Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 11 (1925)
Heft: 50

Artikel: Das Zahlensystem der Goliathzwerge
Autor: Zettweis, Ewald
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-538883

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Zahlensystem der Goliathzwerge

Von Ewald Fettweis in Düsseldorf

Im Jahre 1911 fand der Forscher de Cock auf dem Goliathberg in Holländisch Neu Guinea ein Volk von Zwergen, das neben anderen Eigentümlichkeiten auch eine höchst merkwürdige Rechenmethode aufwies. Diese ging seitdem als „Zahlensystem der Goliathzwerge oder Goliathpygmäen" in die deutsche Literatur über, scheint aber über die Grenzen eines ganz engen wissenschaftlichen Kreises hinaus nicht bekannt geworden zu sein. (vergl. Zeitschrift für Ethnologie 1913, ferner Bork, Neue Tierkreise, in Mitteilungen der vorderasiatischen Gesellschaft 1913, ferner Orientalische Literaturzeitung 1914, Nr. 9). Sie war indes schon von der englischen Cambridge-Expedition von 1898 auf den Inseln und an der Nordküste der Torresstraße festgestellt worden und scheint überhaupt eine Eigentümlichkeit der Papua von Neu Guinea und der von ihnen beeinflußten Völker zu sein. (vergl. Reports of Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits, III, Cambridge 1907, ferner Levy — Brühl, Les fonctions mentales des races inférieures, Paris 1910). Auf den westlichen Inseln der Torresstraße war sie schon 1898 nur noch den ganz alten Leuten bekannt. Für den Lehrer ist die hier zur Besprechung stehende Rechenmethode deshalb von Interesse, weil sie eine Reihung in Reinkultur darstellt im Gegensatz zu den meisten Rechenmethoden der Naturvölker, die in dem bekannten Streit zwischen Zählern und Anschauern doch mehr den letzteren Recht geben.

Wenn man sich auf den östlichen Inseln der Torresstraße von der Größe einer vorgelegten Menge ein Bild machen will, so ordnet man die zu ihr gehörigen Einzeldinge nacheinander folgenden Körperteilen zu, die man dabei berührt, indem man ihren Namen ausspricht, und die dadurch sozusagen Zahlenwert erhalten. Es sind, mit dem linken kleinen Finger beginnend, diese: 1 = kleiner Finger, 2 = kleiner Finger zwei, 3 = Mittelfinger, 4 = Speerfinger, 5 = dicker Finger, 6 = Innenfläche des Handgelenks, 7 = Rücken des Handgelenks, 8 = Innenfläche des Ellenbogens, 9 = Rücken des Ellenbogens, 10 = Schulter, 11 = Achselhöhle, 12 = Schlüsselbeingrube, 13 = (linke) Brustwarze, 14 = Nabel, 15 = Spitze des Brustbeins, 16 = vorderer Teil des Halses, 17 = andere Brustwarze, 18 = andere Schlüsselbeingrube, 19 = andere Schulter, 20 = andere Achselhöhle, 21 = anderer innerer Ellenbogen, 22 = Rücken des anderen Ellenbogens, 23 = Innenfläche des anderen Handgelenks, 24 = Rücken des anderen Handgelenks, 25 = anderer dicker Finger. 26 = anderer Speerfinger, 27 = anderer Mittelfinger, 28 = gleich anderer kleiner Finger, zwei; 29 = anderer kleiner Finger. So kam man bis zur Zahl 29, worüber hinaus wohl niemals der Zahlenbedarf eines von europäischer Kultur unberührten Papuanegers oder Zwergs geht.

Bei den verschiedenen Papua- und Pygmäenstämmen und selbst bei verschiedenen Individuen eines Stammes können nun aber auch Abweichungen vorkommen. Auf den westlichen Inseln der Torresstraße reichte das System nur bis 19. Man begann auch links, zählte aber auf jeder Körperseite jedes Gelenk nur einmal, ließ ferner Achselhöhlen, Schlüsselbeingruben, vordere Seite des Halses und Nabel weg. In Bugi am Flyriver in Britisch Neuguinea wurde der Nacken mit in die Rechnung einbezogen. Am Musariver, ebenfalls in Britisch Neuguinea, fängt man an der rechten Hand an, man zählt aber auch dort jedes Gelenk nur einmal, läßt wie oben die Achselhöhlen etc. weg und geht über rechtes Ohr, rechtes Auge, linkes Auge, Nase, Mund, linkes Ohr (am Kopf tritt bei vielen Rechnern leicht Verwirrung ein) zur linken Schulter und von da am linken Arm wieder abwärts. Man erreicht so 22, nimmt im Bedarfsfall noch die Zehen hinzu und kommt bis 32.

Auch die Goliathzwerge fangen nach de Cock mit dem kleinen Finger der linken Hand an, zählen ebenfalls jedes Gelenk auf jeder Körperseite nur einmal, lassen die Achselhöhlen weg, rechnen dagegen Unter- und Oberarm richtig eingeordnet mit und gehen von der linken Schulter, über linke Seite des Halses, linkes Ohr, linken Scheitelhöcker, Scheitel auf der rechten Körperseite wieder abwärts bis zum kleinen Finger.

Nach Angabe von Dr. Wyatt Gill gibt es in der Torresstraße Stämme, die mit dem rechten kleinen Finger beginnend über Handgelenk, Ellenbogen, Schulter und Brustbein auf der anderen Körperseite absteigend 17 erreichen. Genügt das nicht, so folgen nun die Zehen, die Knöchel, die Kniee, die Hüften. So kommt man bis 33 darüber; hinaus hilft man sich mit einem Bündel Stäbchen. Diese merkwürdige Rechenmethode erinnert sehr an die Reihe: Uhr, Schlüssel, Ball, Fingerhut, Knopf, Feder, Bleistift, Lineal, Messer . . . . ., mit der der Didaktiker Atmanspacher den Unterschied zwischen Mengenzahl und Reihenzahl klar machte und mit der er dann, wie Lietzmann bemerkt, der Gefahr eines mechanischen Verbalismus in geeigneter Weise begegnete. (vergl. Atmanspacher C. Der Rechenunterricht im ersten Schuljahr, Leipzig 1906; die Grundlagen unserer Herrschaft über die Zahlen, Leipzig 1897; Lietzmann, Stoff und Methode des Rechenunterrichts in Deutschland, Leipzig 1912).

Auch die Papua haben die Reichweite der

Brauchbarkeit ihrer Methode mit gesundem Instinkt erkannt. Bei einem Tauschhandel z. B. merken sie sich die Menge der Gegenstände einer bestimmten Art, die sie für ein gewisses Objekt erhielten, indem sie dieselben einzeln den in der angegebenen Reihenfolge aufgezeigten Körperteilen zuordnen. Sie sind dann für einen demnächst nochmals eintretenden gleichen Handel orientiert. Weiter wird die Methode benützt in der Zeitrechnung. Wenn z. B. die Goliathzwerge abmachen, am Oberarm ein Fest zu feiern, so bedeutet das, in 9 Tagen. Wenn dagegen in einem Bericht eine Mengenzahl 9 oder 22 u. s. f. anzugeben ist, so wird man auf Neuguinea und in der Torresstraße dafür niemals Ausdrücke wie Oberarm, Nabel u. s. w. benutzen. Vielmehr stehen dazu, wenn so große Mengen überhaupt in Frage kommen, wieder andere Ausdrücke zur Verfügung.

Bork in den Mitteilungen der vorderasiatischen Gesellschaft und Röck in der Orientalischen Literaturzeitung sind der Ansicht, das besprochene Zahlensystem rühre von einem Mondhäusersystem her. Röck sieht eine Parallele dazu in gewissen Namen der Tageszeichen im alten Mexiko und der Monate bei den Tungusen am Ochotsk. Jedenfalls läßt sich auf dem Gebiet der Arithmetik bei anderen Rassen bis jetzt keine Parallele dazu nachweisen. Die im Mittelalter in Europa übliche Methode der Zahldarstellung am Körper, über die Abt Beda und Luca Pacinolo berichten, war doch wieder wesentlich anderer Art.

Konferenzen

Lorenz Kellner schreibt darüber: Ein Uebelstand ist, daß solche nicht selten die fremdartigsten Elemente vereinigen; Lehrer und Lehrerinnen, Alte und Junge, Praktiker und Spekulanten, Starke und Schwache werden zusammenberufen, weil sie in demselben Bezirk wohnen und eben zusammenpassen müssen, und es trifft sich oft, daß der Lehrergreis in die Rezensentenschere des kaum dem Seminar entwachsenen Kandidaten fällt, oder daß der strebende, tüchtige Kopf durch die Gleichgültigkeit und Schwäche nachbarlicher Kollegen gehemmt und gelangweilt wird. Man muß sich von der engherzigen, handwerksmäßigen Auffassung des Lehrerberufes frei machen und vielmehr die Ueberzeugung festhalten, daß alles, was den Lehrer geistig höher stellt und seine Gesamtbildung fördert, auch dem unmittelbaren Berufsleben zu gute kommt." J. W.

Schulnachrichten

— **Luzern.** Großer Rat. In der Sitzung vom 1. Dezember begründete Nat.-Rat Frz. Moser (kons.) seine Motion auf Anpassung der Holz- und Wohnungsentschädigung der Lehrer an die örtlichen Verhältnisse durch Revision von § 111, Abs. 1 des Gesetzes. Heute sind die Mietzinse stellenweise bis um das Mehrfache gestiegen und die Entschädigung entspricht ihnen durchaus nicht mehr. Redner belegte anhand einer Statistik die sehr großen Unterschiede zwischen den einzelnen Gemeinden, von 250 bis 1000 Fr. Mit einer allgemeinen Erhöhung der Entschädigung wäre diesen Verhältnissen nicht gedient, es handelt sich um eine Anpassung. Es kann nicht ein fester Ansatz ins Gesetz aufgenommen werden, höchstens ein Minimum und ein Maximum, nach einer Vernehmlassung der Schulbehörden. Eine Differenzierung zwischen Ledigen und Verheirateten wird nicht zu umgehen sein. Eine Totalrevision des Erziehungsgesetzes wird längere Zeit in Anspruch nehmen und eine Revision des § 111 vorausgehen müssen, unter Prüfung der verschiedenen Verhältnisse.

Erziehungsdirektor Dr. Sigrist nahm die Motion entgegen, indem er ausführte: Eine Revision des Erziehungsgesetzes ist im Gange und wird geraume Zeit in Anspruch nehmen, auch nach den Wünschen der Lehrerkonferenz. Die Motion wird demnächst eine Spezialvorlage zur Folge haben. In wenigen Gemeinden wird noch das Holz in natura verabfolgt, meist sind nicht mehr die 9 Ster für 150 Fr. zu erhalten. 200—250 Fr. sind der Durchschnitt. Die sogen. freien Lehrerwohnungen sind ebenfalls in kleiner Minderzahl. Die Großzahl der Lehrer wohnt in Miete. Das Gesuch an die Gemeinden um Teuerungszulage an die Lehrer ist vom Erziehungsrat unterstützt worden. Die in 55 Gemeinden verabfolgten Zulagen variieren zwischen 25 Fr. und 1200 Fr. und sind als allgemeine Zulage zu verstehen, die den Teuerungsausgleich auch auf den Wohnungen herbeiführen soll. Wo die Zulagen zurückbleiben, sind im allgemeinen auch die Mietzinse klein. Historisch betrachtet war die freie Wohnung der ursprüngliche Typus, später wurde eine maximale Wohnungsentschädigung festgesetzt. Auch die Revision des § 112 über die quartalweise Ausbezahlung der Lehrerbesoldungen wird gewünscht im Sinne der monatlichen Auszahlung. Die Regierung will auch diesem Wunsche entsprechen; die Ausrichtung in der Mitte des Quartals ist bereits durchgeführt und auch die monatliche Auszahlung wird den Staat nicht mehr belasten. Ein Revisionsentwurf soll auf die Märzsession einlangen. Die Motion wurde erheblich erklärt.

Nach Antrag der Kommission wurde die Primarschulsubvention wie folgt verteilt: Beitrag an die