Zeitschrift: Schweizerische pädagogische Zeitschrift
Band: 32 (1922)
Heft: 11

Artikel: Die Bedeutung der Psychologie als experimenteller Naturwissenschaft für die Pädagogik

Autor: Berger, Emil

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-788920

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

retisch unvoreingenommen zu analysieren, ohne die Absicht, was ihr dogmatisch vorschwebt, auch herauszufinden, so würde sie zur einfacheren, aber darum sicher nicht weniger wertvollen psychologischen Erfahrungsanalyse werden und befände sich unvermittelt an der Seite — nicht der naturwissenschaftlich orientierten experimentellen Psychologie der früheren Zeiten, gegen die sie ins Feld zieht, sondern an der Seite der experimentellen Psychologie unserer Zeit, die in Wirklichkeit von ihren Angriffen nicht getroffen wird. Denn auch die experimentelle Psychologie hat sich im Laufe der Jahre vorwärts entwickelt und wird sich sicher auch in Zukunft über das hinaus weiterentwickeln, was sich ihr angesichts der Tatsachen als unvollständig, unzulänglich oder unrichtig erweist. Das war beispielsweise der Fall auf dem Gebiete der um die Jahrhundertwende anlässlich der Erforschung des Denkens in den Vordergrund getretenen, damals noch als „Ausfrageexperimente" im eigenen Lager angegriffenen Methode der Feststellung des Erlebens und der Erlebniszusammenhänge überhaupt. Die Psychanalyse hat ihr gegenüber allerdings das früher schon hervorgehobene Verdienst voraus, die Konsequenzen für die praktische Einsicht ins Seelenleben der ihrer bedürftigen Menschen schon früh und selbständig gezogen zu haben. Falls die Voraussetzung gemacht werden darf, dass es im Kampf um die Psychanalyse nicht bei einer Versteifung auf Begriffe bleiben wird, so darf mit Recht jenen schöneren Zeiten entgegengesehen werden, in denen die vorurteilslose psychologische Analyse auch auf pädagogischem Gebiet allgemein anerkannt Fruchtbares zeitigen und zum unentbehrlichen Rüstzeug des Erziehers gehören wird.

Auf die weiteren sachlichen Vorhalte Dr. Pfisters in seiner Erwiderung auf meine kritische Abhandlung kann ich an dieser Stelle nicht eintreten. Der Leser hat die Möglichkeit, sich an Hand der Literatur im Bedarfsfalle ein eigenes Urteil bilden zu können.

Die Bedeutung der Psychologie als experimenteller Naturwissenschaft für die Pädagogik.

Von Dr. Emil Berger, ausl. korresp. Mitglied der kgl. Belgischen und der kgl. Spanischen Akademien der Medizin.

Kein Pädagoge, der sein Fach ernst nimmt, kann die hohe Bedeutung, welche die Psychologie für dasselbe hat, in Zweifel ziehen, Der Pädagoge muss mit den wichtigsten Erscheinungen des Seelenlebens und seiner Entwicklung beim Kinde vertraut sein, wenn er erzieherisch mit Erfolg auf das Kind einwirken soll. Es war daher ein glücklicher Gedanke, wenn im Lande Pestalozzis in seinem Sinne, wenngleich nicht an der Stätte seines Wirkens, von dem Genfer Psychologen Ed. Claparède, das dem Erziehungswesen gewidmete Institut Jean Jacques Rousseau gegründet wurde, damit in demselben

die der Psychologie für die Pädagogik zukommende Bedeutung zur Geltung komme.

Ganz besonders hat sich bei den Pädagogen das Interesse für die Psychologie gesteigert, seitdem in dieselbe neue Forschungsmethoden eingedrungen sind. In keiner Wissenschaft haben die Forschungsmethoden im Laufe der Jahrtausende grössere Wandlungen durchgemacht wie dies bei der Psychologie der Fall war, bei der so mancher vom Altertum herübergebrachte Schutt erst abgeräumt werden musste, um einem genaueren Wissen Platz zu machen. Bekanntlich hatte ja im Altertum die Psychologie hauptsächlich in theoretischen Deduktionen von Theologen und Philosophen über das Wesen der Seele bestanden.

Erst in der Neuzeit entstand die empirische Psychologie hauptsächlich unter dem Einfluss von Herbart, Beneke u. a. Vergeblich versuchte die rationale Psychologie das Wesen der Seele auf spekulativem Wege zu ergründen (Hegel u. a.). Allein ihre wichtigsten Fortschritte hat die Psychologie erst ungefähr seit einem Menschenalter gemacht, wo dieselbe hauptsächlich durch den Einfluss von Helmholtz zu einer experimentellen Wissenschaft wurde und dadurch als neues Glied in die grosse Gruppe der Naturwissenschaften eintrat. Die Zeiten, in denen der Unterricht der Psychologie an den Universitäten darin bestand, dass ein Professor oder Dozent auf dem Katheder erschien und aus Notizen die Theorien zur Erklärung der Erscheinungen des Seelenlebens ablas, dürften nunmehr überwunden sein. Überall entstanden eigene Laboratorien für experimentelle Psychologie, deren Forschungsgebiet durch die Begründung von Laboratorien für vergleichende experimentelle Psychologie, die speziell für das Studium des Seelenlebens der Tiere, an zwei amerikanischen Universitäten errichtet sind, wesentlich erweitert wurde. Was aber die experimentelle Psychologie von anderen experimentellen Naturwissenschaften (Physiologie, experimentelle Pathologie, Biologie u. a.) besonders unterscheidet, ist der Umstand, dass die für dieselbe erforderliche Experimentaltechnik, bei weitem schwieriger ist, als bei den oben angeführten Naturwissenschaften, und deshalb dürften trotz gerechter Anerkennung des bisher auf dem Gebiete der experimentellen Psychologie Geleisteten viele wichtige Forschungen, vielleicht sogar die wichtigsten, den zukünftigen Generationen vorbehalten sein.

Untersuchungen, die ich auf dem Gebiete der Ophtalmologie machte, und über welche Dr. G. Weiss, Professor der biologischen Physik an der medizinischen Fakultät in Paris in der dortigen Académie de Médecine und der Société de Biologie berichtete, führten mich zum experimentellen Nachweise von Erscheinungen des unbewussten Seelenlebens und speziell zur Bestätigung der von Helmholtz angenommenen „unbewussten Schlüsse", mithin von Erscheinungen, die insbesondere für das Verständnis des Seelenlebens des Kindes von grosser Bedeutung sind. Ich glaube daher, diese Versuche hier kurz besprechen zu sollen.

Bekanntlich wurde bereits im Altertum darüber diskutiert, warum wir einfach sehen, da die Netzhautbilder beider Augen verschieden sind und bei den geometrischen Zeichnungen der Gegenstände, die wir sehen, es sich ergibt, dass dieselben verschieden sind, daher doppelt gesehen werden sollten.

Tatsächlich hat das Kind zuerst vielfach Doppelbilder gesehen und die visuellen Erinnerungsbilder derselben, sowie andere Erinnerungsbilder (von Prof. Aug. Forel Mnemen genannt) sind auch im reifen Alter in dem Hirn-Rinden-Zentrum für visuelle Erinnerungen haften geblieben. Andererseits hat das Kind durch die Erfahrung gelernt, dass manche Gegenstände, die es sieht, in Wirklichkeit nur einfach sind, wie z. B. ein Gesicht, ein Löffel und dgl. mehr. Das Kind und der Erwachsene haben zwei Mittel, um das ihnen Bekannte trotz der doppelten Konturen einfach zu sehen. Ist der Gegenstand so aufgestellt, dass sein Netzhautbild auf die Stelle des feinsten Sehens (fovea centralis) fällt, so macht im Interesse des Einfachsehens das eine der Augen eine Rotationsbewegung, die jedoch im allgemeinen nicht 3^0 in vertikaler, und 5^0 in horizontaler Richtung übersteigen kann, und bringt durch diese, dem Beobachter unbewusst aufgezwungene monokulare Rotationsbewegung, die beiden Doppelkonturen zur Fusion. Wird das Doppelbild in einem andern Teile des Gesichtsfeldes, in dem die Sehschärfe, die von dem Zentrum des Gesichtsfeldes (Fixationspunkt) nach der Peripherie abnimmt, entworfen, dann kommt es deshalb nicht zur Wahrnehmung von Doppelbildern, weil das Gehirn imstande ist, eines der beiden Netzhautbilder (am leichtesten jenes des schlechteren Auges) psychisch zu unterdrücken.

Von dem Bestehen der erst genannten Erscheinung kann man sich leicht durch folgenden Versuch überzeugen: Wird ein Prisma mit horizontaler Kante (Prismen lenken immer nach der Kante ab) vor ein Auge gesetzt, so sehen beide Augen einen Punkt doppelt; mit dem Auge ohne Prisma an der richtigen Stelle, mit dem mit dem Prisma versehenen Auge in vertikaler Richtung verschoben. Stellt man das Prisma mit horizontal ablenkendem Winkel vor ein Auge, so entsteht die analoge Erscheinung, nur ist das Doppelbild eines fixierten Punktes jetzt in horizontaler Richtung verschoben. Wird jedoch ein bekannter Gegenstand (Kopf usw.) mit dem Prisma von einem Auge beobachtet, so wird er einfach gesehen.

Genau dieselbe Erscheinung tritt an für die Bestimmung der Sehschärfe schwachsichtiger Augen bestimmten Tafeln auf:[1])

Bekanntlich wird bei Arbeitern, deren Sehschärfe infolge von Verletzung geschwächt wurde, zur Bestimmung der gewerblichen Arbeitsschädigung abwechselnd jedes Auge für sich mit Buchstaben, Ziffern oder Figuren (Optotypen) von verschiedener Grösse geprüft. Da der Verletzte das mit je einem Auge gesehene vergleichen kann, so pflegt er, um eine höhere Prämie von den Versicherungs-Gesellschaften zu erhalten, die Schwachsichtigkeit des verletzten Auges zu übertreiben. Es gibt sogar zahlreiche Methoden, um die Simulation derartiger Übertreibungen zu entlarven.

[1]) Französisch und deutsch bei J. F. Bergmann, Dz., München. I. Teil. Bestimmung der Sehschärfe mit dem Stereoskop, von E. Berger.

Damit ist aber noch nicht festgestellt, wie hoch die Prämie sein sollte, welche eine Versicherungs-Gesellschaft dem Beschädigten zu zahlen verpflichtet wäre.

Um Simulation zu vermeiden, verwandte ich das Stereoskop, welches erlaubt, die Sehschärfe jedes Auges für sich zu prüfen, ohne dass der Untersuchte weiss, welches Auge geprüft wird. An Tafeln mit schwarzen Quadraten, in welchen für das bessere Auge ein und für das schlechtere Auge zwei Quadrate angebracht sind, wird festgestellt, welche Quadrate noch als von einander verschiedene Flecken gesehen werden. Damit ist das minimum separabile des schlechten

Fig. 1. Stereoskopische Tafel.

Auges bestimmt. Haben aber beide Augen eine gute Sehschärfe, dann tritt eine überraschende Erscheinung auf: Das Quadrat des fixierenden Auges wird mit einem der Doppelquadrate des anderen Auges fusioniert, trotzdem die Tafeln so angelegt sind, dass bei parallel gerichteten Sehlinien (Ruhelage der Augen) eine Fusion in Form eines Schachbrettes stattfinden sollte. Es hat mithin

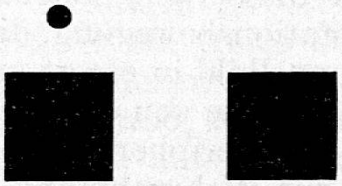

Fig. 2. Fusion der drei Quadrate im Stereoskop.

bei den in Fig. 2 abgebildeten Fusions-Phänomenen eine monokuläre Rotation stattgefunden, wie wenn die Empfindung eines Doppelbildes zu vermeiden gewesen wäre.

Unser Unbewusstes, in welchem aus der frühesten Kindheit die Erinnerungsbilder von Doppelbildern haften bleiben, nimmt an, dass es sich hier um Doppelbilder handle; dieses Fusionsphänomen bleibt selbst bei mit Experimentieren Vertrauten weiter bestehen, wenn man sie über die Anlage der stereoskopischen Zeichnung aufgeklärt hat. Das Vollbewusste ist mithin selbst beim Erwachsenen nicht (um wie viel weniger beim Kinde!) imstande, eine durch das Unbewusste hervorgerufene Erscheinung zu unterdrücken.

Eine andere Erscheinung ist noch hervorzuheben: Das fusionierte Quadrat erscheint näher zum Beobachter zu liegen, als das andere. Dies erklärt sich dadurch, dass das fusionierte Quadrat infolge von Überlagerung von zwei schwarzen Flächen „schwärzer" zu sein scheint. Eine gleiche Erscheinung sehen wir an Gebirgen, die bei reiner Atmosphäre angenähert erscheinen. Es existieren mithin nicht nur „unbewusste Schlüsse," wie sie Helmholtz annahm, sondern sie können auch falsch sein.

Im Seelenleben des Erwachsenen und noch mehr in jenem des Kindes spielen das Unbewusste und das Unterbewusste eine viel grössere Rolle, als allgemein angenommen wird. Bekanntlich haben in

Deutschland Hartmann das unbewusste und in Frankreich Bergson das unterbewusste Seelenleben genauer untersucht. Aus Anlass der Wahl des letzteren in die Französische Akademie hob Hanotaux hervor, dass bei den Völkern (und noch mehr bei Kindern!) der Einfluss des Unbewussten und des Unterbewussten jenen des Vollbewusstseins überwiegt, und dass sich in dieser Weise das Entstehen von Kriegen und Revolutionen erkläre, welche die Völker bei richtiger Einschätzung ihrer Folgen unterlassen würden.

Über Schwerhörigenfürsorge in den schweiz. Volksschulen.

Von Dr. E. Schlittler, Ohrenarzt in Basel.[1])

II.

Es dürfte nun kein blosser Zufall sein, dass gerade Baselstadt das erste schweizerische Gemeinwesen ist, das, einer Anregung von Prof. Dr. Siebenmann, des Direktors der Universitätsohrenklinik und des Schularztes Prof. Dr. Villiger folgend, sich zur Errichtung einer Schwerhörigenschule entschloss, trotzdem verglichen mit den deutschen Grossstädten unser Gemeinwesen mit seinen 135,000 Einwohnern verhältnismässig klein ist.

Unsere baselstädtischen Schulbehörden sind je und je in überaus weitsichtiger und opferwilliger Weise vorangegangen, wenn es sich darum gehandelt hat, Fürsorge zu treffen für das Wohl ihrer Schuljugend. Schon Mitte der achtziger Jahre hat Baselstadt neben den Grossstädten Frankfurt a/M., Paris, Brüssel und Budapest die Prüfung des Hörvermögens bei den Insassen seiner Schulen verlangt, wie folgender, dem Erlass des baselstädtischen Erziehungsrates vom 27. Mai 1886 entnommener Passus zeigt: „Die Lehrer haben darauf zu achten, ob nicht das Gehör solcher Schüler, die durch dauernde Unaufmerksamkeit oder Zerstreutheit zu Klagen Veranlassung geben, fehlerhaft ist. Sollten ihre Beobachtungen sie zur Überzeugung führen, dass wirklich Schwerhörigkeit vorhanden ist, so sind den betreffenden Schülern ihre Plätze in unmittelbarer Nähe des Lehrers anzuweisen, auch ist den Eltern oder deren Stellvertretern Kenntnis zu geben, damit sie zur möglichen Hebung des Übels ärztliche Hilfe aufsuchen."

Gleichzeitig mit der Einrichtung des schulärztlichen Dienstes im Jahre 1886 finden sich in den alljährlichen schulärztlichen Berichten neben den Angaben über das Sehvermögen auch solche über die Untersuchung des Gehörorgans, und es bemerkte z. B. der erste Schularzt, Dr. E. Mähly, im Jahre 1888, dass die Prüfung des Gehörsinnes von nicht geringerer Bedeutung sei, als die des Gesichtssinnes, und dass er bei Untersuchung aller, bezüglich eines mangelhaften

[1]) Öffentliche Habilitationsvorlesung, gehalten am 26. Juni 1922 in der Aula des Museums in Basel.