

Für die Mitglieder unentgeltlich.  
Abonnementspreis Fr. 6 jährlich.  
Fr. 6. 50 franco durch die ganze Schweiz.  
Bestellung bei allen Buchhandlungen und  
den schweizerischen Postbureaux.

# Zeitschrift

Gratis pour les membres de la Société.  
Prix d'abonnement fr. 6 par an.  
Fr. 6. 50 franco pour toute la Suisse.  
On peut s'abonner chez tous les librairies  
et aux bureaux de poste suisses.

für

# Schweizerische Statistik.

## JOURNAL DE STATISTIQUE SUISSE.

Publié par la Société suisse de statistique avec le concours du Bureau fédéral de statistique.

Herausgegeben von der schweiz. statistischen Gesellschaft unter Mitwirkung des eidg. statistischen Bureau's.

Bern, 1883.

4. Quartalheft.

XIX. Jahrgang.

### Ueber die Festsetzung der Zeitpunkte, die bei demographischen Arbeiten zu Grunde zu legen sind.

Von Prof. Dr. H. Kinkelin in Basel.

(Vortrag, gehalten den 8. Sept. 1882 am hygienischen Kongress in Genf, Sektion für Demographie.)

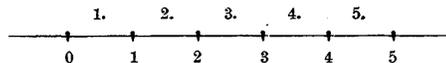
Vom Organisationskomite war mir der Auftrag geworden Bericht zu erstatten über das Thema: Fixation pour la coordination des travaux démographiques, de l'année qui commence le siècle et le jour qui commence la semaine. Ich glaubte diese Aufgabe im allgemeineren Sinne lösen zu sollen und habe daher die Untersuchung auf sämtliche gebräuchlichen Zeiteinheiten ausgedehnt, indem ich auf die Grundlagen der Zeitbestimmungen zurückging.

Die Zeit ist eine einfach ausgedehnte Grösse. Man kann sie mit einer Linie vergleichen, die ebenfalls einfach ausgedehnt ist. Eine solche Vergleichung wird bei der Beurteilung der Zeitabschnitte von Vorteil sein, weil sie Anschaulichkeit gewährt. Denkt man sich eine nach beiden Seiten unbegrenzte Gerade, so kann diese als Vertreterin der nach Vergangenheit und Zukunft unbegrenzten Zeit gelten. Durch Einteilung derselben mittelst Punkte erhält man Abschnitte (Strecken), welche die Zeitabschnitte vertreten; die Teilpunkte selbst vertreten die Zeitpunkte (Momente).

Es handelt sich nun darum, die Abschnitte zu benennen. Dies kann auf zweierlei Weise geschehen, je nach dem Begriff, von welchem man ausgeht.

Wenn man davon ausgeht, dass die Abschnitte für sich allein bestehen, und jeder ein Ganzes für sich bildet, so ordnet man sie mittelst der Ordinalzahlen: der 1<sup>te</sup>, 2<sup>te</sup>, 3<sup>te</sup>, .... oder numerirt sie mit den Nummern: 1., 2., 3., ....

Betrachtet man aber die Abschnitte als Teile einer messbaren Grösse, so wird man vom Anfangspunkt 0 des ersten Abschnitts ausgehen und die Abschnitte messen, indem man einen beweglichen Punkt von 0 aus abgehen und nach einander die sämtlichen Abschnitte durchlaufen lässt. Die Länge der von dem Punkt durchlaufenen Strecke d. h. die Anzahl der durchlaufenen ganzen Strecken und Teile von solchen gibt alsdann die Bezeichnung für einen bestimmten Abschnitt an, ausgedrückt in den Masszahlen: 1, 2, 3, .... Die folgende Figur, in welcher die Zahlen oberhalb der Linie die Nummern der Abschnitte, und die Zahlen unterhalb die Masszahlen angeben, gibt über diese Verhältnisse den einfachsten Aufschluss.



Der Unterschied der beiden Betrachtungsweisen ist fundamental, indem die Abschnitte, welche nach der ersten die Zahlen 1, 2, 3, 4, .... tragen, nach der zweiten mit den Zahlen 0, 1, 2, 3, .... bezeichnet werden.

Wenn es sich wirklich um Linienabschnitte handelt, so sind beide Zählungsweisen gebräuchlich. Beim Eisenbahnbau z. B. spricht man bei der Vergebung der Arbeiten an einen Unternehmer von einem 1<sup>ten</sup>, 2<sup>ten</sup>, 3<sup>ten</sup>, ... Loose. Wenn aber ein bestimmter Punkt auf der Bahnlinie bezeichnet werden soll, so gibt man seine Entfernung vom Anfangspunkt an. Ein Punkt, der im 1. Kilometer

653 Meter von dessen Anfang entfernt liegt, wird bezeichnet 0 km. 653 m.

Ganz Aehnliches beobachten wir bei der Bezeichnung von Zeitabschnitten und Zeitpunkten. Die Zeitabschnitte (Jahre, Monate, Tage) werden gewöhnlich durch Nummern angegeben, die Zeitpunkte in denselben dagegen durch die Dauer der von Anfang des betreffenden Abschnittes bis zu ihnen verflossenen Zeit. So bezeichnet man z. B. die Zeit von Nachmittag 4 Uhr 30 Minuten nach Anfang des Jahres mit: 1. Januar Nachmittags 4 Uhr 30 Min. oder 1. Januar 16 h. 30 m., in welchem Ausdruck in der Tat beide Zählungsweisen vorkommen.

Die alten Völker bedienten sich zur Bezeichnung der Zeitabschnitte ausschliesslich der Ordnungszahlen, indem sie von der ersten Auffassung ausgingen. Die modernen Völker neigen mehr zur zweiten Auffassung hin und haben auch die Ordnungszahlen vielfach durch die Kardinalzahlen ersetzt, welche in solchem Fall als Nummern anzusehen sind; eine durchgehende Konsequenz des Ausdrucks ist jedoch nicht zu bemerken. So sagen die Lateiner, Deutschen und Franzosen übereinstimmend: Heinrich der erste, während schon beim dritten dieses Namens der Franzose sagt: *Henri trois*. Ebenso sagt und schreibt der Franzose: *le quatre Janvier*, während der Deutsche: der 4<sup>te</sup> Januar oder Januar 4 sagt und schreibt.

Aber nicht bloss in der Ausdrucksweise unterscheiden sich die Neuern von den alten Völkern; vielmehr besteht noch eine weitere wesentliche Verschiedenheit in der Bedeutung der Zahl selbst. Während nämlich die Alten, um den Abstand zweier numerirter Zeitabschnitte anzugeben, immer denjenigen Abschnitt, von dem aus die Zählung vorgenommen wird, mitzählten, tun dies die Neuern nicht mehr. Zwar hat sich die alte Zählung noch in einigen Redensarten erhalten, jedoch mit abweichender Ausdrucksweise, und ohne dass wir uns dessen noch bewusst wären. Wenn der Römer sagte: am vierten Tag von heute Freitag an, so zählte er den heutigen Tag mit, nämlich so: Freitag 1, Samstag 2, Sonntag 3, Montag 4, während wir den Dienstag als den vierten Tag ansehen, indem wir den Freitag nicht mitzählen. Dagegen sagen wir immer noch: in acht Tagen (am 8<sup>ten</sup> Tag) und meinen dabei einen Zeitraum von 7 Tagen. Auch bei der Rückwärtsdatirung wurde bei den Alten so gezählt: Im römischen Kalender war der dritte Tag vor den Nonae des Aprils (5. April) nicht der 2. April, wie wir rechnen würden, sondern der 3. April; auf gleiche Weise war gestern nicht der erste, sondern der zweite Tag vor heute. Als Cäsar im Jahr 46 v. Chr. ganz richtig vorschrieb, dass jedes vierte Jahr (wahrscheinlich: *quarto quoque anno*; der Wortlaut des Dekretes ist verloren gegangen) ein Schaltjahr sein sollte, wurde dies nach seinem zwei Jahre später erfolgten Tod vom Ober-

priester-Kalendermacher so verstanden, als ob alle drei Jahre ein Schaltjahr wäre, nämlich nach folgender Rechnung: Schaltjahr 1, gemeines Jahr 2, gemeines Jahr 3, Schaltjahr 4. Man rechnete 37 Jahre lang in dieser Weise, bis man des Irrthums gewahr wurde. Diese alte Zählungsart hat sich im Mittelalter noch lange erhalten, und heute noch zählen im süddeutschen Sprachgebiet manche Leute ihr Alter nicht nach dem zurückgelegten, sondern nach dem angetretenen Altersjahr.

Nach dieser Einleitung, welche die Grundsätze klar legen sollte, gehen wir nunmehr über zur besondern Betrachtung der einzelnen gebräuchlichen Zeitabschnitte.

**1. Der Tag.** Der Anfang des Tages ist bei den einzelnen Stämmen und Völkern auf sehr verschiedene Zeiten gesetzt worden. Bei den alten Athenern und den Hebräern hörte der Tag nach Sonnenuntergang auf, und es begann sofort der folgende, bei den Arabern findet der Uebergang am Mittag statt. Die Römer setzten Anfang und Ende der Tage auf Mitternacht, als die Ruhezeit zwischen den Arbeiten des vorhergehenden und des nachfolgenden Tages. Dieser Anschauung hat sich auch die christliche Welt in ihrer bürgerlichen Zeitrechnung angeschlossen. Wenn der Astronom den Tag 12 Stunden später am Mittag beginnt, so hat auch er denjenigen Zeitpunkt gewählt, welcher für seine nächtlichen Arbeiten am günstigsten liegt, und sich demnach von der nämlichen Erwägung leiten lassen, welche bei der Wahl der Mitternachtstunde für die bürgerliche Zeit den Ausschlag gab.

**2. Die Woche.** Die siebentägige Woche kam durch die Hebräer in die abendländische Welt. Die Römer hatten eine achttägige Woche, deren letzten Tag, einen Markttag, sie *Nundinae* nannten (den neunten Tag nach ihrer Zählungsweise). Die grosse Verbreitung der Juden im Abendland bewirkte die allgemeine Kenntnis der siebentägigen Woche (*Hebdomas, Septimana*) schon zu Cäsars Zeit. Die hebräische Woche endigt mit dem Sabbath, wofür die Erklärung in der Genesis gegeben wird. Die ersten Christen feierten noch den Sabbath mit den Juden. Nach und nach aber wurde besonders bei den Heidenchristen die Sabbathfeier von der Feier des folgenden Tages verdrängt, der für die Christen eine besondere Bedeutung hatte. An einem Freitag war Christus gestorben, am dritten Tag nachher (nach damaliger Rechnungsweise) d. h. an einem Sonntag war er auferstanden. Die Festfeier wurde jetzt auf den Auferstehungstag verlegt. Die Wochenzählung selbst hat seit den ältesten Zeiten unverändert und ununterbrochen fortgedauert, ebenso wie bei den Römern die *Nundinae* durch alle Stürme und Wechsel der Zeiten regelmässig eingehalten worden waren. Mit der wachsenden Ausbreitung

des Christenthums kamen die *Nundinae* allmählig in Abgang, bis Konstantin sie gänzlich abschaffte und durch die Woche ersetzte. Doch hat erst Theodosius eine eigentliche Sonntagsfeier angeordnet.

Da der Sabbath der Hebräer, unser heutige Samstag (abgekürzt von Sabbathstag) als der letzte Tag der Woche gegolten hat, so ist der folgende Tag, der Sonntag der erste Tag der folgenden Woche. Dies ist von den weltlichen und kirchlichen Behörden immer so angesehen worden. Der Sonntag war der erste Feiertag (*Feria prima*) der christlichen Woche, auf den Mittwoch als den vierten Tag der Woche fiel die *Feria quarta*, auf den Freitag die *Feria sexta*. Im Laufe der Zeit verlor sich die Bedeutung des Wortes *Feria* als Bezeichnung eines Feiertages, man belegte alle Wochentage ausser dem Sonntag mit diesem Namen und zählte so: *Dominica* (Tag des Herrn), *Feria secunda*, *tertia*, u. s. w. bis *septima*. Die Benennung der Wochentage nach den Gestirnen Sonne, Mond, Mars, Merkur, Jupiter, Venus, Saturn ist sehr alt und stammt nach Dio Cassius aus Aegypten; die Christen nahmen sie um so lieber an, als die Sonne, das allbelebende Gestirn der religiösen Bedeutung des Gedenktages der Auferstehung des Herrn entspricht.

**3. Der Monat.** Die Monate haben so wechselvolle Schicksale erlitten, dass es mich viel zu weit führen würde, wollte ich deren Geschichte auch nur in Kürze mitteilen. Die jetzige, von Cäsar festgesetzte Einrichtung der Monate ist bekannt. Der einzige Monat von veränderlicher Länge ist der Februar, welcher in den gemeinen Jahren 28, in den Schaltjahren 29 Tage zählt. Der eingeschaltete Tag ist der Bissextus am 24. Februar, nach folgender Rechnung in der alten Zählweise:

29.	Februar,	<i>Pridie Calendas Martias</i>		
28.	»	<i>ante diem tertium Cal. Mart.</i>		
27.	»	»	<i>quartum</i>	»
26.	»	»	<i>quintum</i>	»
25.	»	«	<i>sextum</i>	»
24.	»	»	<i>bissextum</i>	»
23.	»	»	<i>septimum</i>	»

Man wählte deswegen den 24. Februar als Schalttag, weil dadurch in der Ordnung weder der vorhergehenden Feste (*Terminalia*) noch der nachfolgenden (*Refugium*) eine Aenderung hervorgebracht wurde.

**4. Das Jahr.** Wir haben es hier nicht mit der Länge der verschiedenen im Gebrauch gewesenen oder noch gebräuchlichen Jahre zu tun, sondern nur mit der Bestimmung des Jahresanfangs. Die Römer, von denen wir das jetzt geltende bürgerliche Jahr mit den zwölf Monaten Januar, Februar, u. s. w. erhalten haben, endigten das Jahr stets mit dem 31. Dezember als demjenigen

Monatsschlussstage, welcher der Wintersonnenwende (22. Dezember) am nächsten liegt, und begannen das neue Jahr mit dem 1. Januar. Man hat von jeher die Uebergänge der Sonne in den Solstitien und Aequinoktien, an welche sich festliche Tage knüpften, als Jahresanfänge benützt, und wir treffen alle vier Uebergänge als solche an. Die Juden und in neuerer Zeit die Franzosen nach dem republikanischen Kalender begannen das Jahr mit der Zeit um die Herbstnachtgleiche, die Germanen wahrscheinlich um die Frühlingsnachtgleiche, die Athener um das Sommersolstitium. Die Römer haben auch in dieser Beziehung den zweckmässigsten Termin ausgewählt, indem die Zeit des Wintersolstitiums für den grössten Teil des Volkes eine ähnliche Ruhezeit ist, wie die Mitternacht.

Die Zählung der Jahre geschah anfangs auch in der christlichen Zeit noch von der Gründung Roms (ab *urbe condita*) oder von der Christenverfolgung unter Diokletian, die Spanier zählten von der Eroberung des Landes durch die Römer, das oströmische Reich behielt die Rechnung nach Olympiaden bei. Dem Wirrwarr suchte der Abt Dionysius exiguus ein Ende zu machen, indem er im Jahr 527 eine christliche Zeitrechnung vorschlug. Er hatte berechnet — ob richtig oder unrichtig, mag dahingestellt sein — dass die Geburt Christi auf den 25. Dezember des Jahres 753 nach der Gründung Roms fiel, somit die Empfängnis (*Mariae Verkündigung*) auf den 25. März. Hiebei ist zu bemerken, dass diese Monats-tage bereits der alten kirchlichen Ueberlieferung angehört hatten, und nur die Festsetzung des Jahres neu war. Dionysius beantragte nun, die Jahre zu zählen nach der Fleischwerdung des Herrn (ab *incarnatione Domini*). Er selbst verstand unter der Fleischwerdung die Empfängnis d. h. den 25. März 753 nach der Gründung Roms und begann mit diesem Tag das Jahr 1. Der Vorschlag von der Fleischwerdung an zu zählen wurde von Pabst Bonifacius IV. im Jahr 607 angenommen und von seinen Nachfolgern beibehalten, so dass diese Zählung in Italien bald allgemein wurde. Frankreich nahm sie in der ersten Hälfte des VII. Jahrhunderts, England im Jahr 816, Spanien um die Mitte des XIV. Jahrhunderts, Portugal 1415 an. Jedoch war man nicht überall mit der Auffassung des Dionysius bezüglich der Fleischwerdung einverstanden und nahm wol seine Jahreszahl an, nicht aber den vorgeschlagenen Jahresanfang. An manchen Orten wählte man für diesen den 25. Dezember, als den Tag der Geburt Christi, und nannte die demselben entsprechenden Jahre, um sie von denen des Dionysius zu unterscheiden, *a nativitate*, während diese *ab annuntiatione* oder *a conceptione* genannt wurden. Die Jahreszahl rückte also entweder am 25. März oder am 25. Dezember um eine Einheit vor. Wieder andere änderten die Jahreszahl an Ostern und nannten ihre Jahre

a resurrectione — wohl die ungeschickteste Zählungsweise, weil dabei in Folge der Veränderlichkeit des Oostertages die Länge der Jahre ungleich wurde. Der Gebrauch wechselte übrigens in der manigfachsten Weise. So begann England bis zum Ende des XII. Jahrhunderts die Jahre mit Weihnacht, nachher mit dem 25. März, Frankreich seit Karl dem Grossen mit Weihnacht, später mit Ostern, Italien meist mit Weihnacht. Die Päbste selbst rechneten verschieden; es kam sogar vor, dass der Pabst anders datirte als seine Kanzlei, oder anders in den Bullen als in den Dekreten. Deutschland begann die Jahre fast allgemein, die kaiserliche Kanzlei immer, mit dem 25. März, Venedig bis zum Untergang der Republik mit dem 1. März.

Indessen war der 1. Januar im bürgerlichen Verkehr fast überall als Jahresanfang stehen geblieben, die Kalender und die Astronomen hatten ihn als solchen beibehalten, auch die Martyrologien der Kirche begannen mit diesem Tag. Daraus erwuchs der Uebelstand, dass für einen gewissen Teil des Jahres zweierlei Jahrzahlen galten: die amtliche und die bürgerliche. Derselbe wurde mit der Zeit um so fühlbarer, als der Verkehr sich steigerte. Es war natürlich, dass man ihm durch Rückkehr zum althergebrachten römischen Jahresanfang abhalf. So wurde es denn auch im amtlichen Verkehr wieder mehr und mehr gebräuchlich die Jahrzahl mit dem 1. Januar zu ändern; gesetzlich bestimmt wurde es in Frankreich im Jahre 1566, in den Niederlanden 1575, in Schottland 1599, in England 1752, ohne besonderes Gesetz eingeführt in Spanien und Portugal um das Jahr 1570, in Deutschland in der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, in der Schweiz (mit Ausnahme von Waadt und Wallis) schon im XV. Jahrhundert. Der Annahme des 1. Januars wurde durch den Umstand Vorschub geleistet, dass derselbe zugleich der Jahrestag der Beschneidung Christi ist, wenn die Geburt auf den 25. Dezember angenommen wird. Man nannte daher die mit dem 1. Januar beginnenden Jahre *a circumcissione*.

Aus diesen Darstellungen geht hervor, dass es unrichtig ist, wenn wir heutzutage die Jahre nach Christi Geburt nennen, da sie doch Jahre nach der Beschneidung sind. Am einfachsten wäre ihre Bezeichnung als Jahre Christi oder Jahre des Herrn (*Anni Domini*) ohne jeden weiteren Zusatz, durch welchen nur Missverständnisse erzeugt werden.

**5. Das Jahrhundert.** Ein Jahrhundert bedeutet einen Zeitraum von 100 Jahren. Das erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung sollte demnach die Jahre 1 bis und mit 100, das zweite die Jahre 101 bis und mit 200 umfassen. Von welchem Zeitpunkt an aber beginnt die Zählung des Jahrhunderts? Darüber gibt uns die Geschichte keinen

Anhaltspunkt, weil die Jahresanfänge verschieden angenommen werden, wie ich im vorigen gezeigt habe. Ging doch die Verschiedenheit so weit, dass die pisanischen und die florentinischen Jahrzahlen, beide am 25. März beginnend, um eine volle Einheit von einander abwichen. In der Tat konnte man entweder mit Dionysius von Anbeginn an den 25. März als den Anfang des Jahres 1 annehmen, dann ist der folgende 25. März schon der erste Tag des Jahres 2. Oder man konnte vom ursprünglich 1. Januar als Jahresanfang zum 25. März als ebensolchen übergehen, indem man nicht schon am nächsten 25. März eine neue Jahreszahl setzte, sondern damit bis zum folgenden 25. März wartete und erst mit diesem das Jahr 1 beginnen liess. Die Päbste datirten bald nach der Pisaner, bald nach der Florentiner Rechnung, doch war die letztere häufiger und weiter verbreitet. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde der Unterschied durch ein Gesetz aufgehoben, welches für ganz Toskana den Anfang des Jahres 1750 auf den nämlichen 1. Januar verlegte.

Wollen wir demnach auf festen Boden gelangen, so dürfen wir nicht auf den geschichtlichen Ursprung der Zeitrechnung zurückgehen, sondern müssen uns einfach darauf stützen, dass man überhaupt einmal die Jahre von 1 an gezählt hat und heute, zum Teil schon seit langer Zeit vom 1. Januar an datirt. Wir dürfen ohne weiteres annehmen, dass das erste Jahrhundert mit dem Anfang des Jahres 1 begonnen und mit dem Ende des Jahres 100 geschlossen hat. Fährt man in dieser Weise fort, so wird also das 18. Jahrhundert mit dem 1. Januar 1701 beginnen und mit dem 31. Dezember 1800 schliessen, ebenso das 19. Jahrhundert beginnen mit dem 1. Januar 1801 und endigen mit dem 31. Dezember 1900. Dabei wollen wir uns vor Augen halten, dass die Jahrzahlen nicht Zeitmasse, sondern Nummern sind, welche eigentlich durch Ordnungszahlen ausgedrückt werden sollten, wie es im Lateinischen in der Tat geschieht. Zu Anfang des Jahres 1801 sind also nicht 1801 Jahre verflossen, sondern man tritt in das 1801<sup>te</sup> Jahr, gerade so wie mit Beginn des 12. Januars nicht schon 12 Tage seit dem Jahresanfang verflossen sind, sondern erst 11 Tage und man in den 12. Tag eintritt.

Verallgemeinern wir unsere Betrachtung, so sehen wir sofort ein, dass jede Zusammenfassung von Jahren zu einer Periode am folgerichtigsten und zweckmässigsten in der Weise geschieht, dass jede Periode mit einer Jahrzahl schliesst, welche durch die Anzahl der in der Periode enthaltenen Jahre teilbar ist, und nicht mit einem solchen beginnt. Die Triennien wird man also mit Jahren schliessen, deren Zahl durch 3 teilbar ist z. B. 1879, 1880, 1881 | 1882, 1883, 1884 | 1885, . . . ,

Quinquennien mit einer durch 5 teilbaren Jahrzahl, z. B. 1881, 1882, 1883, 1884, 1885 | 1886, 1887 . . . .

Auf diese Weise erhält man stets einen einfachen und natürlichen Anschluss an den Anfang der Zahlgebung, die mit 1 anhebt. Es ist ferner klar, dass der ausgesprochene Grundsatz nicht nur für Jahrzahlen Geltung hat, sondern überhaupt für alle Zahlen, die Nummern oder Ordnungszahlen bedeuten.

Ist damit die Frage nach der Anordnung von Perioden, deren Glieder durch Nummern angegeben sind, beantwortet, so bleibt noch die andere offen: Auf welche Weise sollen Perioden angeordnet werden, deren Glieder nicht durch Nummern, sondern durch Masszahlen angegeben sind, wie dies z. B. in Mortalitätstafeln bei den zurückgelegten Altersjahre geschieht? In diesem Fall beginnt man nicht mit der Zahl 1, sondern mit der Zahl 0. Auf der die Zeit darstellenden geraden Linie (s. die Figur in der Einleitung) wird die Zahl 0 durch einen Punkt, den Anfangspunkt dargestellt. Von diesem wird ausgegangen in der Weise, dass die folgenden Punkte, welche die einzelnen vollen Altersjahre vorstellen, wieder durch Zahlen angegeben werden, die als Nummern aufgefasst werden können, indem man sich etwa so ausdrückt: Von 1000 Gebornen leben nach 1 Jahr, 2 Jahren, 3 Jahren u. s. f. noch so und so viele. Man wird also folgerichtig auch hier die Perioden mit solchen Zahlen schliessen, welche durch die Gliederzahl der Periode teilbar sind. Die Anfangszahl ist 0 und steht für sich allein. Quinquennalperioden werden demnach so anzuordnen sein:

0 | 1, 2, 3, 4, 5 | 6, 7, 8, 9, 10 | 11, 12 . . . .

Gestatten Sie noch einige Bemerkungen über gewisse Ausdrücke. Wenn man mehrere Glieder einer Periode zusammenfasst, so bedient man sich des Verbindungswortes bis (à, to) oder des Zeichens —, und zwar in zweierlei Sinn. Handelt es sich um Nummern, z. B. 1 bis 5, so meint man damit stets die Nummern 1, 2, 3, 4, 5, schliesst also die letzte Zahl 5 mit ein. Man sagt auch etwa: 1 bis und mit 5 oder 1 bis 5 inklusive. Handelt es sich dagegen um Masszahlen, so ist die letzte Zahl bald mit eingeschlossen gedacht, bald wieder nicht. Man trifft ferner sehr häufig Angaben wie folgende:

0—1 Jahr; 1—5 Jahre; 5—10 Jahre; u. s. f.

Wie hat man solche zu verstehen? Sind die Schlusszahlen 1, 5, 10 mit eingeschlossen oder nicht? Hierüber sollte eine Verständigung Platz greifen. Ich schlage vor, das Wort bis *immer* in der am meisten gebrauchten Bedeutung von bis und mit oder bis inklusive zu

gebrauchen, damit jedes Missverständnis beseitigt werde. Eine Zahl die grösser als 2 ist, aber 3 noch nicht erreicht, bezeichne ich mit 2, . . . oder einfach 2, . Die vorige Aufzählung würde dann lauten:

0,—1 Jahr; 1,—5 Jahre; 5,—10 Jahre; u. s. f.

Am Schluss angekommen, haben wir uns noch zu fragen: Soll die Demographie an den im bürgerlichen Leben anerkannten Anfängen der Zeitabschnitte festhalten oder soll sie nach dem Beispiel der Astronomie ihre eigenen wählen? Ich denke, in dieser Beziehung werde vor allem Das massgebend sein, dass die Demographie eine Wissenschaft vom Volk und über das Volk ist. Soll sie den Nutzen bringen, den wir von ihr erwarten und zu erwarten das Recht haben, so muss sie sich dem allgemeinen Verständnis so viel als möglich anzupassen suchen. In zweiter Linie wird die Beantwortung der Frage davon abhängen, ob die Anfänge der Zeitabschnitte für die besonderen Zwecke der Demographie und die Hilfsmittel, deren sie sich bedienen muss, zweckmässig gewählt sind. Dies ist ohne weiteres zu bestätigen, sowohl was den Tag, als die Woche und das Jahr betrifft. Beim Tag ist die Ruhezeit des Menschen, beim Jahr die Ruhezeit der Natur und damit auch die des Verkehrs als durchaus gut gewählter Zeitbeginn zu bezeichnen, und es liegt kein Grund vor, davon abzugehen. Man ist bereits weiter gegangen und hat diese Zeiten als Termine für die Volkszählungen aufgestellt. Aber auch der Anfang der Woche mit dem Sonntag erscheint sehr zweckmässig, indem die Zivilstandsämter und andere amtliche Stellen infolge der überall eingeführten Sonntagsruhe an diesem Tage am ehesten in der Lage sind, die Ergebnisse der vorangegangenen Woche mit Musse zu verarbeiten.

Ich schlage Ihnen folgende Schlussätze vor:

1. Für die Demographie ist es zweckmässig, nach dem Vorgang des bürgerlichen Lebens den Tag mit der Mitternacht, die Woche mit dem Sonntag und das Jahr mit dem 1. Januar zu beginnen.
2. Es ist wissenschaftlich richtig, die Perioden von numerirten Zeitabschnitten mit einem solchen zu schliessen, dessen Nummer durch die Anzahl der Periodenglieder teilbar ist. Insbesondere schliesst ein Jahrzehnt mit einer durch 10, ein Jahrhundert mit einer durch 100 teilbaren Jahrzahl.
3. Gleiches gilt von der Anordnung der Perioden, deren Glieder nicht Nummern, sondern Masszahlen bedeuten; auch sie schliessen mit einem Glied, dessen Masszahl durch die Anzahl der Periodenglieder teilbar ist.