollkommene Modelle — Demographische Voraussagen</i>	424
581. Begriffserklärung	424
582. Probleme und wichtigste Literatur der demographischen Vor- aussagen	425
59. <i>Die formalen Modelle</i>	426
Anhang: Bibliographische Übersicht	427
Literaturnachträge	431
Namenverzeichnis	441
Sachverzeichnis	445

1. Einleitung: Was ist Demometrie?

11. Allgemeine Vorbemerkungen

Zwei Entwicklungen der jüngeren Zeit haben die Blicke der Welt auf die Wissenschaft von der Bevölkerung gerichtet und dieser mächtige Impulse gegeben: der *Geburtenrückgang* in den fortgeschrittenen und der *Sterberückgang* in den zurückgebliebenen Ländern. Nicht, daß es in den erstgenannten Ländern nicht auch einen Sterberückgang gegeben hätte, aber er konnte im Laufe der Jahrzehnte mit dem Geburtenrückgang nicht Schritt halten, so daß zwar noch nicht die die wahren Vermehrungsverhältnisse entstellende Geburtenüberschußziffer, wohl aber die reine Reproduktionsziffer das Unvermögen der jetzt lebenden Generation verriet, sich selbst zu ersetzen, geschweige denn, sich in dem Wettrennen der Völker um einen endgültigen Platz auf dieser sich anfüllenden Erde zu sichern. In den unterentwickelten Ländern hingegen hat der von außen bewirkte Sterberückgang bei gleichbleibenden Geburtenraten ein Bevölkerungswachstum von Ausmaßen geschaffen, die weit über die Maße ihres wirtschaftlichen und technischen Fortschrittes, somit ihrer Erhaltungsmöglichkeiten hinausging. Diese zwei Anstöße haben eine große Menge von *Bevölkerungsstudien* zur Folge gehabt, praktischer und auch theoretischer Art. Hierbei hat sich, bewirkt durch die gewaltigen Fortschritte, die die Naturwissenschaften und mit ihnen die Technik in den letzten Jahrzehnten gemacht haben, das dort so erfolgreiche, präzise, *mathematische Denken* auch auf die Erfahrungswissenschaften übertragen, um, wo angängig, zahlenmäßig faßbare Zustands- und Bewegungserscheinungen mathematisch scharf zu fassen. So ist z. B. die Biologie zur Biometrie, die Anthropologie zur Anthropometrie, die Psychologie zur Psychometrie, die Ökonomie zur Ökonometrie, die Soziologie zur Soziometrie fortgeschritten. So konnte dieser allgemeine Zug nach größerer Schärfe des Ausdrucks auch vor der *Demographie* nicht haltmachen und ist seit einiger Zeit im Begriffe, auf ihrem Boden einen neuen Wissenszweig, die *Demometrie*, zu entwickeln. Der *Name* selbst ist allerdings jüngsten Datums, vorgeschlagen vom Verfasser auf dem Internationalen Demographischen Kongreß in New York, September 1961, an Stelle der bisher üblichen schwerfälligen, z. T. auch mißverständlichen Be-

zeichnungen „mathematische Demographie“, „analytische Demographie“ oder ähnlich¹.

Wichtiger als diese Namensgebung ist es nun, dieses Wissensgebiet richtig zu *definieren* und *abzugrenzen*, seine weit zerstreuten Bestandteile kritisch zu *sammeln*, sie *systematisch darzustellen*, und auf dem so gewonnenen Boden weiterzubauen. Dabei ist es zuvor notwendig, die Frage zu beantworten: Was ist Demographie? Denn über dieses Gebiet herrscht außerhalb des Kreises der Eingeweihten auch bei Gebildeten häufig Unkenntnis, innerhalb des Kreises der zünftigen Fachleute aber eine weitgehende Meinungsverschiedenheit, wie sie bei einem relativ jungen Wissensgebiete nicht überraschen kann. So muß zuerst der Boden bestimmt werden, auf dem die Demometrie bisher gewachsen ist.

12. Was ist Demographie?²

Eine bloße Übersetzung des Wortes „Demographie“ in „Bevölkerungslehre“, „Bevölkerungskunde“ oder ähnl. könnte nicht genügen, denn es bleibt

- a) der Begriff der *Bevölkerung* noch zu bestimmen,
- b) die *Abgrenzung* der „Bevölkerungslehre“ von anderen Wissenschaften von der Bevölkerung vorzunehmen.

Zu a): Unter „Bevölkerung“ wird allgemein eine *Summe* von Menschen verstanden, die auf einem irgendwie — politisch, geographisch oder sonstwie — definierten Gebiete leben. In dem Begriff der „Summe“ ist die Unabhängigkeit der Einheiten von einander ausgedrückt, wie sie die der Bevölkerungsbetrachtung zugrundeliegende Statistik postuliert³, zum Unterschied von den soziologischen Begriffen „Gesellschaft“,

¹ Vergleiche des Verfassers Referat zu diesem Kongreß: „Types and Models in Demography.“ Nach Mitteilung von Prof. H. Hyrenius (Universität Göteborg) hat er diese Bezeichnung schon etwas früher in seinen schwedischen Arbeiten verwendet; das Wort war eben reif, gefunden zu werden. Seither ist auch seine „Demometri“ (in schwedischer Sprache) erschienen, Göteborg, Almqvist & Wiksell 1966.

² Von Georg v. Mayr (Statistik und Gesellschaftslehre, 2. Bd.: Bevölkerungsstatistik, Tübingen 1922, S. 7) und anderen Verfassern wurde der Ausdruck „Demologie“ vorgezogen, mit der Begründung, das Wort „Demographie“ erwecke den Eindruck einer bloß äußerlichen Beschreibung der Tatbestände, während „Demologie“ auch deren wissenschaftliche Analyse bezeichne. Wir halten diesen Einwand für unbegründet; das eine bezeichnet den wissenschaftlichen Ausdruck durch die Schrift, das andere durch das Wort. Die internationale Sprachpraxis hat sich zugunsten des Wortes „Demographie“ entschieden.

³ Vgl. dazu auch G. v. Rümelin, Art. „Bevölkerungslehre“ in v. Schönbergs Handbuch d. pol. Ökonomie, Bd. 1, S. 827 f.

„Volk“, usw. Dabei kann sich diese Bevölkerungsbetrachtung auf *zwei Ebenen* vollziehen: derjenigen der *Individuen* und derjenigen der *Familien*.

Die Demographie gehört also zu den *Humanwissenschaften*, mit Ausschluß derjenigen, die das Individuum zum Gegenstande haben, wie die Medizin, die Individualpsychologie, die Privatwirtschaftslehre; wohl aber sind *konkurrierende Wissenschaften* von der Bevölkerung die den obigen entsprechenden, auf die Bevölkerungsmasse gerichteten Wissenschaften der Sozialhygiene, der Massenpsychologie, der Volkswirtschaftslehre. Andere z. T. recht nah konkurrierende Wissenschaften sind die Anthropologie, die Biologie, die Humangenetik, die Menschenökologie, die Geographie und die Soziologie⁴. Zwischen all diesen muß die Demographie irgendwie ihren Platz finden.

Zu b): Das führt zur Beantwortung der zweiten Frage, der *Abgrenzung des demographischen Stoffes* gegenüber allen diesen anderen Wissenschaften von der Bevölkerung. Der der *Demographie eigene Stoff* ist zunächst die Bevölkerungszahl und ihre Verteilung auf dem betrachteten Gebiet, dann die Elemente der Änderung dieser Zahl, Geburten, Sterbefälle und Wanderungen und die mit den natürlichen Änderungen in engem Zusammenhang stehenden Eheschließungen und -lösungen (-trennungen, -scheidungen), dann die Ausgliederung der Bevölkerung nach denjenigen Merkmalen, die auf die natürlichen Bewegungselemente Bezug haben, wie Geschlecht, Alter und Familienstand auf der einen und die Familien selbst in Gliederung und Bewegung auf der anderen Ebene, schließlich noch die Gebrechen und Krankheiten in der Bevölkerung. Wenn wir diesen etwas komplizierten Tatbestand in eine kurze Definition ummünzen müßten, so würden wir etwa sagen: Die Demographie ist die Lehre von der Bevölkerungszahl, ihren Vermehrungselementen und ihrem mit diesen zusammenhängenden Aufbau. — Deutlicher für den Nichtkenner bleibt es allerdings, wenn statt einer solchen Definition eine Aufzählung der einschlägigen Bevölkerungstatsachen gegeben wird. Daher haben manche Verfasser diesen Weg gewählt, so *G. Mackenroth*⁵ oder das *Mehrsprachige demographische Wörterbuch*⁶.

Hier ist noch Folgendes zu bemerken: Die Bevölkerung ist ein Kollektiv, kann also für eine Gesamtbetrachtung wie die demographische nur mit statistischen Mitteln erfaßt werden; hierbei gehört der gewon-

⁴ Vgl. dazu die geistreiche, von höheren systematischen Gesichtspunkten gelenkte Systematisierung der Humanwissenschaften durch *J. Körösi*, Wissenschaftliche Stellung und Grenzen der Demologie, Allg. Stat. Archiv, II, Tübingen 1892, S. 397—418.

⁵ Bevölkerungslehre, Berlin, 1953, S. 11 f.

⁶ Deutsche Ausgabe, bearbeitet von *Wilhelm Winkler*, Hamburg-Augsburg 1960, S. 17.