

**Zeitschrift:** Schweizerische pädagogische Zeitschrift

**Band:** 16 (1906)

**Heft:** 1

**Artikel:** Über Aufgaben und Methoden der experimentellen Psychologie und Didaktik

**Autor:** Messmer, O.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-788932>

### **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:** 15.04.2026

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

## Über Aufgaben und Methoden der experimentellen Psychologie und Didaktik.

Vortrag, gehalten an der Jahresversammlung des Schweiz. Seminarlehrervereins in Bern, 8. Oktober 1905.

Von Dr. O. Messmer, Seminarlehrer, Rorschach.

Die Art und Weise, wie man Pädagogik und Psychologie an unseren Schulen immer noch lehrt, ist insbesondere durch zwei Merkmale ausgezeichnet: Als Überzeugungsmittel gilt der autoritative Akzent, als Begeisterungsmittel der Enthusiasmus. Der autoritative Akzent gestattet keine Einrede. Eben darum stellt er sich notwendigerweise da ein, wo man z. B. bloss Systemtreue übt, statt vorliegende Tatsachen unvoreingenommen zu prüfen und zu fixieren. Und der Enthusiasmus muss das Gefühl des Mangels an wissenschaftlicher Sicherheit in den jungen Herzen wie durch einen Rausch übertrumpfen. In beiden Fällen trägt weder die Wissenschaft, noch der Schüler einen reellen Gewinn davon. Die Wissenschaft nicht; denn Systemtreue ist der Feind jeder freien und selbsttätigen Forschung. Der Schüler nicht; denn er wird nur getäuscht, und die Folgen des hohlen Enthusiasmus kommen ihm später in der bedauerlichen Tatsache zum Bewusstsein, dass er, trotz eines zeitlich langbemessenen Studiums in seinen Berufsfächern doch eigentlich ein Laie geblieben ist. Den einzigen Gewinn trägt der Lehrer davon: denn, wer „hinzureissen“ versteht, dem verschafft die gütige Fama den Ruf eines beliebten Lehrers, um der „schönen Stunden“ willen, in denen er die urteilslosen jungen Leute entzückte.

Wo dagegen das Experiment in psychologisch-pädagogischen Fragen herangezogen wird, da ist es mit dem wertlosen Gefühlstaumel zu Ende. Übertriebene Hoffnungen und eitle Selbstüberhebung müssen verschwinden vor der Einsicht in den tatsächlichen Umfang und die Grenzen unserer gesicherten Erkenntnisse. Hinter wissenschaftlich allgemeingültigen Tatsachen tritt die autoritative Tendenz des Lehrers zurück. Aber aller-

dings, was bisher auf experimenteller Basis in einwandfreier Weise festgestellt wurde, das fügt sich noch nicht zu einem glänzenden Gebäude zusammen, das sind vielmehr erst einzelne Bausteine. Aber man muss nur etwas Tatsachensinn besitzen — und der Hunger nach Realitäten ist ist übrigens gerade in der Gegenwart allgemein im Wachsen begriffen — um dieses Wenige entsprechend zu würdigen. Ein einziges wirkliches Ergebnis ist mehr wert, als alle schönen Phrasen zusammengenommen, die wir in der Schule zu hören bekamen. Denn ein solches Ergebnis existiert auf Grund von Tatsachen, die ich willkürlich immer wieder erzeugen und nachprüfen kann. Die Phrase dagegen existiert nicht auf diesem festen Grund, sondern sie muss, von des Gedankens Blässe angekränkt, ihre Lebensbedingungen dem logischen Gefüge eines Systems erborgen, darin ihr eine imponierende Stelle gesichert ist.

Diese einleitenden Bemerkungen sollen andeuten, was von der experimentellen Psychologie und Didaktik zu erwarten ist und was nicht: nicht entzückende Resultate, deren Eintritt nur die optimistische Hoffnung garantiert; kein Grund zu selbstgefälliger Überhebung, wie sie bei zünftigen Pädagogen häufig ist, die aber den kindlichen Geist um kein Haar besser kennen, als Vater und Mutter, die nicht jahrelang „wissenschaftliche Pädagogik“ studiert haben; kein System, das mit einemmal da ist, von Anfang an fertig und abgeschlossen, und das um dieser Fertigkeit und Abgeschlossenheit willen glänzt und den urteilslosen Blick blendet. Sondern man erwarte bescheidene, sichere Ergebnisse, die nicht imponieren als Glieder eines grossen Systemes, sondern weil man sie nachprüfen und nachkontrollieren kann. Und sie gehören daher ebenso sehr zu unserem sicheren Wissen, wie naturwissenschaftliche Erkenntnisse, die man nicht um neuer, persönlicher Systembildungen willen über den Haufen werfen muss. Ein System in dem Sinne, dass es die pädagogischen Massnahmen in kausaler Verkettung ausdrückt (wie bei Herbart), ist überhaupt unmöglich. Ein System kann nur ein logisches Gefüge darstellen, und für die Zukunft wird es nichts anderes zu leisten haben, als dies: eine bequeme, übersichtliche Einteilung der erreichten Erkenntnisse zu bieten. Diesem Zwecke aber können viele Systeme dienen.

Durch den Hinweis auf die Ergebnisse der experimentellen Psychologie und Didaktik wird die Aufmerksamkeit leicht einseitig beeinflusst. Es muss daher bemerkt werden, dass die Ergebnisse ihrem Werte nach nicht abschätzbar sind, wenn man die Art ihrer Gewinnung nicht kennt. Die Kenntnis der Methoden zur Gewinnung von Ergebnissen verschafft uns zweierlei: Die Einsicht in den Geltungsbereich und in die Notwendigkeit derselben. Das letztere will sagen: Nicht durch logische

Deduktionen kommen wir zur Einsicht in die Allgemeingültigkeit psychologischer und didaktischer Sätze, sondern durch Abstraktion aus mühsam erworbenem Tatsachenmaterial. Und das erstere will sagen: Ein Ergebnis gilt unmittelbar nur soweit, als das Material reicht, das der experimentellen Untersuchung diene. Übertragungen sind daher mit grosser Vorsicht zu machen.

Die experimentellen Methoden sind für die Psychologie und Didaktik dieselben. Sie haben bloss, je nach der Wissenschaft, verschiedenen Aufgaben zu dienen. Diese sollen am Schlusse besprochen werden. Zuerst also wenden wir uns den experimentellen Methoden zu. Ihre Besprechung kann aber in der kurz bemessenen Zeit nur in allgemeinsten Umrissen geschehen. Beispiele werden die allgemeinen Erörterungen veranschaulichen. Ich spreche zuerst über den Wert und die Gefahren der Forschungsmittel der bisherigen, in den Schulen immer noch üblichen Psychologie: Die zufällige Wahrnehmung, die Erinnerung und die Konstruktion, verbunden mit gewissen objektiven Hilfsmitteln, und sodann über die Notwendigkeit und die Vorteile des Experimentes.

Die zufällige innere Wahrnehmung ist, eben um ihrer Zufälligkeit willen, kein brauchbares Forschungsmittel. Wir müssen, um ein inneres Erlebnis zuverlässig studieren zu können, es wiederholt betrachten. Es geht aber nicht wohl an, zu warten, bis der Zufall uns dasselbe Erlebnis wieder in den Weg führt, und sodann geschieht es äusserst selten, dass es sich unter genau denselben Umständen, inneren und äusseren, wiederholt. Mit veränderten Umständen aber bleibt ein Erlebnis nie dasselbe. Das weiss niemand besser, als wer experimentiert; denn im Experiment benutzen wir gerade die Tatsache in ausgiebiger Weise: Wir verändern willkürlich innere und äussere Umstände, um zu erfahren, wie sich das Erlebnis infolgedessen ändert. Die zufällige innere Wahrnehmung ist ferner eine Quelle von Selbsttäuschungen. Wenn ich mich selbst beobachte, so bin ich Subjekt und Objekt der Beobachtung im gleichen Augenblick. Dadurch aber verändert sich der psychische Vorgang. Ein Gefühl, auf das ich meine Aufmerksamkeit richte, verändert sich unter diesem Einflusse, indem es z. B. verschwindet. Darauf beruht ja gerade das bekannte, alte Gegenmittel für Affekte. Geht der Zornige zur Selbstbeobachtung über, so ändert sich sofort sein Gemütszustand. Ein anderes Beispiel: Ich lasse die Schüler im Kopfe rechnen und gebe die Aufgabe, zu beobachten, wo sie innerlich die Zahlen sehen. Eine Vp. antwortet: „Ich sehe die Zahlen innerlich in der Luft. Dann fällt mir plötzlich ein, ich müsse genau beobachten, wo die Zahlen stehen, und in diesem Augenblick verlege ich sie an die Wand-

tafel.“ Diese Veränderungen sind natürlich Fehlerquellen der Beobachtung, man muss sie ausschalten können. Dies gelingt, wie sich zeigen wird, nur durch das Experiment, dessen Zweck die Vp. nicht zu kennen braucht. Und endlich ist die zufällige innere Wahrnehmung auf solche psychischen Vorgänge beschränkt, die sich der aufmerksamen und willkürlichen Beobachtung überhaupt nicht entziehen. Wir wissen aber, dass es Vorgänge gibt, die von unserem Willen unabhängig sind. Niemand kann z. B. durch Selbstbeobachtung feststellen, ob er einen zusammengesetzten Gegenstand in einem psychischen Akt erfasse, oder ob dazu eine Reihe sukzessiver Akte nötig sei. Das letztere lässt sich aber experimentell einwandfrei nachweisen. Wenn man z. B. ein zu lesendes Wort dem Auge wieder entzieht, bevor sämtliche Bewusstseinsakte abgelaufen sind, so fasst die Vp. nur einzelne Fragmente auf, vom Wort Kaiser z. B.: K, s, r.

Ein zweites Forschungsmittel der „empirischen Psychologie“ ist die Erinnerung an frühere Erlebnisse. Auch diese Methode leidet an bedenklichen Mängeln. Je weiter zurück die Erinnerung greift, desto grösseren Veränderungen ist das Erinnerungsbild unterworfen. Wie sehr dies namentlich für die Gefühle und Gemütsbewegungen zutrifft, ist der gewöhnlichen Erfahrung bekannt genug. Aber es gilt auch für die Vorstellungsgebilde. Sogar einen einzelnen Ton oder eine einzelne Farbe, die ich eben jetzt wahrnehme, vermag das Gedächtnis nicht unverändert aufzubewahren. Nach wenigen Minuten schon hält die Vp. andere, als die gegebenen Qualitäten für die ursprünglichen. Und je zusammengesetzter das psychische Gebilde ist, und je länger die Zeitstrecke, über welche hinweg die Erinnerung zurückgreift, um so mehr fallen jene gesetzmässigen normalen Veränderungen auf. Es ist wiederum Sache des Experimentes, die hieraus entspringenden Fehlerquellen der Beobachtung so viel als möglich auszumerzen.

Ein drittes und wohl das häufigste Mittel einer angeblich erfahrungsgemässen Psychologie ist die reflektierende Konstruktion. Man macht in der Regel überhaupt keine Beobachtungen, sondern beschränkt sich darauf, gewisse vulgäre Begriffe zu definieren, und die Definitionsmerkmale sollen dann der psychische Tatbestand sein. Am auffallendsten vielleicht zeigt sich dieses Vorgehen in der Psychologie des Begriffes. Man definiert, der Begriff sei die Summe der gemeinsamen (oder gar der wesentlichen!) Merkmale eines Dinges oder Vorganges. Also gebe es in unserem Bewusstsein besondere Gebilde, welchen diese Eigenschaften zukommen; man nennt sie etwa „Gemeinbilder“. Keine Analyse aber vermag diese Produkte der logischen Reflexion als wirklich vorhandenen

psychischen Tatbestand zu entdecken. Ein anderes Beispiel: Das Gedächtnis bedeutet schon im vulgären Sprachgebrauch die Fähigkeit der Seele, gewisse Erlebnisse unverändert aufzubewahren. Und diese Ansicht wird von der traditionellen Psychologie, als Definition verwertet, und dies soll dann der psychische Tatbestand sein. Und doch lässt sich, wie vorhin erwähnt wurde, zeigen, dass es eine unveränderte Reproduktion früherer Erlebnisse gar nicht gibt. Die konstruierende Tendenz der Psychologie hat vielfach grossen Schaden gestiftet. Konstruieren kann natürlich jedermann. Nichts ist leichter als das. Und warum sollte man diese Fähigkeit nicht benutzen, wenn sich dadurch der Ruf eines bedeutenden Psychologen erwerben lässt? So erklärt sich die Tatsache, dass auch gerade da so schrecklich viel „psychologisiert“ werden kann, wo man nichts weniger, als anstrengendes Studium und tief angelegtes Wissen voraussetzt. Und auch der Mangel an Achtung vor einer solchen Wissenschaft erklärt sich hieraus. Ich bin früher fast immer nur mit bedauernder Verwunderung belächelt worden, wenn ich meine Absicht kundtat, Psychologie und Pädagogik studieren zu wollen. Und mit Recht. In unserem pathetischen pädagogischen Zeitalter steckt eine solche Unsumme von innerlich unwahrem Enthusiasmus und hohler Rhetorik, dass man allgemein, sofern man aufrichtig ist, solche „Wissenschaft“ nicht respektiert. Und eine nackte Zahl, eine Tabelle von exakt registrierten Versuchsergebnissen können noch nicht zur Geltung kommen, weil nicht von vornherein „Stimmung“ daran hängt.<sup>1)</sup>

Neben den bisher genannten Mitteln der psychologischen Untersuchung werden nun in der Regel auch gewisse objektive Hilfsmittel empfohlen und verwendet, nämlich: 1. die Beobachtung anderer Menschen, 2. das Studium von Biographien und Selbstbekenntnissen, 3. von Dramen und Romanen usw. Diese Mittel können aber den Zweck ebenfalls nicht erfüllen. Denn das erste Hilfsmittel leidet fast an allen Mängeln auch, wie die zufällige innere Wahrnehmung. Das zweite aber könnte höchstens einigermassen beitragen zur psychologischen Charakteristik einer einzelnen Person. Und das dritte endlich und am häufigsten verwendete lehrt uns nicht Psychologie, sondern setzt ihre Kenntnis voraus, so dass wir mit ihrer Hilfe höchstens die Fähigkeit des Dichters, psychologische Beobach-

<sup>1)</sup> Und wie oft übertrug man den Unterricht in Psychologie, Pädagogik und ihren Spezialgebieten wissenschaftlich ganz oder höchst unzureichend gebildeten Personen, deren ganze Wirkungsweise auf die einleitend erwähnten Mittel (autoritativer Akzent und Enthusiasmus) sich stützt. Wo in einer andern Wissenschaft geht es ähnlich zu? Der Mangel einer achtungsgebietenden Stellung von Psychologie und Pädagogik begegnet einem auf Schritt und Tritt.

tungen künstlerisch zu verwerten, beurteilen können. Zugleich ergibt sich, welch krassen Verstoss gegen das Prinzip der Anschauung man begeht, wenn man psychische Vorgänge an künstlichen Figuren statt an wirklich lebenden Personen studieren will! Und dieser Verstoss muss um so schlimmer erscheinen, weil er gerade den Psychologen begegnet, die das Prinzip der Anschauung sonst bei jeder Gelegenheit hervorheben. Aber der Fehler dokumentiert auch recht drastisch die Rückständigkeit solcher Psychologie. Wir lächeln heute, wenn wir hören, dass man früher, wenn es sich um gewisse Tatsachen der äusseren Natur handelte, den Plinius und den Aristoteles nachschlug, statt an den Gegenstand selbst heranzutreten. Nicht viel besser aber steht es, wenn man heute immer noch Psychologie an Produkten der Literatur studiert, statt an solchen der natürlichen Schöpfung: dem lebendigen Menschen. <sup>1)</sup>

Nach dem Gesagten ergibt sich die Notwendigkeit eines Forschungsmittels, dem die gerügten Fehler nicht oder nur in unbedeutendem Masse anhaften, sehr eindringlich. Und dieses Mittel ist uns in den experimentellen Methoden gegeben. Das Experiment hat folgende Vorzüge:

1. Es gestattet, irgend ein Erlebnis willkürlich zu erzeugen. Wir brauchen daher nicht auf einen glücklichen Zufall zu warten, sondern können jederzeit eine Untersuchung beginnen.

2. Es gestattet die willkürliche Wiederholung eines Erlebnisses unter denselben Umständen. Dies ermöglicht eine ausgiebige Anwendung der vergleichenden Methode. Erlebnisse, die unter verschiedenen Umständen entstanden sind, lassen sich nicht vergleichen.

3. Wir können die Versuchsbedingungen willkürlich nach bestimmten Absichten verändern. Dies ermöglicht eine planmässige Arbeit in der Erforschung der Bedingungen einer Erscheinung. Mit zu den Vorzügen

---

<sup>1)</sup> Wie viele auch lernen Psychologie lediglich nach dem Lehrbuch! Im Französisch-Unterricht hat man die richtige Beobachtung gemacht, dass sich mit den Vokabeln, die man aus dem Buche lernt, in erster Linie die Vorstellung des betreffenden Buches und seiner Seiten assoziiert, nicht aber die Vorstellung des mit dem Worte bezeichneten Gegenstandes, worauf es doch in erster Linie ankommt. Daher änderte man die Methode. In der Psychologie dagegen begeht man fast allgemein noch dieselbe Unzweckmässigkeit. Für mich waren früher die Wörter: Apperzeption, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Gefühl u. s. w. in erster Linie mit der Vorstellung des Lehrbuches assoziiert, und das ist es, was dieses Fach heute noch vielfach so trocken, so papierern erscheinen lässt. Man muss aber den Eindruck beurteilen, den der Schüler von einem solchen Unterricht empfängt, denn für den Lehrer kann der Eindruck deswegen ein anderer sein, weil er sehr häufig den Stoff selber redigiert und daher immer auch etwas mehr von dessen Wert zu halten geneigt ist als der Schüler.

des Experimentes gehört endlich eine Folgeerscheinung, die für die weitere Entwicklung der Wissenschaft von grösster Bedeutung ist: es ermöglicht die gemeinsame Arbeit. Mögen die Psychologen gegenwärtig in einzelnen Prinzipienfragen noch auseinandergehen, die immer besser sich ausbildenden experimentellen Methoden werden durch immer eindeutigere Ergebnisse jene prinzipiellen Gegensätze allmählich verschwinden lassen.

Nun wird aber durch die Anwendung des Experimentes die innere Wahrnehmung nicht ausgeschlossen. Vielmehr ist ihr Verhältnis zum Experiment folgendes: Das Experiment gestattet, die zufällige innere Wahrnehmung zur planmässigen zu machen. Und zudem wird es ermöglicht, dass die Selbstbeobachtung nicht während des Erlebnisses, sondern erst unmittelbar nachher eintritt. Dadurch wird einerseits verhütet, dass der psychische Vorgang sich verändert, wie es sonst unter dem Einfluss gleichzeitiger Selbstbeobachtung geschehen würde, und andererseits vermeidet man dadurch zu grosse Täuschungen, die bei weit zurückgreifender Erinnerung regelmässig eintreten. Endlich aber besitzen wir in den äusseren Umständen, die durch das Experiment geschaffen werden, häufig eine objektive Kontrolle, wie weit das subjektive Erlebnis vom objektiven Tatbestand abweicht. So vermögen wir die Fehlerhaftigkeit, d. h. also die Qualität irgend einer Leistung zu bestimmen.

Es muss allerdings zugegeben werden, dass der zufälligen inneren Wahrnehmung auch eine gewisse selbständige Bedeutung zukommt; nämlich insofern sie uns zur Aufstellung von Fragen, Problemen, Gesichtspunkten veranlasst. So gewinnt sie die Bedeutung eines Vorbereitungsmittels zu exakten Untersuchungen.

Wir wollen nun die experimentellen Methoden nach Hauptgesichtspunkten durchgehen und an einigen Beispielen kurz erläutern.

Experimentieren kann man natürlich unmittelbar nur an körperlichen Substraten. Die Möglichkeit eines psychologischen Experimentes gründet sich deshalb auf die Tatsache, dass unsere geistigen Vorgänge **irgendwie** zu äusserlich sichtbaren und registrierbaren materiellen Vorgängen in Beziehung stehen. Nun ist es ja schon eine dem vulgären Bewusstsein geläufige Tatsache, dass wir in unseren geistigen Zuständen unmittelbar abhängig sind von physischen Bedingungen der uns umgebenden Welt. Der Anblick eines gefährlichen Tieres kann Schrecken, Furcht u. dgl. in uns erzeugen. Das Glockengeläute versetzt uns etwa in eine heitere Stimmung. Grosse Kälte veranlasst uns, einzuheizen. Ein plötzlicher Donnerschlag lenkt meine Gedanken von ihrer bisherigen

Richtung ab. In allen diesen und ähnlichen Fällen wirkt die physische Umgebung in Form von Reizen verschiedener Art auf unseren Körper ein. Wir ahmen also lediglich die Wirkungsweise der Natur selber nach, wenn wir nun darauf ausgehen, ebenfalls von gewissen Reizen aus das Bewusstsein irgendwie zu beeinflussen. Diese Methoden werden deshalb zutreffend als Reizmethoden bezeichnet. Insofern man dabei bedenkt, dass die Reize selbst nur dazu dienen, „Eindrücke“ in der Seele hervorzurufen, und unsere Aufmerksamkeit auf diese, als den Zweck einer psychologischen Untersuchung gerichtet ist, spricht man ebensogut von Eindrucksmethoden. Gegenüber den Experimenten nun, welche die Natur durch die physische Einwirkung der Umgebung auf uns beständig ausführt, besitzen die ihr künstlich nachgeahmten Versuche des Psychologen aber einen grossen Vorzug: Während die Natur in der Regel durch zahlreiche und oft recht verwickelte Reizformen uns beeinflusst, können wir im Versuch möglichst einfache und unverwickelte Verhältnisse herstellen. Und dies allein ermöglicht eine exakte Forschung. Es sollen nun an einem Beispiel die Vorzüge des experimentellen Verfahrens, soweit es unter den Gesichtspunkt der Reizmethode fällt, aufgezeigt werden.

Es wurde vorhin gesagt, als Ausgangspunkt für experimentelle Untersuchungen diene die innere Wahrnehmung. Dies ist aber nicht immer der Fall. Liegen einmal eine Anzahl von Untersuchungen vor, so kann sich ebensogut aus diesen selbst eine Vermutung in Form eines Problems bilden, das nun nähere Prüfung verlangt. Angenommen also, ich mache zufällig einmal die Wahrnehmung, dass mir von allen Vorstellungen, die gegenwärtig in meinem Bewusstsein sind, doch nicht alle gleich klar und deutlich erscheinen. Es fällt mir z. B. gelegentlich erst nachträglich auf, dass ich soeben die Glocke schlagen hörte. Offenbar war im Augenblick des Glockenschlages dieser zwar auch im Bewusstsein; aber die Aufmerksamkeit war anderen, gleichzeitig auch vorhandenen Inhalten zugewendet. Auf Grund einer solchen zufälligen Wahrnehmung kann ich nun dazu kommen, das Problem für einen exakten Versuch zu stellen.

Ich will z. B. Genaueres erfahren über die Anzahl der Eindrücke, die ich in einem Augenblick klar und deutlich besitzen, d. h. apperzipieren kann. (Apperzeption bedeutet hier die Tatsache, dass Bewusstseinsinhalte unter dem Einfluss der Aufmerksamkeit klarer und deutlicher erscheinen. Nach Herbart soll dieser Erfolg durch Assoziation von Vorstellungen zustandekommen, was sich aber direkt widerlegen lässt, vergleiche weiter unten.)

Zu diesem Zwecke wähle ich als Vorstellungsobjekte z. B. einzelne Buchstaben und verteile sie so auf ein Gesichtsfeld (Wandtafel etwa), dass sie alle noch auf den Bezirk der macula lutea fallen, d. h. physiologisch gleich begünstigt sind. Indem ich dann — zur blossen Demonstration genügt ein steifer Karton — die Gesichtsbilder, die der Vp. vorerst verdeckt sind, für einen „Augenblick“ sichtbar mache, z. B. durch rasches Abheben und wieder Verdecken des Kartons, bin ich imstande, alle vorhin erwähnten Vorzüge des Experimentes mir dienstbar zu machen. Ich kann nämlich:

1. Dieses Erlebnis willkürlich erzeugen und brauche nicht die Gunst des Augenblickes abzuwarten.

2. Ich kann dasselbe Erlebnis unter denselben Umständen wiederholen und die verschiedenen Erlebnisse miteinander vergleichen. Dann findet man z. B., dass die Vp. in der Regel nur drei bis vier Buchstaben, im Maximum aber 6 apperzipieren kann, dass sie ferner ein deutliches Bewusstsein von noch anderen, auch anwesenden Vorstellungen besitzt, ohne sie allerdings reproduzieren zu können. Dagegen die Anzahl dieser bloss „perzipierten“ Vorstellungen vermag sie noch etwa anzugeben. Dies stellt nun im Experiment genau den Fall dar, wie mit dem vorhin erwähnten Glockenschlag, dessen blosse Anwesenheit wir nachträglich noch konstatieren können. Zugleich ergibt der Versuch, dass die bloss perzipierten Vorstellungen nicht deswegen weniger klar und deutlich sind, weil sich nicht ähnliche Vorstellungen mit ihnen verbinden (Apperzeptionsbegriff Herbarts), sondern weil ihnen die Aufmerksamkeit nicht zugewendet ist. Verschmelzungen ähnlicher Elemente mit Reizelementen kommen vielmehr auch im Perzeptionsfeld vor, ohne dass dies deren Apperzeption zur Folge hat.

3. Wir können die Versuchsbedingungen willkürlich nach bestimmten Absichten verändern. Wählen wir z. B. sinnvolle Wörter statt Buchstaben, so findet man, dass die Anzahl solcher zusammengesetzteren Vorstellungen, die noch apperzipiert werden können, geringer ist, dass aber die Zahl der Buchstabenelemente grösser ist, als vorhin usw. Die Variation der Umstände gestattet aber, noch eine ganze Reihe wertvoller Versuche auszuführen.

Nirgends in diesen Versuchen aber wird die innere Wahrnehmung ausgeschlossen, sondern überall wird sie benutzt; denn die Versuchsperson hat nicht nur unmittelbar nach der Lesung anzugeben, was sie apperzipiert hat; wir befragen sie z. B. auch über gewisse charakteristische Gefühlszustände. Nur ist hierbei die Selbstbeobachtung von Fehlerquellen so viel als möglich befreit. Denn die Vp. arbeitet unwissentlich, d. h.

sie kennt den Versuchszweck nicht; sie kann also ihr Erlebnis nicht in dem Augenblick beobachten, wo es abläuft, sondern wird erst unmittelbar nach den Versuchen dazu angehalten.

Selten arbeitet man mit den Reizmethoden für sich allein. In der Regel treten sie in irgend einer Form verbunden mit der zweiten nun zu besprechenden Gruppe von Methoden auf, den Reaktionsmethoden. Unter Reaktion wollen wir irgend eine sichtbare periphere Bewegung am Körper verstehen. Insofern nun bei dem eben geschilderten Versuchsvorgehen die Vp. ausspricht oder aufschreibt, was sie eben erlebt hat, ist dieses Schlussglied auch als Reaktion zu bezeichnen. Wenn man bedenkt, dass wir die äusserlich sichtbaren körperlichen Bewegungen, die wir an anderen Personen wahrnehmen, unmittelbar als den Ausdruck irgend welcher inneren, psychischen Zustände auffassen, lässt sich auch die Bezeichnung Ausdrucksmethoden für dieselbe Gruppe verwenden. Die körperliche Reaktion kann nun in zwei verschiedenen Formen auftreten: als willkürliche und als unwillkürliche. Zuerst Beispiele für Methoden, die es mit der willkürlichen Reaktion zu tun haben. Die willkürliche Reaktion nennt man auch die äussere Willenshandlung. Eine solche kann z. B. in einer Sprechbewegung oder irgend einer Handbewegung bestehen. Lässt man verschiedene Vp. denselben Text in schnellstem Tempo lesen, so sind, gleiche Übung vorausgesetzt, Schwankungen in der Schnelligkeit der aufeinanderfolgenden Sprechreaktionen bei jeder einzelnen Vp. als geistige Schwankungen zu deuten (die nach dem Prinzip, wonach jedem geistigen Vorgang ein physischer Gehirnvorgang entspricht, natürlich vom physiologischen Standpunkt aus gleichzeitig auch als physische Schwankungen aufgefasst werden können). Sie können etwa, je nach Umständen, auf später noch zu erwähnende periodische Schwankungen der Aufmerksamkeit oder auf Einübungs- und Ermüdungseinflüsse hinweisen. Aber die Reaktionen lassen nicht nur eine Verwertung in dieser quantitativen Hinsicht zu, sondern man kann sie auch qualitativ betrachten. Dies ist von praktischen Graphologen hinsichtlich der Schreibreaktionen schon längst geschehen. Aber es sind auch schon experimentelle Anfänge zu einer qualitativen Analyse von Schreibreaktionen gemacht worden. Das Experiment gestattet gerade eine Analyse jener Eigenschaften des Schreibens, die dem Graphologen mehr oder weniger entgehen: des Druckes und der Schreibgeschwindigkeit. Druckverteilung und Form des Geschriebenen machen die qualitative Seite der Schreibreaktion aus. Nach Analogie der bisher gegebenen Beispiele der psychologischen Verwertung von äusseren Reaktionen wird man sich leicht vorstellen können, welche mannigfaltigen

und wertvollen Versuche sich in dieser Richtung anstellen und psychologisch verwerten lassen. Die Aufmerksamkeit wird damit auf Symptome des psychischen Lebens gelenkt, die man bisher kaum der Beobachtung wert hielt. Nicht immer aber ist die willkürliche Reaktion selbst Gegenstand der psychologischen Deutung. Häufig benutzt man sie bloss als bequemen und leicht fixierbaren Abschluss irgend eines psychischen Vorganges, dessen Zeitdauer man bestimmen will. In diesem Sinne wird der Ausdruck „Reaktionsmethode“ von den Psychologen in der Regel verwendet. Es soll daher von solchen Versuchen erst da die Rede sein, wo es sich um die Methoden der Zeitmessung handelt.

Neben den willkürlichen Reaktionen gibt es auch unwillkürliche. Dies sind in der Regel die körperlichen Symptome der Gefühls- und Gemütslage des Menschen. Änderungen in der Gefühlslage des Menschen äussern sich peripher am Körper, namentlich in Veränderungen der Atmungs- und Herztätigkeit. Man sucht daher die Veränderungen durch Registrierapparate so zu fixieren, dass sie sich bequem studieren lassen. Es ist interessant, dass entgegengesetzten Gefühlslagen auch entgegengesetzte Veränderungen der körperlichen Ausdruckssymptome entsprechen. So deutet z. B. im allgemeinen verlangsamter und verstärkter Puls auf Lust, beschleunigter und geschwächter Puls auf Unlust hin. Die Atmung dagegen erscheint bei Lust beschleunigt und geschwächt, bei Unlust verlangsamt und geschwächt. Die Gemütsbewegungen oder Affekte vertragen sich äusserlich in Veränderungen derselben Organe, und dazu treten noch mimische und pantomimische Symptome (z. B. bei Zorn, Lachen, Weinen). Nun muss man, ehe man körperliche Ausdruckssymptome registrieren kann, natürlich zuerst die gewünschten Gefühls- oder Gemütsbewegungen erzeugen. Und zu diesem Zweck verbindet man mit der Ausdrucks- die Eindrucks- methode. Schon der blosse Anblick eines hellen Gelb und eines dunkeln Blau vermag leichte Änderungen der Gefühlslage hervorzurufen, die von körperlichen Reaktionen gefolgt und begleitet sind. Niemand wird bezweifeln können, dass schon die blosse Demonstration der Methoden experimenteller Gefühlsanalyse für den Seminaristen viel wertvoller ist, als die übliche Lehre von den Gefühlen, die sich im wesentlichen darauf beschränken muss, eine blosse Einteilung von Gefühlen zu geben. Das Experiment weist einmal nachdrücklich und anschaulich auf äussere Bedingungen hin, die den Gefühlscharakter mitbestimmen, und sodann lenkt es den Blick unwillkürlich auf die physiologischen Grundlagen der Gefühle hin. Denn die peripheren körperlichen Veränderungen sind durch zentrale Erregungen herbeigeführt worden, weisen also unmittelbar auf zentrale physiologische Substrate der Gefühle

hin. Diese Einsicht ist nicht zu unterschätzen, wenn man bedenkt, wie leicht man durch die übliche Schulpsychologie zu der Meinung kommen kann, Gefühle seien ein irgend Etwas ohne reale Basis, seien gewissermaßen etwas aus der Luft Gegriffenes.

Die dritte Gruppe von Methoden sind solche, die der psychischen Zeitmessung dienen. Die Kenntnis der Zeitdauer eines psychischen Vorganges oder einer psychischen Leistung kann ganz verschiedene Bedeutung haben. Es soll auf einige besondere, wichtige Zwecke der Zeitmessung hingewiesen werden. Am nächsten liegt natürlich, die Zeitdauer als Mittel für die Kenntnis der Geschwindigkeit eines Vorganges oder einer zusammengesetzten Leistung aufzufassen. Und dies ist wieder von besonderem Werte namentlich da, wo es gelingt, individuelle Verschiedenheiten in dieser Hinsicht nachzuweisen. Es ist eine schon der gewöhnlichen Erfahrung geläufige Ansicht, dass es geistig langsame und rasche Typen gibt. Aber dieses Urteil bezieht sich auf geistige Leistungen von sehr zusammengesetzter Art, z. B. auf die Fähigkeit, einen Entschluss zu fassen oder auf das abstrakte Denken oder auf die einfacheren Vorgänge des Auswendiglernens. Man wird daher, um überhaupt ein Gesamtbild des individuellen Tempos einer Vp. zu bekommen, Zeitmessungen an den verschiedensten Leistungsarten ausführen müssen. So hat z. B. Kraepelin gefunden, dass man durch blosses fortlaufendes Addieren einstelliger Zahlen feststellen kann, dass verschiedene Versuchspersonen das qualitative Maximum der Leistung verschieden rasch erreichen (z. B. in der zweiten, dritten, vierten usw. Viertelstunde). Das soll nur als ein Beispiel einer experimentellen Inangriffnahme des genannten Problems gelten. Auch beim wiederholten Heben von Gewichten, beim Memorieren ganzer Reihen sinnloser Silben usw. beobachtet man, dass verschiedene Personen eine verschiedene Geschwindigkeit des Tempos als persönlich günstigste Arbeitsbedingungen empfinden. Man wird sagen, das sei ohnehin schon bekannt. Gewiss, aber das Experiment ermöglicht eine zahlenmässige Vergleichung verschiedener Leistungen, die Feststellung von Maxima und Minima und eröffnet den Ausblick zu weiteren Problemen, die sich sonst nie eingestellt haben würden. Die gänzliche Unfruchtbarkeit der „empirischen Psychologie“ in dieser letzteren Hinsicht lässt diese Tatsache noch als besonders wertvoll erscheinen. Weiter dient die Zeitmessung als Mittel, um gewisse Vorgänge von vorneherein in bestimmte Kategorien einzuordnen, also zur Unterscheidung. So vollzieht sich eine sog. simultane Assoziation, wie sie eben stattfindet, wenn beim Lesen ein falsches Erinnerungsbild, das sich mit dem gesehenen Werte assoziiert, eine „Verlesung“ hervorruft, in bedeutend kürzerer Zeit

als eine sukzessive Assoziation oder Erinnerung, und diese wiederum beansprucht weniger Zeit, als ein komplizierter Denkakt (Urteil). Die Zeitmessung gestattet ferner auch verschiedene äussere Willenshandlungen zu unterscheiden. Lässt man eine Vp. auf irgend einen Gesichtszreiz mit einer Handbewegung reagieren, so kann man die Zeit zwischen dem Erscheinen des Reizes und der Auslösung der Bewegung messen. Die Reaktionszeit kann nun aber ganz verschieden ausfallen je nach der Richtung, in welcher die Aufmerksamkeit bei dem Vorgang sich betätigt. Zur Demonstration in der Klasse (ohne Apparate) lassen sich die verschiedenen Reaktionsweisen so ausführen. Die Abteilung rechts bekommt den Auftrag, die Aufmerksamkeit auf den verabredeten Reiz zu richten. Als solchen verwende ich z. B. irgend eine von verschiedenfarbigen Kreiden. Die Abteilung links dagegen soll ihre Aufmerksamkeit auf die auszuführende Bewegung richten. Als solche verabrede ich für beide Abteilungen einen Schlag mit der geballten Faust aus gleicher Höhe auf den Tisch, wobei der Ellenbogen sich auf die Tischplatte stützt. Beide Abteilungen sollen so schnell als möglich reagieren. Nun beobachtet man schon bei einem solchen rohen Demonstrationsversuch, dass die erste Abteilung im allgemeinen erst nach der zweiten reagiert. Die erste Reaktionsform, wobei also die Aufmerksamkeit auf den sinnlichen Reiz gerichtet ist, wird die sensorielle, die zweite, bei welcher sich die Aufmerksamkeit auf die auszuführende Muskel-tätigkeit richtet, die muskuläre Reaktion genannt. Die sensorielle Reaktion dauert nach exakten Messungen durchschnittlich 120—290  $\sigma$  ( $1 \sigma = \frac{1}{1000}$  Sekunde), die muskuläre dagegen 120—190  $\sigma$ . Wenn man aus einer grossen Anzahl von Reaktionszeiten das arithmetische Mittel berechnet und dann wieder das arithmetische Mittel aus allen Zeitbeträgen, um welche die einzelnen Reaktionen unter und über jenem Mittel liegen, so bekommt man eine Zahl für die mittlere Schwenkung (mittlere Variation). Sie beträgt für sensorielle Reaktionen 20, für muskuläre 10  $\sigma$ . Diese Durchschnittszeiten sind wertvolle Symptome der verschiedenen Reaktionsformen. Von hier aus ergibt sich nun leicht eine weitere Bedeutung, die der Zeitmessung zukommen kann, indem sie nämlich ein Mittel ist, das auf die Kompliziertheit eines Vorganges hinweist. Je einfacher ein Vorgang ist, um so weniger Zeit beansprucht er für seinen Verlauf, und je komplizierter er ist, desto längere Zeiten sind dazu nötig. Es ist also der Vorgang einer sensorialen Reaktion komplizierter, als der einer muskulären Reaktion. Was ist aber mit einer solchen Erkenntnis gewonnen? Sehr viel; denn sie bildet ein zwingendes Motiv, nun genauer die Be-

schaffenheit des bezüglichen Vorganges zu untersuchen. Man will feststellen, welche Bestandteile sich derart zu einer Synthese zusammenfügen, dass sie den charakteristischen Vorgang von bestimmter Zusammensetzung ausmachen, wie er oft schon dem vulgären Bewusstsein auffällt. Nichts ist aber wertvoller, als wenn eine Wissenschaft durch ihre Methoden die Motive zu weiterer Forschung zu liefern vermag. Die Analyse des Vorganges einer sensorischen Reaktion ergibt nun folgende psychische Bestandteile: Die Perzeption des Reizes (d. h. seinen Eintritt ins Bewusstsein, aber noch nicht ins engere Feld der Aufmerksamkeit), die Apperzeption und die Entwicklung des Willensimpulses. Natürlich entsprechen diesen Vorgängen vom physiologischen Standpunkt aus auch physische Gehirnprozesse. Man müsste also, um keine Abstraktion zu machen, von psychophysischen Vorgängen sprechen. Nun macht die Vp. bei der muskulären Reaktion die Beobachtung, dass sie den Reiz zur gegebenen Zeit nicht apperzipiert, [sondern erst nach der ausgeführten Reaktion. Die Zeitverkürzung bei der muskulären Reaktion rührt also vom Ausfall eines psychischen Zwischengliedes, der Apperzeption, her. Man nennt diese Reaktionsform daher zweckmässig auch die verkürzte gegenüber der sensorischen als einer vollständigen Reaktion. Diese ist also der etwas kompliziertere Vorgang als jene. Die Tatsache, dass aus der Zunahme der Zeit auf grössere Kompliziertheit geschlossen werden darf, kann gerade bei Reaktionsversuchen der genannten Art noch weiter verwertet werden. Gibt man nämlich der Versuchsperson die Weisung, nach dem Erscheinen irgend eines Reizes zwischen mehreren Bewegungen zu wählen, oder irgend eine Aufgabe vor der reagierenden Bewegung zu lösen (z. B. eine Assoziation zu bilden), so nimmt die Zeitdauer mit der Kompliziertheit des Vorganges zu. Die Zeitmessung besitzt aber diese wertvolle Bedeutung nicht nur, wenn es sich um relativ kurze Zeiträume handelt, sondern auch dann, wenn die in Betracht fallenden Zeiten grössere Zeiträume sind, z. B. Jahre. Nun gibt es allerdings nicht einzelne Vorgänge von solcher Dauer. Aber an einzelnen Vorgängen können Modifikationen auftreten, die längere Zeiträume beanspruchen; man denke an die Übung. Jede Übung führt zu einem gewissen Grad von Fertigkeit. Man beobachtet aber, dass das Maximum dieser Fertigkeit bei verschiedenen Vorgängen sich auffallend verschieden rasch einstellt. So ist z. B. das Maximum der Fertigkeit im Lesen, Schreiben oder Rechnen viel rascher erreicht, als z. B. im abstraktesten Denken. Dieses stellt sich in der Regel erst beim Erwachsenen ein. Das abstrakteste Denken ist also einer der kompliziertesten Prozesse, dessen exakte Analyse noch zu unternehmen ist. Jeden-

falls kann es sich in einer Unterrichtsmethode, welche einen „Abstraktionsprozess“ als wesentlichen Bestandteil mit enthält (Zillers formale Stufen), im besten Falle um Abstraktion innerhalb des Grades einer einmal erreichten Abstraktionsfähigkeit handeln. Eine weitere Bedeutung der Zeitmessung liegt darin, dass sie ermöglicht, charakteristische Verlaufsstadien eines Vorganges oder einer Leistung festzustellen. Wenn man in stiller Nacht die Taschenuhr in solcher Entfernung vom Ohr hält, dass ihre Schläge nahe der Grenze der Hörbarkeit stehen, so beobachtet man, wie nach relativ kurzen Zeiträumen die Schläge zu verschwinden scheinen, um jeweilen wieder aufzutauchen. Es sind dies normale Schwankungen in der Spannung der Aufmerksamkeit, die sich in Zeiten von 3—6“ ablösen. Bei stärkeren Reizen erfolgen die Schwankungen in Zeitabständen von 18—24“. Und diese Schwankungen treten bei verschiedenen Leistungen als modifizierender Faktor auf. Wenn man einstellige Zahlen fortlaufend addiert (so schnell als möglich) und von zehn zu zehn Sekunden die Anzahl der ausgeführten Additionen berechnet, so erhält man ebenfalls merkwürdige Oszillationen. Trägt man je zehn Sekunden als gleiche Raumstrecken auf einer Abszisse, die Anzahl der Additionen für je zehn Sekunden dagegen als Ordinaten ab, um deren Spitzen miteinander zu verbinden, so gewinnen die Schwankungen graphisch-anschauliche Gestalt. Wählt man dieselbe graphische Darstellung für Viertelstunden, so erhält man als Kurve eine allmählich an- und wieder absteigende Linie. Jene verrät das Übungs-, diese das Ermüdungsstadium. Und endlich sei noch erwähnt, wie die Zeitmessung dazu dienen kann, einen Rückschluss auf die Qualität der Vorstellungsinhalte zu erlauben. Wir wissen, dass verschiedene Personen, wenn sie z. B. auswendig ein Gedicht hersagen, die Wörter desselben innerlich sehen oder hören oder noch anders vorstellen können (als Bewegungsempfindungen oder abwechselnd in mehreren Formen). Die Zeitmessung kann nun ein wichtiges Hilfsmittel sein, um, in Verbindung mit anderen Kennzeichen, den Vorstellungstypus zu bestimmen. Ich nehme z. B. an, eine visuell veranlagte Vp. werde irgend ein Wort in der Erinnerung rascher rückwärts buchstabieren können, weil sie es innerlich sieht, als eine akustisch veranlagte Person, weil diese an die Lautbilder gebunden ist, die ihr so in einer ungewohnten Folge gegenübertreten. Wähle ich nun zehnbuchstabige Wörter (längere Wörter fallen leicht aus dem Umfang der Aufmerksamkeit heraus) und lasse solche zuerst, auf Papier sichtbar, rückwärts buchstabieren, um die Zeit für das sinnliche Buchstabieren zu bestimmen, so fällt dann im Vergleich dazu die Zeit des Buchstabierens am Erinnerungsbild desselben Wortes länger aus. Dividiere ich diese

grössere Zeit durch jene kleinere, so erhalte ich einen Quotienten, der um so kleiner ist, je mehr die Vp. visuell veranlagt ist, und um so grösser, je weniger sie es ist. Die Zeilen kann man, wenn auch für kleine Zahlen ungenau, an einer Taschenuhr ablesen lassen. Je drei Schüler haben diese Versuche unter sich ausgeführt: einer buchstabiert, einer beobachtet die Zeit und einer die Fehler. Auffallend ist von vornherein ein ganz bedeutender Abstand in der Grösse der extremsten Quotienten; sie verhalten sich wie 1,15 : 7,50. Dazwischen existieren alle möglichen Übergänge. Bei dreissig Schülern derselben Klasse bilden sie die Reihe:

1,15	1,47	1,50	1,73	1,79	1,79	1,88	1,93	1,96
2,00	2,00	2,00	2,09	2,23	2,28	2,39	2,57	2,71
2,77	2,84	2,90	2,93	2,96	3,10	3,30	3,94	4,44
4,93	5,00	7,50						

Das sind Durchschnittszahlen aus je zehn Wörtern, die je einmal als sinnliche und einmal als erinnerte Bilder buchstabiert wurden. An eben so vielen Wörtern wurde vorher ein gewisses Einübungsstadium überwunden.

Hiemit sind die experimentellen Methoden nach Haupt Gesichtspunkten erörtert. Die Ergebnisse, zu denen man auf dieser Basis in der Psychologie gekommen ist, sind schon sehr zahlreich. Am besten und umfassendsten sind sie dargestellt in der „Physiologischen Psychologie“ von Wundt. Dieses Werk ist in seiner neuen, fünften Auflage auf drei stattliche Bände angewachsen von zusammen über zweitausend Seiten. Rechnet man auch die ausführlichen Erörterungen physiologischen, kritisch-historischen und experimentell-technischen Inhaltes ab, so bleibt immer noch ein ganz respektablem Rest übrig. Angesichts dieser Tatsache wäre es kaum zu begreifen, wie man der experimentellen Psychologie gegenüber immer noch einen „abwartenden“ Standpunkt einnehmen kann, wenn sich dieses Abwarten nicht aus dem Umstande erklärte, dass man erst in die experimentelle Praxis wirklich eingeführt sein muss, ehe man ihrem Betrieb aus Überzeugung zustimmen kann. Wie aber dieses Ziel anzubahnen sei, darüber dann am Schlusse noch ein kurzes Wort.

Vorerst soll noch ein Nebenerfolg der experimentellen Praxis hervorgehoben werden, der für den praktischen Lehrer fast ebenso hoch einzuschätzen ist, wie die Kenntnis bestimmter Ergebnisse. Dieser Nebenerfolg besteht in dem Zwang zu wirklicher Beobachtung seiner selbst und anderer. Die „empirische Psychologie“ an unseren Schulen hat diesen Erfolg nie zu verzeichnen gehabt. Die Analyse von Gestalten der künstlerischen Phantasie, die man aus allen möglichen literarischen Produkten nimmt, ist keine Analyse des wirklichen Lebens; und sie

riecht daher auch stets unsäglich nach papierener Trockenheit. Was rechtfertigt überhaupt einen solchen Unterricht? Einzig die Forderung des Lehrplanes, es müsse Unterricht in Psychologie erteilt werden. Der Erfolg, wie er sich tatsächlich konstatieren lässt, ist bei den Zöglingen folgender. Da auf diesen Unterricht, wie auf den in der Pädagogik, eine ganz bedeutende Stundenzahl fällt, so erweckt dies in den jungen Leuten schon von vornherein den Eindruck, als ob dem hier vermittelten Wissen eine selten grosse Bedeutung zukomme. Dies verstärkt jenes falsche Selbstbewusstsein, das den Lehrer häufig recht unvorteilhaft kennzeichnet. Da aber die Willkür der Konstruktion, mit der dabei vorgegangen wird, ein leicht zu handhabendes wissenschaftliches (!) Rüstzeug ist, so trägt diese Einsicht andererseits doch wieder bei zur Geringschätzung dieser Wissensgebiete. So sind es denn tatsächlich gemischte Gefühle, die aus einem solchen Betrieb entstehen. Innerlich fehlt die Achtung vor dieser unwahren Produktion, äusserlich aber sucht man sich gegenseitig in Konferenzen mächtig rhetorisierend zu imponieren. An unserer Lehranstalt erscheinen zu den Frühjahrsprüfungen jeweilen auch auswärtige Kandidaten. Es hat meine Überzeugung von der gänzlichen Unfruchtbarkeit und Wertlosigkeit (um nicht Schlimmeres zu sagen!) der üblichen Schulpsychologie nur verstärkt, wenn ich wahrgenommen habe, wie das Thema: „Woran erkennt man die Individualität?“ von ihnen behandelt wurde. Es waren rein stilistisch-rhetorische Leistungen, denen man ganz deutlich die Qual der Arbeit anmerkte, die sich da einstellt, wo reelle Kenntnisse fehlen. Da hiess es ungefähr: Wie oft hat der Lehrer Gelegenheit, die Kinder beim Spielen zu beobachten! Da sieht er, wie das eine Kind rücksichtslos und das andere zart und schonend verfährt; das eine ist schlau und verwegen, das andere unklug und ängstlich usw.<sup>1)</sup> In diesem Stile geht es fort. Es wird damit ja nichts Falsches gesagt. Aber was gesagt wird, das sind doch bloss Gemeinplätze, gerade so viel wert, wie wenn man bei Sonnenschein das gute Wetter konstatiert. So viel Zeit wird an den Seminarien an die berufliche Bildung des Lehrers gewendet, und so gering sind gerade die Kenntnisse dieser Art! Jeder Laie kann dasselbe sagen und beobachten. Wer seinen Bildungsgang selbst auch durch das Seminar genommen hat, der muss nachher konstatieren, dass er in den zahlreichen Stunden, die der Psychologie und Pädagogik zugemessen werden, um Wertvolleres betrogen worden ist. Die Anklage ist hart; aber sie ist am Platze, wo Zeitaufwand und geistiger Gewinn in einem so argen Missverhältnis stehen. Es sei daher nochmals ausdrücklich hervorgehoben, dass ein nicht unbedeutender

<sup>1)</sup> Am Schlusse ist ein solcher Aufsatz in extenso beigegeben.

Nebenerfolg der experimentellen Methoden gerade darin liegt, dass sie zu tieferen und wirklichen Beobachtungen geradezu zwingen, was um so wichtiger ist, als der Lehrer an einem wechselnden Schülerbestand die Beobachtungen immer wieder erneuen muss.

Es ist anfänglich gesagt worden, die experimentellen Methoden seien für Psychologie und Didaktik dieselben, sie hätten nur verschiedenen Aufgaben zu dienen. Die Verschiedenheit der Aufgaben sei noch kurz gekennzeichnet. Wer vom didaktischen Standpunkt aus, d. h. in der Absicht, praktische Winke zu empfangen, eine Darstellung experimenteller Psychologie durchgeht, wird sehr enttäuscht sein. In dieser Hinsicht bieten z. B. die drei Bände von Wundts Psychologie sozusagen nichts. Denn die Psychologie als solche verfolgt eben ganz andere Zwecke. Sie will die psychischen Vorgänge einfach kennen lernen. Ihr Hauptmittel ist also die Analyse. Von diesem Standpunkt aus gehört alles in ihren Interessenkreis, was überhaupt in der Seele vorgeht, und nicht nur, sofern es zugleich pädagogische Bedeutung hat. Die Psychologie interessiert sich daher um Halluzinationen, Illusionen, um das Vergessen usw. ebenso sehr, wie etwa um die Bildung von Vorstellungen, die den äusseren Gegenständen genau entsprechen, oder wie um die Vorgänge des Behellens. Den Psychologen interessiert der Verlauf eines Vorganges schlechthin: der Verlauf einer Willenshandlung, eines Urteilstvorganges, eines Affektes usw. Dagegen vom didaktischen Standpunkt aus interessieren wir uns in erster Linie um die Ergebnisse irgend eines Vorganges. Diese sollen richtig sein. Deshalb haben jetzt Halluzinationen, Illusionen und andere Täuschungen nicht mehr denselben positiven Wert, wie für den Psychologen. Nicht der Verlauf eines Denkvorganges interessiert vom didaktischen Standpunkt aus, sondern die Richtung dieses Verlaufes, das Ergebnis desselben, das ein richtiges Urteil sein soll. Und sodann interessieren wir uns in der Didaktik insbesondere noch um die psychischen Vorgänge, insofern sie die Eigenschaft besitzen, am raschesten und leichtesten, d. h. mit grösster Ökonomie der geistigen Energie zum Ziele zu führen. Man denke etwa an den vorhin erwähnten Versuch zur Feststellung des Vorstellungstypus. Wir werden einen einseitig akustischen Typus, dem eine visuelle Leistung nicht gelingt, das Ergebnis eben auf die Weise erreichen lassen, die ihn am leichtesten und raschesten zum Ziele führt, also mittels akustischer Erinnerungen. Wenn es also einem solchen Typus nicht gelingt, die Orthographie etwa des Wortes „Shakespeare“ sich zu merken, so lassen wir ihn jeden einzelnen Buchstaben in das entsprechende Lautbild übersetzen, und dann behält er eben das Klangbild des Wortes, entsprechend seiner besonderen Anlage. Ich darf hier

darauf hinweisen, dass ich in meinen „Grundlinien zur Lehre von den Unterrichtsmethoden“<sup>1)</sup> solche und ähnliche didaktische Winke gegeben habe. Dort sind nebst anderen Prinzipienfragen auch die Verschiedenheit des Gesichtspunktes von Psychologie und Didaktik, sowie die angeführten didaktischen Normen eingehend erörtert.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, was denn eigentlich angesichts der erfreulichen Entwicklungsfähigkeit der Psychologie und Pädagogik zu tun geboten erscheint. Nichts anderes als dies: die Errichtung von psychologisch-pädagogischen Lehrstühlen und Laboratorien an unseren Hochschulen. Und zwar Haupt-Lehrstühle für diese Wissenschaften. Die Forderung ist nicht neu. Sie ist auch sehr oft schon von Vertretern der Zillerschen Schule erhoben worden. Dies ist an sich gewiss ein Verdienst. Wenn aber dabei der Nebengedanke mitlief, dass auf solchen Lehrstühlen in erster Linie Zillers Pädagogik sollte doziert werden, dann musste die Forderung wahrlich an Eindrucksfähigkeit verlieren. Denn man prüfe ganz objektiv: Zillers Pädagogik ist ein fertiges, abgeschlossenes System. Was bliebe da der Hochschule noch anderes übrig, als Propaganda für ein System zu machen? Nicht die Wissenschaft gewänne dadurch; denn die genannte Pädagogik kennt keine Forschungsmethoden, die eine gemeinsame Arbeit und Weiterentwicklung gestatten. Der Verein, der den sehr unzeitgemässen Titel „Verein für wissenschaftliche Pädagogik“ trägt, dient tatsächlich nicht der wissenschaftlichen Forschung, sondern dem bereits fixierten System. Sein einziges Forschungsmittel ist die Spekulation. Reine Spekulation aber ist ein reiterloser Gaul, der durchbrennt, wohin er will. Sondern die geistige Kraft, die im spekulativen Denken aufgewendet wird, muss sich verbünden mit dem festen Boden der Tatsache. Diese dirigieren das logische Denken, wenn Wissenschaft zustandekommen soll. Die experimentellen Methoden aber haben durch den wirklichen Erfolg den Nachweis erbracht, dass sie in hohem Masse geeignet sind, die in Rede stehenden Wissenschaften, wenn ihnen an unseren Hochschulen eine selbständige, andern Wissenschaften koordinierte Stellung eingeräumt wird, einer Periode gedeihlicher Entwicklung entgegenzuführen.

<sup>1)</sup> Bei B. G. Teubner, Leipzig 1905.

**Anhang.** Als ausführliches Beispiel für die Art der Kenntnisse, die das Thema: woran erkennt man die Individualität? zu Tage förderte, mag der nachstehende, unverändert wiedergegebene Aufsatz dienen, der eine der fleissigsten Leistungen dieser Art darstellt.

„Ein wichtiger Grundsatz der Erziehung lautet: „Erziehe individuell.“ Diesem Grundsatz kann also nur entsprochen werden, wenn der Erzieher die Individualität des Zöglings kennt. Die Individualität zeigt sich aber auch in sehr verschiedenen Punkten.

Es kommen bei Beginn eines Jahres neue Schüler zu einem Lehrer. Hier schon, beim ersten Beisammensein zeigen sich die Kinder verschieden und zwar hauptsächlich wegen der vorausgegangenen Erziehung. Das eine Kind ist furchtsam, das andere nicht; eines kann vom ersten Augenblick an nicht ruhig sitzen, während dasjenige neben ihm sich kaum bewegt, auch dann, wenn nicht etwa Furcht der Grund hievon ist. Gleich beim ersten Auftreten, bei der ersten äussern Erscheinung fällt uns der individuelle Unterschied auf.

Diese Kenntnis der Individualität wird dann im Verlaufe des Unterrichtes erweitert werden. Da finden wir, dass sich die Kinder in den natürlichen Anlagen und Talenten individuell zeigen. Der eine Schüler besitzt eine Summe der besten Anlagen und Talente, während ein anderer weniger aufweisen kann und ein dritter sogar von der Natur sehr stiefmütterlich behandelt wurde.

Im ferneren wird uns der Unterricht zeigen, dass in der Entwicklung der Geisteskräfte unter den Schülern Individualität sich geltend macht. Bei der gleichen methodischen Behandlung eines Stoffes fassen die Kinder keineswegs gleich rasch auf, was jedoch auf die Anlagen und Talente zurückgeführt werden könnte. Hingegen zeigt es sich im praktischen Leben oft, dass Kinder erst in den spätern Jahren sich auffallend schnell nachmachen\*), während sie in den ersten Jahren ihrer geistigen Entwicklung stark zurückgeblieben sind. Diese Tatsache kann also nicht auf die Anlagen bezogen werden, da neue Anlagen durch die Erziehung nicht in den Geist des Kindes eingepflanzt werden können. Mithin muss hier der Unterschied in der Entwicklung der Geisteskräfte liegen.

Auffällig tritt die Individualität in den verschiedenen Geistestätigkeiten im besondern hervor. Auch da wird uns der Unterricht Tatsachen genug zuweisen. Der eine Schüler erweist sich als guter Beobachter, der eine behält gut, ein weiterer findet sich im Denken rasch zurecht und ein letzter zeigt eine reiche Phantasie. Obwohl Anschauung, Gedächtnis, Phantasie und Verstand einander gegenseitig zu beeinflussen, nicht isoliert gedacht werden können, so kann dennoch eine verschiedene Betätigung keineswegs in Abrede gestellt werden. Wie im Erkenntnisleben des Kindes Individualität erkannt werden kann, so lässt sich auch im Willens- und Gefühlsleben die Individualität erkennen. Nicht alle Kinder haben die gleichen Strebungen, nicht alle die gleiche Willensstärke.“

Man erkennt unschwer, dass alle die hier vorgebrachten Punkte gewiss nicht unrichtig sind, aber sie verraten auch nicht, dass der Verfasser durch den in der Psychologie genossenen Unterricht gründlichere, tiefere Erkenntnisse sich erworben habe, als irgend ein gebildeter Laie. Von Schülern, die noch nie Unterricht in Psychologie erhalten haben und die zudem um mehrere Jahre jünger sind, wurden auf dasselbe Thema und in halb so langer Frist fast alle diese Punkte und dazu noch manche andere auch angegeben. Man sieht, was der bisherige Betrieb der Psychologie bieten kann, ist nicht eine fachwissenschaftliche Vertiefung in psychologische Probleme, sondern höchstens eine übersichtliche Ordnung dessen, was ohnehin jeder Gebildete auch weiss. In Wahrheit aber beginnen die Probleme für eine exakte Analyse da erst, wo sie für die traditionelle sog. „empirische Psychologie“ aufhören.

\*) Dialektausdruck für „entwickeln“.