Kriegsjahre und Nachkriegszeit

Autor(en): **Kennedy, Hubert C.**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik (Beihefte zur Zeitschrift)**

Band (Jahr): **14 (1974)**

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

chen (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch) vorgesehen waren, wurde nicht geändert. Enttäuscht kehrte Peano zurück, niedergeschlagen sogar über die Art, wie die Engländer seine Sprache betonten.

Nachdem Peano den Versuch, die Interlingua an der Akademie der Wissenschaften in Turin zu fördern, aufgegeben hatte, legte er im Herbst 1912 eine sowohl vom historischen als auch vom kritischen Standpunkt aus betrachtet meisterhafte Studie über die Beziehungen zwischen Ableitungen und Differentialen vor. Das Traktat schließt mit einem langen Absatz aus einem Werk des im vorhergehenden Sommer verstorbenen Poincaré. Trotz einiger kritischer Kommentare äußerte sich Peano anerkennend. Wie immer vermied er den polemischen Ton – im Gegensatz zu Poincaré, der den Satz geprägt hat, daß man die Sprache der Differentiale lernen sollte,

> qui est usité par tout le monde, de même qu'il faut savoir l'allemand, bien que cette langue ait des règles de construction ridicules et un alphabet qui n'a pas de sens commun, parce qu'elle est parlée par soixante millions d'hommes dont beaucoup sont des savants.

Zwischen 1913 und 1924 schrieben mehrere Studenten Peanos Arbeiten, in denen sie sich auf seine Methode für die Berechnung der Restglieder in Quadraturformeln für Funktionen, die einige allgemeine Bedingungen erfüllen, stützten. Peano war vermutlich der erste, der systematisch Quadraturformeln ableitete, ohne Interpolationsmethoden zu brauchen. Er verwendete dazu die partielle Integration, eine später von Richard von Mises systematisch aufgebaute Methode. Von Mises zeigte 1935, wie es möglich ist, jede Quadraturformel ausschließlich durch die partielle Integration abzuleiten.

Peano nahm 1913 mit einer kurzen Besprechung des ersten Bandes der *Principia Mathematica* von Whitehead und Russell Abschied von der mathematischen Logik. Der Vergleich zwischen *Principia Mathematica* und *Formulario Mathematico* lag auf der Hand. Er beschrieb die verschiedenen Zielsetzungen folgendermaßen:

> Im *Formulario* ist die mathematische Logik nur ein Werkzeug, um Lehrsätze der gewöhnlichen Mathematik auszudrücken und zu behandeln, aber nicht Ziel an sich. Im *Formulario* wird die mathematische Logik auf 16 Seiten erklärt. Eine Stunde genügt, um zu lernen, was zur Anwendung dieser neuen Wissenschaft für die Mathematik nötig ist. Das Buch unserer Autoren hingegen behandelt mathematische Logik als eine Wissenschaft für sich, ebenso wie deren Anwendungen auf die Theorie der transfiniten Zahlen verschiedener Ordnungen.

KRIEGSJAHRE UND NACHKRIEGSZEIT

Im Sommer 1914 überstürzten sich die Ereignisse, die den Ersten Weltkrieg auslösten. Am 28. Juni wurden in Sarajevo Erzherzog Franz Ferdinand von Österreich und seine Gemahlin ermordet. Am 1. August erklärte Deutschland Rußland den Krieg. Frankreich mobilisierte. Italien verhielt sich neutral. Am selben Tag fuhr Peano nach Frankreich, um sich an Ort und Stelle ein Urteil über die Kriegslage zu bilden. Er brauchte nicht lange zu warten; zwei Tage später erklärte Deutschland Frankreich den Krieg und überfiel Belgien. Italien trat zwar erst im Mai 1915 in den Krieg ein, aber es wurde schon 1914 schwierig, die internationalen Verbindungen aufrechtzuerhalten. Besorgt um das Weiterbestehen der Academia pro Interlingua bat

Peano die Mitglieder der Akademie, die gegenwärtige Leitung bis Januar 1916 in ihrem Amt zu bestätigen. Die wenigen Antworten, die er erhielt, waren alle zustimmend. Peano schrieb in seinem Bericht: ‹Wir werden deshalb unsere Gesellschaft bis zum nächsten Jahr, wenn, wie wir hoffen, Friede sein wird nach diesem schrecklichen Krieg und eine bessere Ordnung uns vor Gewalttätigkeit und zukünftigen Kriegen bewahrt, über Wasser halten.› Peano war mit vielen andern in der Einschätzung der Kriegsdauer viel zu optimistisch. Erst im Jahr 1922 war es möglich, zu einer Wiedererweckung der Academia pro Interlingua aufzurufen.

Peano äußerte anfangs 1915 und später im Jahr 1916 in zwei kurzen Aufsätzen seine Gedanken über den Krieg. Im ersten, in einer englischen Zeitschrift der Interlinguistik erschienenen Artikel vertritt Peano die Ansicht, daß das den Krieg auslösende Hauptmotiv in den Sprachgrenzen liegt; daß die Verschiedenheit der Sprachen das gegenseitige Sichkennen- und Verstehenlernen erschwert und daß die Sprachunterschiede durch übertriebenen Patriotismus gefördert werden. Er bringt als Illustration das internationale Wort ‹Telephon›, das durch das Wort ‹Fernsprecher› ersetzt worden war. Der Artikel schließt:

> Möge dieser Krieg die Menschen lehren, die Ursache allen gegenwärtigen Übels zu erkennen und die Notwendigkeit der Vereinigung aller Länder der Welt, welche die Abschaffung aller Armeen und die Umwandlung der Werkzeuge des Kriegs in Werkzeuge des Friedens gestattet, einzusehen.

Der zweite Aufsatz erschien 1916 als Kommentar zu *Les Etats-Unis de la Terre* (Ausgabe 1914 von A. Forel, Professor emeritus der Universität Zürich). Peano drängt darin auf einen engeren Zusammenschluß zwischen England, Frankreich, Italien und Rußland, der das Kriegsende rascher herbeiführen und den Frieden garantieren soll. In diesem Artikel sieht er kein Hindernis in den Sprachgrenzen. Er führt als Musterbeispiel die Schweiz an, deren Demokratie trotz Mehrsprachigkeit ‹in hervorragender Weise› funktioniert. Im Hinblick auf einen Völkerbund schreibt er: ‹Diese Vereinigung sollte auf dem Grundsatz der Gleichheit der bürgerlichen und politischen Rechte aller Bürger aufgebaut werden.› Zum Versprechen des deutschen Kaisers, Mazedonien Bulgarien einzuverleiben, erwähnt Peano: ‹Unsere Diplomatie sollte sich an das Volk wenden und ihm Freiheit und Gleichberechtigung versprechen, ohne Rücksicht auf die Opposition der Klassen, die von der Arbeit des Volkes leben.›

Zusätzlich zu seinem aktiven Eintreten für die ‹Mathesis› schaltete sich Peano ein, um die Qualität der an den Turiner Schulen gelehrten Mathematik zu heben. Er, Tommaso Boggio und Matteo Bottasso organisierten 1915 eine Reihe von an allen Samstagen des akademischen Jahres in einem der Hörsäle der Universität stattfindenden Mathematikerkonferenzen. Diese Vortragszyklen erstreckten sich über den ganzen Krieg. Im Jahrbuch 1919/20 zählt Peano als Resultat dieser Kurse 26 Publikationen, ausschließlich seiner eigenen, auf. Der Minister für das Unterrichtswesen schrieb im Juli 1917 an den Rektor der Universität, daß er sich ‹sehr freue› über die Mathematikerkonferenzen. Kurz darauf wurde Peano zum ‹Ufficiale› (Ritter höheren Grades) des Königreichs Italien befördert. (Nachdem er 1895 zum Ritter des Königreichs Italien ernannt worden war.)

Mehrere der an den Mathematikerkonferenzen gehaltenen Referate behandelten die numerischen Approximationen, Peanos derzeitiges Hauptinteresse. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß es anfangs 1918 gelang, einen Verleger Turins zu überreden,

die Tabellen aus einem Handbuch für Ingenieure gesondert herauszugeben und zum Selbstkostenpreis für den Gebrauch in den Schulen zu verkaufen. Peano schrieb dazu ein Vorwort und die Anmerkungen. Diese kleine Broschüre wurde zum Publikumserfolg; 1963 erschien sie in 11. Auflage.

Am Internationalen Mathematikerkongreß in Zürich (1897) fiel Peano das Hauptreferat zu. 1912, am Kongreß in Cambridge, wollte er einen Vortrag in ‹Latino sine flexione› halten, wurde aber davon abgehalten. Der nächste Kongreß war für 1916 in Stockholm vorgesehen, konnte aber wegen des Kriegs nicht abgehalten werden. Nach Kriegsende fand 1920 ein Mathematikerkongreß in Straßburg statt, der allerdings nicht völlig international war. Peano nahm nicht daran teil. Auch der Mathematikerkongreß in Toronto, 1924, darf nicht völlig als international bezeichnet werden. Peano wurde besonders dazu eingeladen. Diesmal hielt er sein Referat in ‹Latino sine flexione›. (Es ist anzunehmen, daß er sich die Erlaubnis dafür schon *vor* seiner Ausreise aus Italien geben ließ!) Er stellte auch ein Flugblatt zur Propagierung der neuen Sprache zusammen, das er sehr wahrscheinlich am Kongreß verteilte. Peano schrieb nachträglich:

> Am 12. August sprach ich am Kongreß vor den mehreren Sprachgruppen angehörenden Mitgliedern – die meisten waren englischsprechende Amerikaner – in der Interlingua ‹Latino sine flexione› von meinen Ergebnissen ‹Über die Gleichheitsrelationen›. Das ganze Publikum, von dem die meisten kaum etwas von der Existenz einer Interlingua wußten, bestätigte, daß es mich verstand. Das Resultat war wunderbar. Aber die Mehrheit der Anwesenden vertrat die Meinung, daß Englisch die Sprache der Zukunft sei.

Enttäuschung spricht aus diesen Zeilen. Aber die Gründung der ‹International Auxiliary Language Association› in New York, unter der Leitung von Herrn und Frau Dave Hennen Morris, tröstete ihn im selben Jahr. Frau Morris wurde Mitglied der Academia pro Interlingua; zur Zeit von Peanos Tod war sie ehrenamtliche Sekretärin. Zu einer persönlichen Begegnung Morris–Peano kam es nie. Der Einladung zum Kongreß der IALA in Genf, im Jahr 1930, konnte Peano nicht folgen, weil ihm die faschistische Regierung die Ausreisegenehmigung verweigerte.

Die durch das IALA gestaltete Sprache – 1951 erschien endlich ein Wörterbuch – glich Peanos ‹Latino sine flexione› sehr stark. Sie hieß ‹Interlingua›, obwohl schon die von der Academia pro Interlingua empfohlene Sprache mit diesem Namen bezeichnet wurde (z. B. im Buch *Interlingua* von U. Cassina und M. Gliozzi, Mailand 1945).

Peanos letzte Lebensjahre waren unbeschattet und brachten Erfreuliches. Die Ernennung F. G. Tricomis zum Professor an der Universität Turin und Peanos sofortiges Angebot des ‹Kanzeltausches› dämpfte die Spannung mit der Universität. Tricomi übernahm die Kurse über Differential- und Integralrechnung, Peano diejenigen über ergänzende Mathematik. 1920 gründete Nicola Mastropaolo mit Ugo Cassina als Redaktor die Zeitschrift *Schola et Vita*, das Organ der Academia pro Interlingua. Dadurch wurde Peano von seinen Redaktionspflichten entlastet. Er blieb weiterhin aktiv als Professor und besuchte noch immer Sitzungen, an denen die Belange der naturwissenschaftlichen und der sprachlichen Richtung diskutiert wurden. Den Internationalen Mathematikerkongreß von Bologna, 1928, konnte Peano wegen der Beerdigung seines Bruders nicht besuchen.

Am Morgen des 20. April 1932 starb Peano eines plötzlichen Todes. Am Tag vorher hatte er noch unterrichtet. In der Nacht erlitt er einen heftigen Hustenanfall. Sein Zustand verschlechterte sich rasch; der von seiner Frau gerufene Arzt kam zu spät. Auf seinen ausdrücklichen Wunsch wurde Giuseppe Peano in einem einfachen Grab auf dem Stadtfriedhof von Turin beigesetzt. Er hinterließ keine Kinder. Seine Frau, eine Schwester und ein Bruder überlebten ihn. 1967 wurden seine sterblichen Überreste in das Familiengrab der Peanos in Spinetta überführt.

SCHLUSSBETRACHTUNGEN

Peano war klein und schmächtig. In jungen Jahren trug er einen Schnurrbart, später einen Vollbart. Seine etwas kratzige Stimme bekam er angeblich infolge einer im Jugendalter durchgemachten Lungenentzündung. Wegen eines angeborenen Sprachfehlers konnte er den Buchstaben ‹r› nicht aussprechen und sagte dafür ‹l›. Peano anerkannte zwar den Wert der wissenschaftlichen Auseinandersetzung, verabscheute aber jeden gewöhnlichen Streit. Sein Leben lang zeigte er eine Schwäche für volkstümliche Unterhaltungen. Ganz besonders liebte er die Schaustellungen von Zauberkünstlern; er konnte sich nie genugtun im Herausfinden von Tricks.

Peanos Lebensstil blieb anspruchslos. Er trug einfache Kleider und verwendete wenig Mühe auf sein Äußeres. Im Essen begnügte er sich mit wenig. Zu einer Zeit, da die Professoren noch über die Studenten erhaben waren und Distanz hielten, galt seine Art, sich unter seine Studenten zu mischen, als geradezu skandalös. Hin und wieder lud er sie sogar zu einer Glacé ein. Politisch betätigte er sich nicht; sein Hang zum Sozialismus war jedoch bekannt. 1906, bei einem Streik der Textilarbeiter (die Arbeiter der Cotonificio Poma verlangten eine Verkürzung der Arbeitszeit von 11 auf 10 Stunden pro Tag), fürchtete er gewalttätige Auseinandersetzungen mit der Polizei. Um dies zu verhindern, lud er die Streikenden zu einer Landpartie in seiner Villa in Cavoretto ein. Zu seiner Überraschung erschienen über 1000 Streikende. Ein Wunder hätte geschehen müssen, um alle satt zu machen mit Fleisch, Brot, Obst und Wein. Die Verwüstung in seinem Garten nahm er gelassen hin; das Vermeiden von Gewalt lohnte den Aufwand. Peano glaubte an Gleichheit und an sozialen Fortschritt. Seine Weltanschauung wirkt manchmal – im Stil des 19. Jahrhunderts – etwas sentimental-überschwenglich. Peano wurde in katholischer Tradition erzogen, war aber als Erwachsener nicht praktizierend.

Peanos persönlicher Charme und seine Hingabefähigkeit für Wahrheit und Wissenschaft begeisterten bis zuletzt treue Anhänger. Zur Veranschaulichung diene das Treffen mit Zamenhof am Esperantokongreß von 1906 in Genf, zu dem Zamenhof Peano persönlich eingeladen hatte. Als die beiden einander vorgestellt wurden, sagte Zamenhof lächelnd: ‹Wenn meine Jünger mich jetzt sähen, würden sie mich exkommunizieren.› Worauf Peano antwortete: ‹Ich habe nur wenig Jünger, aber sie sind alle tolerant. Das ist wenigstens ein Trost.› Ugo Cassina (1897–1964) stellte in drei Bänden die *Opere Scelte di Giuseppe Peano* zusammen. Cassinas Einsatz für die Gedanken seines Lehrers ist das schönste Zeugnis für die Treue, die Peano zu inspirieren verstand.

Die weitgesteckten Ziele für die internationale Sprachbewegung scheinen kaum