

**Zeitschrift:** Schweizerische pädagogische Zeitschrift  
**Band:** 17 (1907)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Über Kinderforschung : 1. Teil  
**Autor:** Conrad, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-789282>

#### **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:** 22.02.2026

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

## Über Kinderforschung.

Von P. Conrad.

### I. Worin besteht die Kinderforschung?

Jeder rechte Lehrer ist in gewissem Sinne ein Kinderforscher. Er forscht nach, was die Kinder auf den verschiedenen Altersstufen zu erfassen vermögen, und ordnet die Unterrichtsstoffe den Ergebnissen seiner Forschung gemäss an. Er beobachtet, bei welchem Verfahren sich die Schüler die Dinge, die er sie lehren soll, am leichtesten aneignen, um sich im späteren Unterricht danach zu richten. Auch die Eigenart jedes einzelnen Kindes sucht er zu ergründen, da er weiss, dass er sowohl auf intellektuellem, als auch auf moralischem Gebiete am meisten erreicht, wenn er die Individualität der zu Bildenden und zu Erziehenden nach Möglichkeit berücksichtigt. Nichtsdestoweniger sind unsere meisten Lehrer von der Kinderforschung, wie sie heutzutage ganz besonders in Nordamerika und in England betrieben wird, weit entfernt. Diese Kinderforschung bezieht sich hauptsächlich auf die ersten Lebensjahre des Kindes, auf die Zeit bis zum dritten oder vierten Altersjahr oder auch auf die Zeit bis zu seinem Eintritt in die Schule, und sie ist in erster Linie Kinderpsychologie; sie hat es also vorab mit den geistigen Erscheinungen bei vorschulpflichtigen Kindern zu tun.

Der Begründer der Kinderforschung ist ein Deutscher, Dietrich Tiedemann, der 1803 als Professor der Universität Marburg starb. Tiedemann veröffentlichte im Jahre 1787 im zweiten und dritten Stück der „Hessischen Beiträge zur Gelehrsamkeit und Kunst“ seine „Beobachtungen über die Entwicklung der Seelenfähigkeiten bei Kindern“. Er hatte diese Beobachtungen an seinem Sohne Friedrich angestellt. Sie begannen am 23. August 1781, dem Tage der Geburt des Knaben. Die letzte Aufzeichnung trägt das Datum 14. Februar 1784.

Diese Schrift scheint zunächst wenig Beachtung gefunden zu haben. Die Deutschen mussten sie sogar erst mehr als ein Menschenalter später

auf dem Umweg über Frankreich kennen lernen. 1863 erschien sie im *Journal général de l'instruction publique* in französischer Übersetzung, und 1881 gab sie der Kinderpsycholog Bernard Perez im Auszuge und mit Anmerkungen versehen unter dem Titel: „*Thierry Tiedemann et la science de l'enfant*“ heraus. So wurde der Begründer der Kinderpsychologie, Tiedemann, denn auch in Deutschland bekannt.

Unterdessen hatte ein anderer Deutscher, der Arzt und Gymnasiallehrer Berthold Sigismund in Rudolstadt, ein ähnliches Werkchen verfasst, jedenfalls ohne dass er das Schriftchen Tiedemanns im geringsten kannte. Sigismund stellt, wie Tiedemann, die Beobachtungen zusammen, die er an seinem eigenen Kinde machte, und zwar beziehen sich diese auf die Zeit von der Geburt bis zu dem Zeitpunkte, wo der Knabe den ersten Satz sprechen konnte. Das Werkchen trägt den Titel „*Kind und Welt*“ und erschien zum erstenmal im Jahre 1856.

In der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts entwickelte sich das Interesse für die Kinderforschung immer mehr. Zahllose Schriften legen rühmliches Zeugnis ab für den Eifer, mit dem man sich dem neuen Studium hingibt. In Deutschland erschien im Jahre 1882 das epochemachende Werk „*Die Seele des Kindes*“ von Wilhelm Pfreyer. Hier haben wir es nicht mehr mit der Zusammenstellung von Beobachtungen über zufällig eintretende Erscheinungen zu tun. Der Verfasser hat vielmehr mit seinem Sohne Axel, dessen geistige Entwicklung er darstellt, allerlei Versuche angestellt und führt uns auch die Ergebnisse dieser vor. Ausserdem zieht Pfreyer noch anderweitige Beobachtungen mit heran und benutzt deshalb nicht mehr bloss die biographische, sondern auch die vergleichende Methode.

Von englischen Forschern verdient in erster Linie Charles Darwin genannt zu werden, der im Jahre 1877 eine „*Biographische Skizze eines kleinen Kindes*“ veröffentlichte. Den Stoff dazu lieferten ihm die Aufzeichnungen, die er schon 1840 über seinen Sohn Francis gemacht hatte. Andere bedeutende Schriften englischer Forscher sind: „*Die geistige Entwicklung des Menschen*“ von Roman (1889) und die „*Beobachtungen über die Kindheit*“ von Sully (1895).

Als Hauptförderer der Kinderforschung in Nordamerika nenne ich G. Stanley Hall und James Mark Baldwin. Hall pflegt die Kinderforschung im Laboratorium der Clark-Universität und in Zeitschriften. Von grossem Werte sind auch seine vor einigen Jahren erschienenen „*Ausgewählten Beiträge zur Kinderpsychologie und Pädagogik*“. Neben seinen eigenen Untersuchungen und seinen literarischen Arbeiten macht sich Hall besonders durch die Heranbildung

wissenschaftlicher Forscher verdient. Von Baldwin besitzen wir das vorzügliche Werk: „Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und bei der Rasse“. (1898.)

In Frankreich sei neben dem schon genannten Bernard Perez, der die Kinderpsychologie zum ersten Male ihrem ganzen Umfange nach und vergleichend bearbeitete, besonders auf Taine, Egger, Compayré und Binet hingewiesen. „Die Entwicklung der Kindesseele“ von Compayré gehört zu den hervorragendsten Leistungen auf unserem Gebiete.

Auch die Italiener haben angefangen, sich mit der Kinderforschung zu beschäftigen. Besondere Beachtung verdient die Arbeit von Colozza über die „Psychologie und Pädagogik des Kinderspiels“.

Dieser flüchtige geschichtliche Überblick bestätigt, was oben schon ausgesprochen wurde, dass die Kinderforschung sich vornehmlich auf die geistigen Eigentümlichkeiten des Kindes in den ersten Jahren seines Lebens bezieht, und zwar spürt sie ganz besonders der geistigen Entwicklung des Kindes nach. Schon ihr Begründer, Tiedemann, zeichnete ihr diesen Weg vor. Wir lesen bei ihm z. B.:

„Am 28. August zeigte sich die Miene des Lachens, doch ohne besondere Veranlassung, also höchst wahrscheinlich ohne Absicht, auch ohne Gefühl von Vergnügen, bloss weil zufällig der Mechanismus es so wollte....“

„Am 5. September, also 13 Tage nach seiner Geburt, zeigte der Knabe einige Spuren schon erworbener Vorstellungen in deutlichen Empfindungen und Gefühlen. Einige Arzneien wurden nur ungern genommen“ etc.

So verfahren auch Sigismund und Preyer. Jener schreibt z. B.: „Mit dem dritten Vierteljahr schien mein kleiner Philosoph schon mit den Problemen von Ort, Zeit und Bewegung im reinen zu sein, wenigstens so weit, dass er auf der philosophischen Höhe stand, es nicht mehr anzustauen“.

„Mit der dreissigsten Woche kannte A. bereits sicher drei Personen, seine Eltern und die Wärterin“.

Preyer berichtet unter vielem anderen: „Ich sah mein Kind in der 21. Lebensstunde nach dem Anrufen mit beiden Armen symmetrisch zucken.“ „Am 25. Tage fixierte mein Kind zum ersten Male das Gesicht seiner Wärterin“. — „28. Woche: das Kind stellt sich aufrecht auf dem Schosse der Mutter, sich an ihr haltend.“ — „Schon im sechsten Monat wurde einmal ein Akt von bemerkenswerter Zweckmässigkeit wahrgenommen“.

Man sieht also, es ist der Hauptsache nach psychologische Chronologie, die diese Forscher liefern, und zwar psychologische Chronologie über ein bestimmtes Kind, das sie täglich beobachten konnten, bei Preyer auch über Kinder, die zuverlässige andere Leute beobachteten. In gleicher Weise waren und sind viele andere tätig. Man gewinnt so die auch für unsere Wissenschaft unumgänglich nötige konkrete Grundlage. Auf dieser Grundlage hat man auch schon angefangen weiter zu bauen. Man sucht festzustellen, wann die verschiedenen geistigen Erscheinungen bei normalen Kindern in der Regel auftreten. Dieses Bestreben zeigt sich, wie schon angedeutet, in Preyers Seele des Kindes. Es tritt ferner deutlich zu Tage in der Psychologie der Kindheit von Tracy. Tracy kommt freilich selten zu unbedingten Verallgemeinerungen. Aber er bespricht doch in den meisten Fällen eine Reihe verschiedener Beobachtungen und hebt dann hervor, was die Mehrzahl derselben für Ergebnisse zeigen oder auch, wie es im allgemeinen zu sein „scheine“, oder wie es „wahrscheinlich“ sei. Solche Zusammenfassungen lauten z. B.: „In den ersten neun Tagen findet wahrscheinlich keine Einstellung der Augen statt“ (S. 7). „Die meisten Beobachter aber haben diese Tätigkeit (das Verfolgen eines sich bewegenden Gegenstandes mit den Augen) erst in der fünften Woche wahrgenommen, manche Beobachter gar erst in der sechsten und siebten Woche“ (S. 8). — „Es wird aber diese Fähigkeit (dem Blick eine bestimmte Richtung zu geben und ihn in derselben festzuhalten) etwa vom dritten bis zum fünften Monat erlangt“ (S. 9). — „Soweit die vorausgehenden Beobachtungen von Bedeutung sind, können wir sagen, dass der Unterschied zwischen hell und dunkel beinahe vom Anfang des Lebens an gefühlt wird, dass sich der Farbensinn während des ersten Monats zu entwickeln beginnt, dass die Wiedererkennung der Hauptfarben zu Beginn des zweiten Jahres oder sogar schon zu Ende des ersten anfängt und im dritten Jahre ziemlich vollständig ist“ etc. (S. 15 und 16).

Diese Art, das durch Beobachtung gesammelte konkrete Material zu verarbeiten, hat geringen Wert. Einmal sind die Unterschiede in der Raschheit der Entwicklung so gross, dass man sehr weite Grenzen wählen muss, um feststellen zu können, wann diese oder jene geistige Erscheinung beim Kinde immer auftritt. Die Zitate aus Tracy zeigen dies deutlich. Es handelt sich da ja mitunter um Abweichungen von mehreren Monaten. Dann ist ja überhaupt nicht einzusehen, dass es eine grosse Bedeutung haben soll zu wissen, ob das Kind z. B. die Farben schon im 11. oder erst im 13. Monat wiedererkennt, ob sich die

Fähigkeit des Abstrahierens vor dem Ende des ersten oder erst nach Ablauf des dritten Monats des zweiten Jahres zeigt und so fort. Dies haben denn auch bedeutende Forscher, so Preyer, Compayré und Baldwin, schon geraume Zeit erkannt. Sie bemühen sich zwar auch, eine Art psychologischer Chronologie zu gewinnen, aber eine psychologische Chronologie, die mehr als blosse Chronologie ist. Ob sich eine bestimmte Erscheinung nach fünf oder nach zehn Wochen, nach einem oder nach zwei Jahren zeigt, hat in ihren Augen untergeordneten Wert. Viel wichtiger erscheint ihnen die Reihenfolge, in der die verschiedenen Erscheinungen auftreten, weil diese Reihenfolge auch zur Erkenntnis der Voraussetzungen und Bedingungen führt, an die eine bestimmte Äusserung gebunden ist. Sie wollen also nicht nur bestimmen, dass eine Erscheinung regelmässig nach oder vor einer bestimmten anderen beobachtet wird, sondern auch, wie sie entsteht, und warum sie nicht vorher oder nachher zutage tritt. Die allgemeinen Gesetze, die sie so gewinnen, beziehen sich weniger auf die Zeitfolge, als auf die ursächlichen Beziehungen in der Entwicklung des Kindes. „In bezug auf die frühzeitige Entwicklung bestehen solche Unterschiede, dass wir in Mitteilungen, wie ‚Doddy hat am hundertsten Tage zum erstenmal gelallt‘, ‚Axel hat mit 15 Monaten den ersten Schritt getan‘ nichts besonders Bemerkenswertes finden können . . . . Von weit grösserem Interesse aber als die Frage nach der Zeit ist die Angabe der Umstände, unter denen das Lächeln oder das Weinen eintritt, unter welchen Bedingungen und in welcher Weise die ersten Worte gesprochen und die ersten Schritte getan werden, kurz die Feststellung der Ordnung, in der sich die psychischen Tatsachen entwickeln, einer Ordnung, die zwar schneller oder langsamer eintreten kann, die aber an sich, in der Aufeinanderfolge und Verkettung der Erscheinungen, aus denen sie besteht, bei jedem Individuum stets dieselbe ist und bleibt.“

Offenbar gibt es Naturgesetze, nach denen die Entstehung der Fähigkeiten vor sich geht; es handelt sich nur darum, sie zu entdecken.“ So schreibt Compayré.\*). Bei Preyer lesen wir:\*\*) „Zwar entwickelt sich ein Kind schnell, ein anderes langsam, die grössten individuellen Verschiedenheiten kommen sogar bei den Kindern derselben Eltern vor; aber die Verschiedenheiten beziehen sich vielmehr auf die Zeiten und Grade als auf die Reihenfolge des Auftretens der einzelnen Entwicklungsmomente. Und diese selbst sind bei allen die gleichen. Darauf

\*) Die Entwicklung der Kinderseele. S. 17 u. 18.

\*\*) Die Seele des Kindes. 6. Aufl. S. VI.

kommt es zunächst an.“ Die gleiche Anschauung vertritt Baldwin:\*) „Aus dem Prinzip des Wachstums selbst ergibt sich, dass die Reihenfolge der Entwicklung der Geistesfunktionen eine konstante und in normalem Zustande von Abweichungen frei ist. Demgemäß sind als die bedeutsamsten solche Beobachtungen an Kindern zu bezeichnen, die nachweisen, dass eine bestimmte Funktion vorhanden war, bevor eine andere beobachtet werden konnte.“

Damit ist die Richtung der heutigen Kinderpsychologie im allgemeinen bezeichnet. Welche besondere Fragen sucht sie nun aber auf dem angedeuteten Wege zu lösen? Alle, die irgendwie mit dem Erwachen und der Entwicklung des geistigen Lebens beim Kinde zusammenhängen. Man fasst die ersten Anfänge des dämmrunden Bewusstseins und sogar die diesem vorausgehenden Lebensregungen ebenso sorgfältig ins Auge wie die komplizierten Erscheinungen des Denkens, des Fühlens und des Wollens.

Manche Forscher beschäftigen sich sogar mit den Lebensäußerungen des Kindes im Mutterleibe, so Preyer in seiner Physiologie des Embryo. Größere Aufmerksamkeit schenken sie jedoch dem Kinde unmittelbar nach der Geburt, seinem Schreien, seinen Bewegungen, seinem Verhalten zum Licht, zum Schall, zu riech-, schmeck- und tastbaren Körpern und der allmählichen Entwicklung und Vervollkommenung der verschiedenen Sinnestätigkeiten. Sie spüren sorgfältig den ersten Gemütsbewegungen und deren Ausdruck nach; dabei suchen sie z. B. festzustellen, wie die Furcht, wie Zuneigung und Liebe entstehen. Zahlreiche Fragen birgt ferner die Tatsache des Gedächtnisses in sich. Man forscht seinem Ursprung nach; man sucht zu ergründen, warum das Gedächtnis über die Erlebnisse in den ersten Lebensjahren fehlt, warum das kindliche Gedächtnis mit Leichtigkeit Neues aufnimmt u. s. f. Die in der frühen Kindheit so üppig wuchernde Phantasietätigkeit wird aufmerksam verfolgt und zu den anderen geistigen Erscheinungen in Beziehung gesetzt. Nicht minder gewissenhaft geht man den ersten Äußerungen des Denkens nach und fasst alle seine Erscheinungen, die Bildung von Begriffen, das Urteilen und Schliessen, scharf ins Auge. Ganz besonderes Interesse bringt jeder Forscher den ursächlichen Beziehungen zwischen Sprechen und Denken, sowie dem Sprechenlernen und seinen Bedingungen an sich entgegen, ebenso dem Gehlenlernen und dem Spielen des Kindes.

Wie entwickelt sich das sittliche und das religiöse Gefühl beim Kinde? Wie ist die Entstehung der bei Kindern häufig auftretenden

---

\*) Die Entwicklung des Geistes. S. 12.

übeln Eigenschaften der Herzlosigkeit, der Lügenhaftigkeit, der Naschhaftigkeit, der Eitelkeit, des Zornes, der Eifersucht etc. zu erklären? Wie kommt es beim Kinde zur Aufmerksamkeit, zum Wollen u.s.f.? Dies sind weitere wichtige Fragen, an deren Lösung die Kinderpsychologen eifrig arbeiten. Sie werden dabei namentlich auch auf sorgfältige Beobachtungen und Untersuchungen hinsichtlich der Nachahmung, der Gewöhnung und der Vererbung geführt, weil diese Dinge das Geistesleben des Kindes in hohem Grade beeinflussen.

Man sieht daraus, dass die Kinderforschung, soweit sie Kinderpsychologie ist, sich der Hauptsache nach mit den gleichen geistigen Tatsachen beschäftigt wie die allgemeine Psychologie. Nur darin unterscheidet sie sich von dieser, dass sie die Tatsachen beim Kinde aufsucht, sie in ihrem ersten Erscheinen ergreift und bis zu einer gewissen Stufe der Entwicklung verfolgt. Die Kinderpsychologie bezeichnet nur einen neuen Gesichtspunkt der psychologischen Forschung; sie ist nichts anderes als *genetische Psychologie*.

Nun geht die heutige Kinderforschung aber über die Psychologie weit hinaus. Die Erfahrung zeigt, dass die Intelligenz und die Sittlichkeit sich nur dann voll entfalten können, wenn der Mensch auch körperlich gesund und kräftig ist. Die Kinderforschung wendet ihre Aufmerksamkeit deshalb auch dem körperlichen Zustande der Kinder zu. Sie beschäftigt sich mit der Ernährung der Kinder und mit den Ermüdungserscheinungen; sie untersucht die Schärfe und den Gesundheitszustand ihrer Sinnesorgane. Besonders veranlassen sie krankhafte geistige Erscheinungen, wie Mängel im Aufmerken und im Behalten, zu derlei Untersuchungen. Die bei Kindern häufig vorkommenden geistigen und körperlichen Schwächen und Mängel, von einer kleinen Anomalie bis zum ausgesprochenen Schwach- und Stumpf-  
sinn herunter, sind ferner oft auf die Vererbung zurückzuführen. Jedes Kind erhält von seinen Eltern eine natürliche Mitgift in Form einer ganz bestimmten Beschaffenheit des Organismus. Sind nun die Organe der Eltern, ganz besonders ihr Gehirn und ihr Nervensystem überhaupt, in irgend einer Weise affiziert oder entartet, so macht sich das in vielen Fällen auch beim Kinde nur zu deutlich bemerklich; die Mehrzahl der leider häufig auftretenden psychopathischen Minderwertigkeiten, wie man Regelwidrigkeiten im geistigen Leben, die sich irgendwie aus einer körperlichen Abnormität ergeben, heutzutage zu nennen pflegt, sind so zu erklären. Mit dieser Einsicht hat sich die Kinderforschung ein neues Gebiet eröffnet. Sie muss notwendig, besonders um solche Abweichungen von dem regelrechten Verlaufe des geistigen Lebens

bei Kindern zu verstehen, auch die Eigenart und die Lebensweise von deren Eltern kennen lernen. Der Forscher fragt z. B.: waren die Eltern in irgend einer Weise organisch minderwertig? Litten sie an Tuberkulose, an Syphilis? Huldigten sie dem Alkoholismus? Waren Vater und Mutter blutsverwandt? Wie verhielt es sich mit dem Gesundheitszustand der Mutter zur Zeit der Schwangerschaft?

Was die Ausdehnung der Kinderforschung der Zeit nach anbetrifft, so wurde schon erwähnt, dass sie oft mit dem dritten oder vierten Lebensjahr, fast immer mit dem Eintritt der Kinder in die Schule abschliesst. Demgegenüber betont Ufer in der Einleitung zu seiner neuen Ausgabe von Sigismunds Kind und Welt mit Recht\*), dass sich das Studium des Kindes bis zum Eintritt der Pubertät ausdehnen sollte. Man will ja die Kinderforschung, wie noch des näheren gezeigt werden soll, der Pädagogik dienstbar machen; es soll gerade auch der Schulunterricht Nutzen daraus ziehen. Da muss man aber die geistige und körperliche Eigenart des Kindes eben auch für diese Zeit genau erforschen. Das betont auch St. Hall mit den Worten: „Für die Pädagogik besitzt die Beobachtung der Kinder im Schulalter die grösste praktische Wichtigkeit.“ \*\*) Wirklich hat man neuerdings denn auch damit angefangen, die Forschung auf die Schulzeit auszudehnen. Ich weise nur auf die Untersuchungen über den Einfluss von Nasenkrankheiten auf die geistige Tätigkeit und über das Kopfweh bei Schulkindern hin, die St. Hall erwähnt.\*\*\*)

## II. Wie verfährt die Kinderforschung?

Wie gestaltet sich die Kinderforschung in der Praxis? Das ist die Frage, mit der wir uns nun zu beschäftigen haben.

Die Ausführungen über das Wesen der Kinderforschung lassen erkennen, dass ein Forscher sich häufig auf die eigene Beobachtung eines Kindes und auf die Zusammenstellung des so gewonnenen Materials beschränkt. So machten es z. B. Tiedemann und Sigismund, und so macht es der Hauptsache nach auch Preyer. Jeder dieser Forscher beobachtet, was sich in der Entwicklung seines eigenen Kindes Bemerkenswertes zeigt, und berichtet uns ausschliesslich oder doch in erster Linie dieses. Die Beobachtung und Berichterstattung erstreckt sich aber auf alle möglichen Erscheinungen. Der Forscher

\*) S. XV.

\*\*) Ausgewählte Beiträge zur Kinderpsychologie und Pädagogik, übersetzt von Dr. Jos. Stimpf, Altenburg. 1902. S. 62.

\*\*\*) a. a. O. S. 157.

sammelt alles, was ihm vom anthropometrischen, physiologischen, philosophischen, psychologischen und von jedem anderen Gesichtspunkt aus als wichtig erscheint. In Amerika wendet man im Gegensatz dazu vorwiegend das System an, das wir bei Preyer neben dem anderen gleichsam im Keime finden. Man sucht, jeweilen über eine bestimmte Erscheinung oder Frage ins klare zu kommen, und prüft und beobachtet deshalb nur in einer bestimmten Richtung, dafür aber bei möglichst vielen Kindern. Der Forscher schickt Fragebogen an eine Menge von Eltern, Lehrern und Lehrerinnen und fordert sie auf, ihre Kinder auf die Erscheinungen, die darauf bezeichnet sind, genau zu beobachten und ihm die Ergebnisse mitzuteilen. Er hat hier also zu einer bestimmten Zeit Beschränktheit hinsichtlich der zu studierenden Erscheinungen, dafür aber Mannigfaltigkeit hinsichtlich der zu beobachtenden Kinder; dort dagegen hat der Forscher Beschränktheit hinsichtlich der Kinder, dagegen Mannigfaltigkeit hinsichtlich der Erscheinungen. Beide Wege führen zum Ziel. Auf beide Arten bekommt man früher oder später eine Menge konkreten Materials zur Beantwortung ganz bestimmter Fragen. Auf beide Arten kann man deshalb mit der Zeit auch zu gültigen allgemeinen Resultaten, zu gültigen Durchschnitten durch die geistige Entwicklung des Kindes gelangen. Allerdings geht das bei der deutschen Methode länger als bei der amerikanischen; wenigstens kommt man bei letzterer mit den Erscheinungen, die man zuerst für sich ins Auge fasst, zum Abschluss, bevor man dort irgendwelche anderen Resultate gewinnen könnte als solche, zu denen es keiner breiten konkreten Grundlage bedarf. Was die amerikanische Methode trotzdem vielfach in Misskredit gebracht hat, das ist die Tatsache, dass es bei ihr meist an der nötigen Bürgschaft für die Zuverlässigkeit der Beobachter fehlt. Es sind oft ganz ungebildete Frauen, die die Beobachtungen machen, zum Teil auch Frauen, die der Forscher nicht näher kennt. Da kann es kaum ausbleiben, dass Falsches berichtet wird, sei es, dass die beobachtende Person beim Kinde etwas zu sehen glaubt, was sich gar nicht zeigt, sei es, dass sie eine Äusserung des Kindes missversteht, sei es, dass sie sich aus Eitelkeit oder aus irgend einem Grunde zur absichtlichen Entstellung der Tatsachen verleiten lässt. Zahlreiche Forscher legen denn auch dem so gewonnenen Material nur geringe Bedeutung bei, andere sprechen ihm jeglichen Wert ab. So redet z. B. Baldwin<sup>\*)</sup> von der Menge von unkritischen „Anekdoten“, die in Sullys Studies of Childhood berichtet werden, und von einer „Masse fast wertlosen Materials“, das in Amerika durch die Fragebogen-Methode gesammelt worden sei.

<sup>\*)</sup> a. a. O. Anmerkung zu S. 34.

Demgegenüber bemerkt St. Hall\*), der die genannte Methode besonders pflegt, freilich: „Manche Kritiker haben ... eingewendet, dass ein Material, welches von ungeschulten Beobachtern gesammelt wird, keinen Wert hat. Sie ignorieren jedoch den offenkundigen Unterschied zwischen der Sammlung des Rohmaterials und der Verarbeitung desselben in wertvolle Formen, Verfahrungsweisen, welche ebenso verschieden sind wie die Arbeit des Steinbrechers von der des Bildhauers. Es kann mir beinahe jede verständige Mutter sagen, ob ihr Kind eine Leidenschaft für das Sammeln von Knöpfen, Fläschchen oder Briefmarken hat, ob es von erdichteten Kameraden begleitet wird, welche Fehler es am häufigsten beim Addieren macht, mit welchen Puppen es spielt, wann es die ersten Zähne bekam, welche Krankheiten es gehabt hat, welches seine Lieblingsunterhaltungen und -Spiele sind. Eine geschicktere Mutter kann Daten über heftige und chronische Schrecken, Kundgebungen des Zornes, Nachahmungen, unwillkürliche Bewegungen, heftiges Erröten, Zahlenformen sammeln, kann messen oder wiegen, dann auch einige Fragen über Lachen und Weinen, über das Kriechen, die Sinne, die Bewegungsfähigkeit, einzige Kinder, die Sprachentwicklung und viele andere Gegenstände beantworten.“ Im weiteren bemerkt er, dass unter den mehreren tausend Berichten, mit denen er sich beschäftigt habe, viele von hervorragenden Hochschulprofessoren, noch mehr von Hochschulabsolventen und die meisten von Studierenden herühren. Damit ist aber nicht gesagt, dass alle Forscher ebenso gewissenhaft verfahren. Ausserdem lässt Hall deutlich erkennen, dass die Beobachter doch zu ihrer Aufgabe besonders befähigt sein müssen, mit anderen Worten, dass nicht jeder erste beste ein zuverlässiger Kinderforscher sei. Und daran ist in erster Linie festzuhalten, mehr als an einem bestimmten System. An der Eignung des Beobachters liegt alles. Hat man lauter zuverlässige Leute, so kommt man, wie schon bemerkt, auf beiden Wegen zum Ziel. Da jedoch die Gefahr, falsche Angaben zu benutzen, beim amerikanischen System grösser ist als beim deutschen, möchten wir jenes wenigstens nicht allein, sondern höchstens in Verbindung mit diesem verwenden und in der Beschränkung, in der es Preyer benutzt, indem er Erfahrungen an anderen Kindern nur dann mitteilt, wenn er von der Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit der Berichterstatter überzeugt sein kann.

In der Regel sollten die beobachtenden Personen wenigstens die Grundlehren der Psychologie beherrschen. Zwar können verständige

---

\*) a. a. O. S. 29 u. 30.

Mütter gewiss, wie Hall behauptet, manche wertvolle Beobachtung machen. Auch Baldwin gibt dies zu.\*.) Aber es bleibt doch stets „die Ungewissheit bestehen, wenn solche Berichte untersucht werden sollen, ob der Beobachter in jedem bestimmten Fall auch tatsächlich frei war von den Beeinflussungen durch Affektion, Stolz, Eifersucht etc.“ Baldwin empfiehlt deshalb zu warten, „bis kompetente Arbeiter in die Lage gesetzt werden, ihre eigenen ernsthaften Studien an Kindern durchführen zu können“. Wer ist aber ein solcher kompetenter Arbeiter? Auf diese Frage antwortet er:\*\*)

„Wer kann durch das Teleskop sehen und einen neuen Trabanten ,beobachten?“ Natürlich nur der geübte Astronom! Wer kann die stammelnde Sprache eines Patienten hören und darin Aphasie ,beobachten?“ Nur der Neurologe! Unter Beobachtung versteht man die schärfste Ausübung der Unterscheidungsgabe eines wissenschaftlichen Spezialisten. . . . Nur der Psychologe ist imstande, das Kind zu ,beobachten‘, und seine Erfahrung und seine Theorien müssen ihm immer so gegenwärtig sein, dass das Benehmen des Kindes für ihn stets eine Bedeutung in geistiger und körperlicher Beziehung besitzt.“ Wenn uns diese Forderung für manche Dinge und Erscheinungen übertrieben erscheint, so ist doch die wichtige Mahnung daraus zu beherzigen, Beobachtungen psychisch ungeschulter Leute stets mit Vorsicht aufzunehmen.

Die Beobachtung selber gestaltet sich wieder verschieden. Mancher Forscher beobachtet das Kind lediglich unter den natürlichen Bedingungen, unter denen es ihm jeweilen entgegentritt; mancher andere schafft dazu noch künstliche Bedingungen, d. h. er bringt das Kind absichtlich in bestimmte Lagen und setzt es absichtlich Reizen aus, denen der gewöhnliche Verlauf seines Lebens es nicht aussetzen würde, kurz, er macht Versuche oder Experimente mit ihm. Forscher, die sich mit einigen Ausnahmen auf die erste Art der Beobachtung beschränken, sind Tiedemann, Sigismund, Compayré. Sie achten also der Hauptsache nach nur auf das, was das Kind in seinen gewöhnlichen Verhältnissen frei aus sich heraus tut. Hall, Baldwin und Preyer machen dagegen häufigen Gebrauch vom Experiment.

Sie legen dem Kinde z. B. Papierstreifen oder Tuchfetzen von verschiedener Farbe und in verschiedener Entfernung vor, um festzustellen, welche Farben es kennt usf. Preyer prüft die Ausbildung des Konvergenzmechanismus der Augen bei seinem Kinde, indem er eine brennende Kerze

\*) a. a. O. S. 35.

\*\*) a. a. O. S. 34 u. 35.

vor ihm hin- und herbewegt. Um die Reflexbewegungen zu studieren, berührt er dem schlafenden Kinde u. a. zuerst den rechten, dann den linken Nasenflügel inwendig. Baldwin macht Versuche über die Rechtshändigkeit, indem er dem bequem sitzenden Kinde Dinge in verschiedener Entfernung und Stellung vorlegt und dann beobachtet, welche Hand es beim Greifen nach diesen Dingen bevorzugt etc. etc.

Durch das Experiment wird das Gebiet der Erfahrung wesentlich erweitert. Es gibt uns Aufschluss über Vorgänge und Erscheinungen, die uns fast nie bekannt würden oder uns rätselhaft blieben. Es fehlt freilich nicht an Stimmen, die seine Anwendung auf Kinder trotzdem bekämpfen oder doch ernstliche Bedenken dagegen äussern. Man spricht von Vivisektion und Vergewaltigung und behauptet, die Kinder werden durch das Experiment geplagt und geschädigt. Zum Beweise dafür führt man gern einen Bericht einer Chicagoer Zeitung an; laut dessen zwickte eine Seminaristin, die einen Fragebogen über das Weinen ausfüllen wollte, ihren kleinen Bruder ins Ohr, um das nötige Material zu bekommen, nachdem sie 14 Tage vergeblich gewartet hatte.\*.) Es versteht sich von selbst, dass auf solche Weise nicht experimentiert werden darf. Es muss alles vermieden werden, was dem Kinde irgendwie schaden könnte. Aber auch unter dieser Beschränkung sind noch eine ganze Fülle wertvoller Versuche möglich, so dass man deswegen auf diesen Weg der Beobachtung keinesfalls zu verzichten braucht, um so weniger, als Eltern und Lehrer mit dem Kinde oft in einer Weise experimentieren, die ihm schmerzlicher und nachteiliger wird als alle Experimente geschulter Forscher. Treffend bemerkt Baldwin in dieser Hinsicht:\*\*.) „Jedesmal, wenn wir ein Kind von zu Hause weg zur Schule senden, unterwerfen wir es einem Experiment ernsthaftester und bedenklichster Art. Es gelangt vielleicht in die Hände eines Lehrers, der in Bezug auf des Kindes Wohlfahrt nicht nur nicht weise handelt, sondern im Gegenteil als Maschine dafür dient, ein einzelnes Experiment auf eine unbestimmte Menge Kinder verschiedener Art anzuwenden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass von je drei Kindern deren zwei in der Schule in nicht wieder auszugleichender Weise in ihrer geistigen und moralischen Entwicklung geschädigt und gehindert werden; ich bin jedoch durchaus nicht sicher, dass wir besser fahren würden, wenn wir die Kinder zuhause behielten! Mit Kindern wird so viel und so unverständlich in beiden Fällen experimentiert, dass es möglich erscheint, dass ein wenig absichtliches Experimentieren, das von wirklicher Einsicht und psycho-

\*) St. Hall a. a. O. S. 27.

\*\*) a. a. O. S. 36 u. 37.

logischer Kenntnis geleitet wird, ihnen nur gut tun wird“. Im fernerem wird das Bedenken geäussert\*), das Versuchsobjekt könne in einem solchen Grade beeinflusst werden, dass der regelrechte Gang der Natur eine Störung und Fälschung erleide; bei einem Kinde, das von Geburt an z. B. fortgesetzten Versuchen hinsichtlich der Sehtätigkeit unterworfen werde, entwickle sich das Sehen ganz sicher schneller als bei Kindern, die sich selbst überlassen bleiben. Wirklich gibt Preyer, der solche Versuche machte, dies zu. Es ergibt sich daraus aber wieder nichts gegen die Anwendung des Experiments an sich, sondern nur die Mahnung, dass man auch in dieser Hinsicht die nötige Vorsicht und Umsicht beachte. Geschieht dies, so wird die Natur nicht gefälscht, und wir gelangen zu richtigen Ergebnissen.

Bei Beachtung der nötigen Vorsicht ergeben gerade Beobachtungen an Kindern sehr leicht richtige Resultate, viel leichter als manche Beobachtungen an Erwachsenen. Zwar entziehen sich die geistigen Erscheinungen dort wie hier der direkten Wahrnehmung. Was uns die Beobachtung zeigt, sind blosse Ausdrucksweisen; wir hören und sehen, dass das Kind weint, lacht, spricht, und was es spricht; wir sehen seine Gesichtszüge, seine Mienen und Gebärden. Solche Äusserungen sind aber nicht die psychischen Vorgänge und Erscheinungen selbst. Sie sind vielmehr blos das letzte Glied einer Reihe von Vorgängen: das erste ist ein Nervenreiz, das zweite ein Bewusstseinsakt und das dritte erst irgend eine der genannten Bewegungen. Sicher gegeben ist bei einer bestimmten Beobachtung immer der Nervenreiz. Der Bewusstseinsakt und die äussere Bewegung können auch fehlen. Beim ersten Dämmern des kindlichen Geisteslebens kommt mancher Reiz nicht zum Bewusstsein; das Mittelglied fällt also aus; es erfolgt eine blosse Reflexbewegung. Der Erwachsene hinwieder unterdrückt oft die äussere Kundgebung dessen, was in seinem Innern vorgeht. Man hat dann keinerlei Anhaltspunkte für das, was er empfindet, denkt, fühlt und will. Anders ist es beim Kinde. Es hat noch keine Verstellung gelernt und überlegt auch noch nicht. Alles, was ihm zum Bewusstsein kommt, spiegelt sich sofort deutlich auf seinen Zügen, in seinen Gebärden und in seiner Stimme. Man muss nur diese Äusserungen richtig zu deuten wissen, und dann erlangt man einen genauen Einblick in die zugrunde liegenden Erscheinungen.

Freilich ist die Deutung der äussern Kundgebung geistiger Vorgänge nicht so leicht, wie es scheinen möchte. Grosse Forscher stimmen darin keineswegs immer überein. Einer kritisiert deshalb auch

\*) Compayré a. a. O. S. 13 u. 14.

oft die Untersuchungsmethode des andern und trachtet, sie durch eine bessere zu ersetzen. Preyer richtet z. B. ein Experiment zur Feststellung der Reihenfolge, in der das Kind die verschiedenen Farbenqualitäten unterscheiden lernt, so ein, dass er ihm verschiedene Farben vorlegt und von ihm verlangt, dass es sie benenne. Baldwin weist aber darauf hin\*), dass es so nicht möglich sei, eine zuverlässig richtige Antwort auf die zu lösende Frage zu erhalten, indem dieses Experiment nicht weniger als vier verschiedene Fragen in sich begreife: 1. Die Frage nach dem Vermögen des Kindes, verschiedene Farben zu unterscheiden. 2. Die Frage nach der Fähigkeit des Kindes, eine schon gesehene Farbe wiederzuerkennen und zu identifizieren. 3. Die Frage nach einer Assoziation zwischen dem Farbenbild einerseits und dem Wortbild anderseits und 4. die Frage nach der Fähigkeit, die Namen der verschiedenen Farben auch richtig auszusprechen. Baldwin schliesst daraus, dass diese Methode wertlos sei zur Bestimmung der Farbenwahrnehmung beim Kinde. Preyer muss freilich seinem Verfahren selbst keinen sehr hohen Wert beigelegt haben, sonst hätte er zur Ermittlung des gleichen Gegenstandes nicht noch drei andere Methoden benutzt\*\*).

Dies eine Beispiel zeigt uns schon, dass es bei der Kinderforschung im weitern ganz wesentlich darauf ankommt, wie die Versuche eingerichtet werden. Eine Art des Versuches kann es unmöglich machen, das äussere Ergebnis mit Sicherheit richtig zu deuten; beim andern ist ein Irrtum so gut wie ausgeschlossen. Eine Methode, die bei der Untersuchung der verschiedensten Fragen zu sichern Ergebnissen führen soll, glaubt Baldwin gefunden zu haben. Sie gründet sich auf die Arm- und Handbewegungen des Kindes. Der Grad und die Richtung der Handbewegungen sollen die Art und den Grad der zu Grunde liegenden Empfindungen, den Grad der Unterscheidung und der Anziehung etc. angeben. Um zu prüfen, wie es sich bei seinem Kinde mit der Farbenwahrnehmung verhalte, verfuhr Baldwin z. B. so: er brachte das Kind in eine bequeme sitzende Stellung, die durch ein Band, das um die Brust herumging und hinten am Stuhle befestigt war, konstant erhalten wurde. Die blossen Arme blieben frei zur Bewegung; vor das Kind legte er in verschiedener Entfernung Papierstücke von verschiedener Farbe einzeln und zwar vorn, rechts und links. Zur Regulierung benutzte er einen Rahmen, der aus einem horizontalen in Zolle eingeteilten Stabe bestand, welcher von der Lehne des Stuhles aus nach vorn ragte in gleicher Höhe mit der Schulter und parallel mit dem ge-

\*) a. a. O. S. 37 und 38.

\*\*) a. a. O. S. 7 ff.

rade nach vorn gestreckten Arm. Dieser Stab trug einen zweiten ebenfalls in Zolle eingeteilten, der von ihm in einem rechten Winkel abging; er befand sich also horizontal direkt vor dem Kinde, parallel mit der Linie, die die Schultern verbindet, und war somit gleich weit entfernt für beide Hände. Auf diesen zweiten Stab wurden die Farben nacheinander gelegt, mit der Absicht, das Kind zu veranlassen, danach zu langen. Baldwin beobachtete nun, indem er die Entfernung der farbigen Papierstückchen vom Kinde von 9—15 cm änderte, wie oft es in jeder Entfernung nach einer Farbe griff, und wie oft es dies „ablehnte.“ Neben dem farbigen Papier benutzte er zu denselben Versuchen auch gewöhnliches Zeitungspapier. Er veröffentlicht in seinem Werk \*) die Ergebnisse von 217 Experimenten, von denen 111 mit fünf Farben und 106 mit Zeitungspapier ausgeführt wurden. Aus den Ergebnissen zieht er folgende Schlüsse:\*\*) das Kind besitzt in diesem Alter (9 Monat) verschiedene Farbenwahrnehmungen. Die Farben ordnen sich in eine Anziehungsreihe, nämlich so: Blau, Rot, Weiss, Grün, Braun etc.

In ähnlicher Weise sucht Baldwin auch auf andere Fragen die richtige Antwort zu bekommen, so z. B. auf die Frage nach dem Ursprung der Rechtshändigkeit und nach der Entwicklung der malenden Nachahmung.

Diese dynamogenetische Methode gründet sich auf die Anschauung Baldwins, dass das in der Biologie anerkannte Prinzip der Kontraktilität auch für die Erscheinungen des Bewusstseins Gültigkeit habe. Alle Reize auf lebende Materie — vom Protoplasma an bis zu den höchsten pflanzlichen und tierischen Gebilden — wirken, wenn sie überhaupt wirksam seien, in der Weise, dass sie Bewegungen und Kontraktionen in der Masse hervorrufen. In gleicher Weise suche jede Empfindung oder jeder von aussen hereinkommende Vorgang eine Handlung oder einen nach aussen hinaus sich betätigenden Prozess hervorzurufen\*\*\*). Zur Begründung dafür, dass er zur Beurteilung der geistigen Erscheinungen gerade die Bewegungen der Hand benutzt, führt Baldwin folgende Erwägungen an: †) „Die Tatsachen, dass die beweglichsten Organe, besonders Hand und Finger, das schärfste Empfindungsvermögen besitzen, dass gewisse Typen des Handelns, wie Imitation, in Verbindung mit der Hand entstehen, dass die zentrale, organische Vorbereitung für das Wollen zuerst durch Einrichtungen für Handbewegungen erreicht wird, alles dies deutet darauf hin, dass die Handbewegungen beim Kinde das beste Anzeichen für allgemeine und

\*) S. 53. \*\*) S. 54. \*\*\*) a. a. O. S. 146.

†) a. a. O. S. 41 und 42.

spezielle Empfindlichkeit sind. Fére behauptet, dass sensorische Reize jeder Art das Maximum des Druckes der Hand vergrössern. . . .

. . . Ferner ist die Reaktionszeit von Handbewegungen eine kürzere, wenn der Reiz (Ton etc.) stärker ist. Es findet eine Vergrösserung der Hand durch zunehmenden Blutdruck statt, wenn ein lauter Ton gehört wird. Die Tatsache des Muskel-Lesens und ihre experimentelle Demonstration von Gley und Jastrow, die ganze Reihe von Tatsachen, die durch die neuern Experimente mit sogenannten „unbewussten Bewegungen“ bei Kranken bekannt geworden ist, nebst einer Menge von andern Erscheinungen, auf denen das Gesetz der Dynamogenese beruht, alles dies scheint die Ansicht zu rechtfertigen, dass die Handbewegungen des Kindes beim Langen und Greifen der beste Index für die Beschaffenheit und Intensität seiner sensorischen Erfahrungen sind.“

Man kann demnach der dynamogenetischen Methode Baldwins Wissenschaftlichkeit nicht absprechen. Nichtsdestoweniger ist sie keineswegs einwandfrei. Einmal werden die Handbewegungen gar leicht auch noch durch andere Dinge, durch Schmerz, Lust, Ermüdung, Ablenkung der Aufmerksamkeit etc., beeinflusst. Zum andern ist die Methode nicht auf alle Seelenvorgänge anwendbar, z. B. nicht auf höhere geistige Tätigkeiten. Bei der grossen Verschiedenheit der zu studierenden Erscheinungen wird es auch nicht möglich sein, eine Untersuchungsmethode zu finden, die nirgends versagte und überall zu sichern Ergebnissen führte. Das Experiment muss sich, wie auf dem Gebiet der äussern Natur, jeweilen nach der zu lösenden Frage richten.

Unsere Umschau nach den Wegen, die die Kinderforschung einschlägt, hat überhaupt wenig Feststehendes und Allgemeingültiges zu Tage gefördert. Nur eins steht fest und muss immer wieder betont werden: ein Forscher mag ein einzelnes Kind nach allen Seiten oder viele Kinder nach einer Seite untersuchen, beziehungsweise untersuchen lassen; er mag sich auf die Beobachtung der unter natürlichen Verhältnissen eintretenden Erscheinungen beschränken oder auch das Experiment zu Hülfe nehmen; er mag im letztern Fall so oder anders experimentieren: immer bedarf er ausserordentlicher Vorsicht und Umsicht, wenn er zu brauchbaren Resultaten gelangen will. Er bedarf der Vorsicht und der Umsicht bei Benutzung der Ergebnisse anderer Beobachter, namentlich der Eltern; er bedarf der Vorsicht und der Umsicht bei der Wahl des Beobachtungsverfahrens; er bedarf der Vorsicht und Umsicht, wenn er sich bei der Deutung der äussern Kundgebungen des Kindes nicht irren will. Die Kinderforschung ist also ein ausserordentlich schwieriges Werk, das die höchsten Anforderungen an den Beobachter und Forscher stellt.

Nur wer mit inniger Liebe an der Jugend hängt und Verständnis für psychische Erscheinungen überhaupt hat, ist den Schwierigkeiten gewachsen, die dieses Studium bietet.

Neben den Äusserungen des leiblichen und geistigen Lebens bei normalen Kindern macht sich die Kinderforschung auch die einschlägigen Erscheinungen bei Schwachsinnigen, Blödsinnigen und Geisteskranken zu nutze. Sie kann dies, da die andauernden anormalen Zustände des reifern Alters oft das genaue Bild einer Übergangsperiode darstellen, die das Kind in seiner regelrechten Entwicklung durchmacht.\*<sup>\*)</sup> Sogar Versuche und Beobachtungen an Tieren haben manche Forscher in den Dienst der Kinderforschung gestellt, so Compayré und Preyer.<sup>\*\*)</sup> Compayré führt überdies Lebenserinnerungen und Autobiographien als nützliche Quellen an.<sup>\*\*\*)</sup> Nur dürfe man dabei zweierlei nicht vergessen, erstens, dass die Phantasie des gereiften Mannes geneigt sei, die verschwommenen Erinnerungen aus den ersten Lebensjahren auszuschmücken und zu erklären, und zweitens, dass nur hervorragende Geister sich veranlasst gesehen haben, den Anfang ihres Lebens und die Taten ihres Jugendalters zu erzählen. Wollte man also ihre Ausführungen wörtlich nehmen, so liefe man Gefahr, von der menschlichen Natur eine übertriebene, die Durchschnittsnatur überragende Vorstellung zu erhalten und schliesslich nur die Psychologie der Wunderkinder kennen zu lernen.

### III. Über die Bedeutung der Kinderforschung.

#### 1. Urteile von Fachleuten.

Nach dem, was über das Wesen der Kinderforschung mitgeteilt wurde, lässt sich schon erwarten, dass sie der Pädagogik und wohl auch der Psychologie wertvolle Dienste zu leisten vermöge. Sie gibt uns ja Aufschluss über die leibliche und geistige Natur des Kindes. Aufgabe der Erziehung ist es aber, diese Natur zu erfreulicher Entwicklung und Entfaltung zu bringen, und das kann gewiss dann am besteu geschehen, wenn man sie genau kennt. Es fehlt freilich nicht an Stimmen, die den Wert der Psychologie für den Erzieher überhaupt sehr niedrig einschätzen und darum auch von der Kinderpsychologie in dieser Richtung gering denken. Münsterberg anerkennt zwar den Werf der Kinderbeobachtung für die allgemeine Psychologie; sie habe für diese beinahe dieselbe grundlegende Bedeutung wie die Embryologie für die

<sup>\*)</sup> Compayré a. a. O. S. 14. <sup>\*\*) a. a. O. S. XI.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> a. a. O. S. 16 und 17.

Anatomie\*). Dagegen brauche sie der Lehrer nicht; Takt, Sympathie und Interesse seien wichtiger für ihn als alle siebenundzwanzig psychologischen Laboratorien der Vereinigten Staaten. Der Psycholog mit seiner Kinderpsychologie, seiner experimentellen und physiologischen Psychologie könne dem Lehrer nur Beschreibung und Erklärung geben; der Lehrer aber bedürfe des Interesses für das Seelenleben vom Gesichtspunkt der Deutung und Bewertung\*\*). Wundt gibt nicht einmal zu, dass die Psychologie durch die Kinderforschung wesentlich gefördert werde. Er schreibt:\*\*\*) „Die Psychologie des Kindes leidet, wie die der Tiere, häufig an dem Fehler, dass die Beobachtungen nicht objektiv interpretiert, sondern durch subjektive Reflexionen ergänzt werden . . . Auf das frühe Kindesalter ist aber die experimentelle Methode so gut wie unanwendbar. Die Ergebnisse der gleichwohl unternommenen Versuche dieser Art sind wegen des ungeheuren Übergewichts der Fehlerquellen als reine Zufallsresultate zu betrachten. Aus diesen Gründen ist auch die zuweilen ausgesprochene Meinung, das Seelenleben des erwachsenen Menschen könne erst auf Grund einer Analyse der Kindesseele begriffen werden, irrig. Gerade das Gegenteil trifft zu.“

Im Gegensatz dazu gibt es zahlreiche Schulmänner und Gelehrte, die von der Kinderforschung sehr hoch denken. Sigismund hebt vor allem ihren Wert für die allgemeine Psychologie hervor, indem er darauf hinweist, dass man ein Ding erst dann vollständig kenne und verstehে, wenn man seine Entwicklung studiert habe.†) Auch Compayré weiss es zu schätzen, was die Kinderpsychologie in dieser Richtung leistet.††) Daneben bildet sie ihm eine wertvolle Grundlage der Pädagogik. „Die Psychologie des Kindes lehrt uns, dass es nötig ist, auf die eine oder andere Weise in die Entwicklung der Natur einzugreifen; sie gibt uns gleichzeitig auch die Mittel an die Hand, um dieses Eingreifen zu einem richtigen und wirksamen zu machen. Den Ärzten steht es ausser allem Zweifel, dass für die physische Hebung des Menschengeschlechts die Ergebnisse der Embryogenie verwertet werden müssen, dass man die Gesetze für die anatomische und physiologische Entwicklung zu ergründen und daraus zweckentsprechende hygienische Massregeln herzuleiten hat. Praktische Philosophen, welche die Seelen bilden und leiten wollen, werden sich immer mehr davon überzeugen, dass ihre Bemühungen ver-

\*) Ufer, Sigismunds Kind und Welt, II. Aufl. S. XIV.

\*\*) Stimpf, Der Wert der Kinderpsychologie für den Lehrer. S. 3 und 5.

\*\*\*) Grundriss der Psychologie, VI. Aufl., S. 356 und 357.

†) a. a. O. S. XIII.

††) Entwicklung der Kinderseele S. 3.

geblich sind, wenn sie nicht an der Wiege Neugeborener gelernt haben, welchen Weg die Erziehung einschlagen muss, um der natürlichen Entwicklung zu Hilfe zu kommen und sie ohne Zwang zu leiten, welche spontanen Kräfte zu fördern, welche Gebrechen zu heilen sind.“ \*)

Preyers Ansicht geht ebenfalls dahin, dass die Erziehungs- und Unterrichtskunst ohne das Studium der Seelenentwicklung des kleinen Kindes nicht auf festem Boden begründet werden könne.\*\*) Den gleichen Standpunkt verficht Hall aufs entschiedenste, so z. B. mit den Worten: „Es ist klar, dass der Lehrer zwei Dinge kennen muss: 1. Den Gegenstand, welcher gelehrt werden soll; 2. Die Natur und Befähigung der Geister, welchen derselbe eingeprägt werden soll. Der Bauer muss sowohl den Boden als auch die Saat kennen, der Architekt sowohl die Natur des Materials wie auch den Grund- und Aufriss, der Arzt die Geschichte seines Patienten und vielleicht auch von dessen Familie ebenso wie die Arzneimittel — das sind unvollständige, aber nützliche Analogien. Wenn die Logik und die alte Psychologie dem Lehrer jemals geholfen haben, so erleichtern die neuen genetischen Begriffe seine Tätigkeit in unberechenbarer Weise.“ \*\*\*)

„Auf Seite Münsterbergs und anderer Beurteiler der Kinderpsychologie werden sich deshalb nur jene Lehrer stellen, welche es viel bequemer finden, Psychologie und Pädagogik überhaupt nicht zu studieren, sondern sich mit der blossen Empirie zufriedenzugeben.“ \*\*\*\*)

Gelehrte und Schulmänner stimmen also in der Wertung der Kinderforschung nicht überein. Während sie die einen sehr gering schätzen, sprechen ihr die andern die grösste Bedeutung bei, sowohl für die allgemeine Psychologie als auch für die Pädagogik. Wer hat nun recht? An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen. Statt auf blosse Autorität hin die Kinderforschung zu verwerfen oder sie zu empfehlen, ist es am Platze, dass wir uns die Werke einiger wichtigen Forscher genau ansehen, und dass wir prüfen, ob sich darin eine nennenswerte Ausbeute für die Psychologie und für die Pädagogik findet. Es ist dies eine Arbeit, die jeder selber ausführen muss, wenn er zu einer klaren Einsicht und zu einem festen, auf sicherer Grundlage ruhenden Standpunkte gelangen will. Um dazu anzuregen, will ich eine Reihe wichtiger Ergebnisse mitteilen, zu denen mich selber die bezügliche Arbeit geführt hat.

\*) a. a. S. O. 5.

\*\*) Die Seele des Kindes, S. X.

\*\*\*) Ausgewählte Beiträge zur Kinderpsychologie und Pädagogik, S. 39.

\*\*\*\*) a. a. O. S. 44.

*2. Ergebnisse der Kinderforschung für die allgemeine Psychologie.*

Das Studium der Werke Tiedemanns, Sigismunds, Preyers, Compayrés, Baldwins, Halls, Demoors u. a. hat mich überzeugt, dass uns die Kinderforschung einmal Aufschluss über psychische Erscheinungen zu geben vermag, die vorwiegend *theoretisches* Interesse haben. In erster Linie stellt sie fest, dass jeder junge Erdenbürger durch das Leben seiner Eltern und Voreltern schon bei der Geburt in verschiedenen Richtungen mehr oder weniger fest bestimmt ist. Es vererben sich körperliche, geistige und moralische Eigentümlichkeiten der Eltern sehr oft auf ihre Kinder, wovon in einem folgenden Kapitel noch zu sprechen sein wird.

Hier sei nur auf die interessante Tatsache hingewiesen, dass sich oft bei Kindern derselben Eltern bemerkbare Verschiedenheiten zeigen. Compayré sucht, dies dadurch zu erklären, dass die Kinder, obwohl sie von denselben Eltern stammen, doch nicht unter denselben Verhältnissen geboren wurden. Es gebe solche, die früher, und solche, die später geboren wurden, und infolgedessen seien die Dispositionen verschieden. Aus statistischen Erhebungen soll sich nach Ufer ergeben, dass die Söhne junger Eltern hinsichtlich der schlechten Führung in der Schule das Maximum, hinsichtlich der guten somit das Minimum darstellen. Für die Kinder bejahrter Eltern gelte das Gegenteil, und das Maximum der mittleren Führung zeige sich bei Kindern der Eltern mittleren Alters. Hinsichtlich guter geistiger Begabung sei die Zahl der Kinder junger Eltern am grössten. Unter ihnen befindet sich auch der geringste Teil mit mangelhafter geistiger Entwicklung (4%), während er für die mittlere Klasse 5% betrage und bei den Söhnen bejahrter Eltern 7% erreiche.\*)

Es gibt jedoch nicht nur eine *individuelle*, sondern auch eine *allgemeine Vererbung*, der wir bei jedem Kinde begegnen. Es vererben sich z. B. gewisse Bewegungen und Tätigkeiten. Neben den Reflexbewegungen, die ihre Entstehung einem Eindruck von aussen verdanken, und den automatischen oder impulsiven Bewegungen, die durch die Ernährungs- und sonstigen physiologischen Prozesse in den motorischen Zentren niederster Ordnung hervorgerufen werden, kennen die Psychologen auch *instinktive Bewegungen*.\*\*) Sie verstehen darunter Bewegungen, die ähnlich wie die Reflexbewegungen durch bestimmte Eindrücke hervorgerufen werden.

\*) Compayré, *Die Entwicklung der Kinderseele* S. 453.

\*\*) Preyer, *Die Seele des Kindes* S. 128 und S. 151 ff. Compayré, *Die Entwicklung der Kinderseele* S. 60 ff.

Im Gegensatz zu den Reflexbewegungen haben die instinktiven Bewegungen aber immer ein bestimmtes Ziel, wenn sie auch, ehe und während sie stattfinden, unbewusst sind. Es sind deshalb alles nützliche Bewegungen, indem sie der Befriedigung irgend eines Bedürfnisses dienen. Diese Bewegungen nun sind nach der Anschauung unserer Forscher alle angeboren oder ererbt, in gleicher Weise, wie es bei Tieren ererbte Tätigkeiten gibt. Das Hühnchen z. B. bewegt den Kopf nach einem vorbeifliegenden Insekt, es pickt nach vorgelegten Körnchen, es läuft oder rutscht nach der Henne, wenn es sie zum erstenmal sieht oder hört; es scharrt auf einem Teppich, der zuvor mit Sandkörnern bedeckt worden ist, alles schon in den ersten Stunden, da es aus dem Ei geschlüpft ist, ohne es vorher von andern gesehen oder gehört zu haben. So saugt das Kind auch unmittelbar nach der Geburt, wenn man ihm einen saugbaren Gegenstand so in den Mund hält, dass dieser den Zungenrücken und die Lippen berührt; nicht minder geschickt leckt es innerhalb der ersten Stunden schon das Stück Zucker, das man ihm an die Zunge bringt. Später beißt es auf den in den Mund eingeführten Finger; ehe es den ersten Zahn erhält, macht es auch regelrechte Kaubewegungen, und später knirscht es mit den Zähnen.

Diese Bewegungen des Kindes können ebensowenig wie die Instinktbewegungen der Tiere auf bestimmte selbsterworbene Vorstellungen zurückgeführt werden, die es etwa durch ein gesehenes oder gehörtes Vorbild gewonnen hätte; auch sind es nicht Bewegungen, die das Kind und die Tiere nach und nach mühsam lernen; sie gelingen das erste Mal schon ziemlich ebensogut wie später.

Wie sind denn die Instinktbewegungen zu erklären? Sie sind Ergebnisse angehäufter Erfahrungen vergangener Generationen. Dadurch dass die früheren Geschlechter die genannten Bewegungen immer wieder ausführten, ist die Gehirnsubstanz immer mehr in bestimmter Weise beeinflusst und verändert worden. Diese Modifikation der Gehirnsubstanz vererbt sich dann von den Eltern auf ihre Nachkommen, ganz gleich wie irgend eine andere physische Eigentümlichkeit; so findet sich im Gehirn des Neugeborenen, sei es nun ein Tier oder ein Mensch, gleichsam eine latente Erinnerung an bestimmte Bewegungen. Es bedarf bloss eines passenden Reizes, beim Hühnchen z. B. eines bestimmten Eindrucks auf seine Zehen, beim Kind einer bestimmten Berührung seiner Lippen und seiner Zunge, und es tritt infolge jener ererbten Modifikation der Gehirnsubstanz oder jener dunklen Erinnerung sofort die einschlägige Bewegung ein, und zwar tritt sie ganz sicher ein, wenn nicht andere, äußere oder innere, Einwirkungen mächtiger sind. Preyer spricht darum

davon, dass Tiere, wie Menschen mit einem ererbten Gedächtnis für Bewegungen zur Welt kommen.\*)

Zu beachten sind noch zwei Bemerkungen, die Compayré hinsichtlich der instinktiven Bewegungen macht:\*\*) einmal äussert sich der Instinkt oft trotz der äussern Erregung nicht. Zwar ist die Darbietung eines bestimmten Gegenstandes nötig, wenn das Kind veranlasst werden soll, seinen Instinkt zu befriedigen; aber wenn das Bedürfnis einmal weggefalen ist, vermag dieselbe Erregung, z. B. die Reizung der Lippen und der Zunge durch die Saugwarze, nicht mehr die Bewegung, in unserem Falle die Saugbewegung, hervorzurufen. Sodann ist zu bedenken, dass bei den Bewegungen, die wir gern lediglich als Instinktbewegungen ansehen, häufig, wenn nicht immer, auch andere Umstände mitspielen. An der Saugbewegung z. B. hat nach Compayré auch die Reflextätigkeit ihren Anteil; das Schliessen und Zusammenpressen der Lippen an der Saugwarze sei ein blosser Reflex, der durch die einfache Berührung angeregt werde. Zudem führe das Kind bestimmte Bewegungen bald auch unter der Herrschaft der Erinnerung an bereits erfahrene Lust aus, so z. B. gerade das Saugen.

Neben einem ererbten Gedächtnis für bestimmte Bewegungen gibt es nach der Darstellung Preyers in gewissem Sinne auch einen angeborenen Verstand. Er äussert sich darüber so:\*\*\* „Ideen oder Gedanken sind Vorstellungen oder Verknüpfungen von Vorstellungen, setzen also Wahrnehmungen voraus, können somit wegen der Notwendigkeit des Vorhergehens peripherer Eindrücke nicht angeboren sein; aber erblich können einige sein, diejenigen nämlich, welche zuerst vermöge der Ähnlichkeit des kindlichen und elterlichen Gehirns und der Ähnlichkeit der äussern Verhältnisse des kindlichen und des elterlichen Lebensanfangs immer in derselben Weise entstehen. Die Hauptsache bleibt die angeborene Anlage, wahrzunehmen und Vorstellungen zu bilden, d. h. der angeborene Verstand. Unter Anlage kann aber zurzeit nichts anderes verstanden werden als eine nach (sehr viele Generationen hindurch in gleicher Weise) wiederholter Verknüpfung von nervösen Erregungen den nervösen Zentralorganen eingeprägte Reaktionsweise oder Erregbarkeit. Das Gehirn kommt sozusagen mit sehr vielen Stempeln versehen zur Welt. Einige davon sind ganz undeutlich, einige wenige deutlich. Jeder Vorfahr fügte den vorgefundenen seine eigenen hinzu. . . . Von allen höheren Gehirnfunktionen ist nun die unterscheidende, son-

\*) a. a. O. S. 154.

\*\*) a. a. O. S. 62 und S. 65.

\*\*\*) a. a. O. S. 383 und 384.

dernde, ordnende die erste. Sie heisst *Vergleichen* und ist eine in der Urzeit erworbene, durch ihre ausserordentliche Wichtigkeit als Orientierungsmittel im Daseinskampf erhaltene, durch unbewusste Selektion vervollkommnete und schliesslich fest vererbte Eigenschaft des Rinden-Protoplasma.“ Man sieht, dass dieser angeborene Verstand Preyers etwas ganz anderes ist, als was die ältere Psychologie darunter und unter angeborenen Seelenvermögen überhaupt verstand. Sie fasste diese als eine bestimmte natürliche Mitgift der Seele als eines immateriellen Wesens selbst auf, während Preyer dabei nur an gewisse organische Bestimmtheiten denkt, die jene geistigen Tätigkeiten ermöglichen und unter gewissen Umständen auch bewirken.

Nach den Untersuchungen Baldwins scheint dem Kinde auch die Rechtshändigkeit angeboren zu sein. Er machte über diesen Gegenstand mit seinem Kinde H. in der früher beschriebenen Weise zahlreiche Versuche.\*.) Sie führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Solange keine erhebliche Muskelanstrengung nötig war, wurde keine Hand dauernd bevorzugt. 2. Unter diesen Umständen ist die Neigung, beide Hände zugleich zu gebrauchen, etwa doppelt so gross wie die Vorliebe für jede einzelne Hand. 3. Im 7. und 8. Monat wurde bei stärkern Anstrengungen im Langen eine deutliche Vorliebe für die rechte Hand bemerkbar. 4. Bis zu dieser Zeit hatte das Kind noch nicht gelernt, zu stehen oder zu kriechen; deshalb ist die stärkere Entwicklung der einen Hand nicht auf einen Unterschied im Gewicht der beiden Längshälften des Körpers zurückzuführen.

Unter der Voraussetzung, dass diese Resultate richtig sind, und dass sie sich durch Experimente auch bei andern Kindern bestätigen lassen, gelangt Baldwin zu einer besondern Theorie für die Ursache der Rechtshändigkeit.

Jede Körperhälfte erhält die motorischen Nerven aus der entgegengesetzten Gehirn-Hemisphäre; die Bewegungen der rechten Hand und der stärkern Körperhälfte überhaupt werden also durch Nerven veranlasst, die von der linken Gehirnhemisphäre ausgehen; in derselben Hemisphäre haben auch diejenigen motorischen Nerven ihren Ursprung, die dem Sprechen dienen. Wenn man weiter bedenkt, dass man bei Tieren weder Rechts- noch Linkshändigkeit trifft, und dass bei ihnen auch von einem Sprechen wenig zu bemerken ist, so darf man schon annehmen, dass zwischen der Entstehung der Sprache und der Entstehung der Rechtshändigkeit eine innere Beziehung bestehe. Hinsichtlich der

\*) a. a. O. S. 63.

Art dieser Beziehung leitet uns die Tatsache auf die Spur, dass manche Handbewegungen dem gleichen Zwecke dienen wie das Sprechen. Manche Handbewegungen sind nämlich expressive Bewegungen, d. h. sie dienen dazu, eine Meinung oder einen Zustand des Bewusstseins auszudrücken. Die vollkommenste Form des Ausdrucks ist das Sprechen. In gewissem Sinne sind alle Bewegungen expressiv. Einzelheiten des Ausdrucks und seine relative Vollständigkeit sind Sache der Koordination. „Diese Koordination hat nun ihre vollkommenste und komplizierteste Form — abgesehen von der Sprache — in den Handbewegungen erreicht. Unter dieser Annahme ist es leicht zu beweisen, dass Rechtshändigkeit nur eine Form expressiver Differenzierung von Bewegung ist, und dass sie der Sprache vorangestellt, die eine weitere und noch kompliziertere Form der Differenzierung und Anpassung ist.“ \*) Interessant ist es, dass die Fähigkeit zu einer weitern expressiven Tätigkeit, die musikalische Fähigkeit, ebenfalls mit der Sprachfähigkeit assoziiert ist. Ein musikalischer Defekt bringt fast immer auch sprachliche Defekte mit sich; das Umgekehrte trifft hingegen viel seltener zu, ein Umstand, der darauf hinweist, dass die Musik eine frühere, aber immer noch vorhandene Form des Ausdrucks ist. Zuverlässige neuere Untersuchungen zeigen ferner, dass das Zentrum für musikalischen Ausdruck bei rechtshändigen Personen normalerweise ebenfalls in der linken Hemisphäre liegt. Die Beobachtung von Kindern, von Wilden und von Idioten zeigt sodann, dass die Geste ein wesentliches Hilfsmittel der Sprache bildet; wo der Wortschatz arm oder unvollkommen ist, wird die Geste dazu benutzt, die Sprache zu ergänzen. Es erscheint deshalb sicher, dass der Ursprung und die Entwicklung der Sprache durch die Gestikulation unterstützt wurde. „Es kann kein Zweifel bestehen, dass der gegenseitige Einfluss in beiden Richtungen ein grosser gewesen ist, und dass zuerst ein Fortschritt von der Geste zur Sprache und dann von der Sprache zur Geste stattfand.“ Die allgemeine Ursache, auf die die Rechtshändigkeit zurückzuführen ist, muss deshalb auch die Ursache davon sein, dass infolge weiterer Differenzierung und Vervollkommenung in demselben lokalen Sitz sich die Sprache und die musikalische Fähigkeit entwickelten. Welches sind aber diese Ursachen? Darauf können uns nur zwei Hypothesen Antwort geben, die der Erfahrung und die der spontanen Variation. Denken wir zunächst, wie es sich in dieser Hinsicht bei Vierfüßlern verhält. Bei diesen ist die Rechtsseitigkeit ausgeschlossen; denn es fehlt die Erfahrung eines einseitigen Reizes, und eine spontane Variation in diesem Sinne würde für das Tier in der

\*) Entwicklung des Geistes S. 69.

Bewegung eine solche Unbequemlichkeit und mit der Zeit eine solche Unsymmetrie zur Folge gehabt haben, dass sie bald wieder vernichtet worden wäre. Anders ist es bei Zweifüßlern mit Händen. „Ihre Ortsbewegung hängt nicht von der Symmetrie der Hände ab, und eine Rechtsseitigkeit, wenn auch nur unbedeutend entwickelt, würde entschieden beim Klettern, Kämpfen, Zerbrechen von Stöcken, Abreissen von Früchten etc. von Vorteil sein; denn ein unverhältnismässiges Zunehmen auf einer Seite würde dieser Seite eine grössere Stärke verleihen, als irgend eine Seite bei symmetrischer Entwicklung unter denselben Bedingungen besitzen könnte . . . . . Jedoch abgesehen hiervon, haben wir alle Ursache zu erwarten, dass — ganz unabhängig von der Funktion — zwei Organe von einer solchen vergleichsweisen Getrenntheit und Unabhängigkeit der Funktion, wie die Hemisphären, funktionell nicht genau im Gleichgewicht bleiben können; um es kurz zu sagen: spontane Variationen, die eine vorteilhafte Rechtsseitigkeit verleihen, würden unvermeidlich entstehen und erhalten bleiben, sobald die Lebensgewohnheiten nicht derartige sind, dass wichtigere Funktionen, wie die Lokomotion, sie zu unterdrücken und das bilaterale Gleichgewicht wieder herzustellen suchen . . . Es ist demnach wahrscheinlich, dass die Rechtshändigkeit beim Kinde durch Unterschiede in den beiden Gehirnhälften bedingt wird, die in einem frühen Lebensstadium erlangt werden, und deren Anlage ererbt ist. Natürlich vermag regelmässige Gewöhnung im Nichtgebrauch oder eine besondere Pflege der andern Hand, beim Heranwachsen des Kindes die Ungleichheit der beiden zu vermindern oder auszugleichen. Diese ererbte Einseitigkeit des Gehirns ist ebenso verantwortlich für die Assoziation von Rechtshändigkeit, Sprache und musikalischer Befähigung, da die Sprache eine Weiterentwicklung derselben einseitigen Bewegungsfähigkeit ist, die sich zuerst in Rechts- und Linkshändigkeit kund gibt.“ \*) Baldwin neigt im Zusammenhang hiermit zu der Annahme hin, die teilweise Ursache dafür, dass die Tiere nicht sprechen können, möge darin liegen, dass bei ihnen die Gehirn-Hemisphären beide gleich entwickelt seien.

Wenn nun auch das Kind bei der Geburt schon für diese oder jene körperliche und geistige Tätigkeit prädisponiert ist, so zeigt uns die Kinderforschung auf der andern Seite auch deutlich, dass sich andere Tätigkeiten und Fähigkeiten erst allmählich entwickeln, und wie sie sich entwickeln. Von besonderm Interesse ist in dieser Hinsicht die Entwicklung des Sprechens und des Denkens und ihr gegenseitiges Verhältnis zueinander. Zahlreiche Forscher berichten uns z. B.,

\*) a. a. O. S. 72 ff.

in welcher Reihenfolge die einzelnen Laute gebildet und gebraucht werden u. s. f. Doch zeigen sich dabei die grössten individuellen Unterschiede. Eines aber steht nach den Versuchen Preyers und andern Beobachtungen fest, das ist die teilweise Unabhängigkeit des Denkens vom Sprechen, nämlich insoweit, dass sich das Kind Vorstellungen und Begriffe bildet, bevor es sich durch Sprechen irgendwie verständlich machen kann. Preyers Kind streckte z. B., als es noch kein Wort sprechen konnte, die Arme nach einer Flasche aus, die mit einer weissen undurchsichtigen Flüssigkeit gefüllt war, in der Meinung, es sei seine Milchflasche; die leere und die Wasser enthaltende Flasche waren ihm lange nicht so anziehend. Es verband also mit der Vorstellung einer Flasche von bestimmtem Inhalt den Begriff von etwas Trinkbarem, Saugbarem, Süßem. \*) Sigismund zeigte seinem noch nicht sprechenden Kinde einen ausgestopften Auerhahn, deutete auf ihn und sagte: Vogel. Sofort blickte das Kind nach einer Schleiereule, die auf einer andern Seite des Zimmers stand, und die es vorher gesehen haben musste. Hier war also der Begriff Vogel, der den Auerhahn und die Eule umspannte, schon entstanden. Man sieht daraus, dass die Bildung von Vorstellungen und Begriffen nicht an die Erlernung von Wörtern gebunden ist; sie ist vielmehr die notwendige Vorbedingung für das Verstehen der Wörter. Erfahrungen an Taubstummen beweisen das gleiche. \*\*)

Die ersten Vorstellungen beziehen sich auf das Gebiet der Nahrung. Die Begriffe, die von der Nahrung unabhängig und an Worte geknüpft sind, erscheinen zuerst sehr wenig spezialisiert. Ein Kind brauchte z. B. für „auf“ auch „herab“, für „warm“ auch „kalt“, ein anderes für „zu viel“ auch „zu wenig“, ein drittes für „ja“ auch „nein“, ein vierter „auf“ für „zu“. Preyer weist darauf hin, dass sich hierin eine merkwürdige Übereinstimmung der Kindersprache mit den ältesten überlieferten Sprachanfängen zeige. Der von Carl Abel entdeckte „Gegensinn der Urworte“ erstrecke sich vielleicht auf alle Sprachen, und er bilde wahrscheinlich ein grundlegendes Denk- und Sprachgesetz der Menschheit. Dieser Gegensinn zeige sich auch jetzt noch z. B. in Indianersprachen, wie auch im Chinesischen. Im Chinesischen heisse z. B. „lun‘, in Ordnung bringen“ und „in Unordnung bringen“, „yé“ „zufrieden sein“ und „unzufrieden sein“. \*\*\*)

Wie im Denken und im Sprechen, so erblicken hervorragende Kinderforscher auch im Willen nichts Angeborenes, sondern ein Produkt der geistigen Entwicklung. Scharf tritt Compayré der Auf-

\*) Die Seele des Kindes. S. 284. a. a. O. S. 286.

\*\*) Preyer, a. a. O. S. 241 bis 243. \*\*\* a. a. O. S. 286.

fassung des Willens als einer besondern angeborenen Fähigkeit entgegen: „Nicht dass wir uns den Willen nach einer Art psychologischer Mythologie als ein hinter den Muskeln verborgenes Wesen vorstellten, das sozusagen die Schnur zöge, um jene in Bewegung zu setzen. Nein, aber es gibt beim Entstehen der Muskelbewegungen bald die blinde Kraft der Natur, den Instinkt, bald Vorstellungen, Ideen, die gleichzeitig, woher sie auch stammen mögen, im Gehirn lokalisierte Kräfte sind, tätige Ideen, die sich bekämpfen, bis die eine von ihnen siegt und eine genaue und bestimmte Bewegung hervorruft, die auf ein Ziel gerichtet und somit gewollt ist. — Wie das Bewusste aus dem Unbewussten hervorgeht, oder besser gesagt, ihm folgt . . . , so geht in derselben Weise der Wille aus dem Instinkt und dem Automatismus hervor oder nimmt vielmehr seinen Platz in den instinktmässigen und automatischen Handlungen ein. Die menschliche Natur entwickelt sich wie eine Pflanze, die zuerst ganz krautartig ist, alsdann ihre Beschaffenheit wechselt und sich in Blüten entfaltet.“<sup>\*)</sup> Der Darstellung der Saugbewegung fügt Compayré ebenfalls eine Betrachtung an, die für seine Auffassung des Wollens bezeichnend ist:<sup>\*\*)</sup> „Beim Kinde und bei der ursprünglichen Entwicklung unserer Fähigkeiten geht die Bewegung dem Bewusstsein vorauf. Die Wiederholung der Bewegungerscheinung scheint berufen zu sein, Bewusstsein, Gemütsbewegung, Begehrten und später Wille hervorzubringen . . . . Die Kinder erwecken zuerst nur den Anschein, als ob sie begehrten, als ob sie wollten, und erst nachdem sie durch diesen Schein des Instinkts hindurchgegangen sind, gelangen sie zum wirklichen Begehrten und Wollen.“ Auch Preyer betont, dass das Kind erst nach der Bildung von klaren Vorstellungen etwas wollen könne; bis dahin sei es willenlos wie ein Tier ohne Gehirn.<sup>\*\*\*)</sup> Nach den Erfahrungen, die Preyer an seinem eigenen Kinde machte, und nach neuern Beobachtungen an andern Kindern scheint es Regel zu sein, dass gewollte Bewegungen erst nach Ablauf des ersten Vierteljahrs stattfinden. Vorher erscheint ein Wollen auch deshalb als unmöglich, weil das Grosshirn nicht genügend entwickelt ist; es beweisen dies u. a. Beobachtungen an Mikrocephalen; bei diesen entwickelt sich das Gehirn mangelhaft, und es fehlt ihnen auch der Wille.<sup>\*\*\*\*)</sup>

Die Willenstheorie Baldwins beruht ebenfalls auf der Anschauung, dass ein Wollen ohne Vorstellungen unmöglich sei. Ihm ist das beginnende Wollen nichts anderes als ein Nachahmungsversuch. „Die erste Tätigung des Wollens in einem normalen Kinde findet man in seinen wieder-

<sup>\*)</sup> Die Entwicklung der Kindesseele. S. 328. <sup>\*\*) a. a. O. S. 66.</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> Die Seele des Kindes. S. 209. <sup>\*\*\*\*)</sup> a. a. O. S. S. 211.

holten Anstrengungen, etwas nachzuahmen, und das, was es nachahmt, seine „Vorlage“, zerfällt in zwei grosse Gruppen: 1. etwas Äusserliches, wie gesene Bewegungen und gehörte Laute, und 2. etwas Inneres, das in seinem eigenen Gedächtnis, seiner Einbildung oder seinem Denken entsteht.“ \*) Also gibt es auch bei Baldwin kein angeborenes Wollen; es entsteht erst mit den Vorstellungen.

In diesem Zusammenhang will ich es nicht unterlassen, auf das Hauptprinzip hinzuweisen, aus dem Baldwin das gesamte geistige Leben zu erklären sucht. Es ist das Prinzip der Suggestion, beziehungsweise der Nachahmung. Die Suggestion besteht nach ihm „im plötzlichen Eintreten einer Idee oder eines Bildes oder eines unbestimmt bewussten Reizes von aussen her ins Bewusstsein, wodurch die Tendenz hervorgerufen wird, Muskel- oder Willenseffekte herbeizuführen, die auf ihre Gegenwart zu folgen pflegen“. \*\*) Die Nachahmung sodann ist bloss eine besondere Art der Suggestion, die einfache Nachahmung eine sensori-motorische, die andauernde Nachahmung eine ideo-motorische Suggestion. Jene besteht darin, dass auf eine wahrgenommene Bewegung eine möglichst entsprechende Bewegung von seiten des Kindes folgt, dass aber kein Versuch gemacht wird, die Bewegung zu vervollkommen; sie wird also nicht wiederholt. Die andauernde Nachahmung unterscheidet sich von ihr dadurch, dass sich die Person bemüht, die Vorlage durch Wiederholung der zuerst unvollkommenen Nachahmung vollkommen darzustellen. Dabei wird die Bewegung von einer deutlichen Vorstellung des Objektes hervorgerufen und geleitet. \*\*\*) Die Wirkung, auf die diese Nachahmung hinstrebt, ist derart, dass dadurch wieder der zur Tätigkeit reizende Eindruck entsteht; daher röhrt es denn, dass sie sich selbst dauernd macht. Ist das Vorbild annähernd oder ganz erreicht, so wird das Kind nicht müde, dieselbe Tätigkeit immer wieder auszuführen. Am deutlichsten zeigen sich diese Eigentümlichkeiten bei den Sprechversuchen der Kinder.

Diese bewusste und andauernde Nachahmung oder dieser „zirkuläre Prozess“, wie sie Baldwin auch nennt, ist es nun, worauf nach seiner Anschaung die Entwicklung des ganzen geistigen Lebens beruht. Wie schon erwähnt, ist ihm der Wille in seinen Anfangsstadien nichts anderes als Nachahmung. Die Aufmerksamkeit erklärt er sich auf dieselbe Weise. Auch bei den Erscheinungen des Gedächtnisses, der Ideenassoziation, des Wiedererkennens, der Begriffsbildung und des Denkens überhaupt, der Affekte und Gefühle spielt, wenn seine Darstellung richtig ist, die be-

\*) a. a. O. S. 337. \*\*) a. a. O. S. 100 u. 101.

\*\*\*) a. a. O. S. 124.

wusste Nachahmung die Hauptrolle. Im Einklange damit schliesst er sein Werk so:\*)

„Der eine Reaktionstypus also, den ein Organismus besitzen muss, ist ein „zirkulärer“ oder Reiz—wiederholender. Wir haben es als vorteilhaft befunden, diesen Reaktionstypus für psychologische Erklärungen Imitation, Nachahmung, zu nennen, und als einen Typus neurologischer Funktion: zirkuläre Reaktion. Dies ist also die Einheit, die wesentliche Tatsache jeglicher motorischer Entwicklung, und es wird dadurch die Einfachheit der ganzen Theorie dargetan. .... Wenn wir eine phylogenetische Entwicklung des Geistes zugeben, können wir die Reaktion vom imitativen Typus als die Art und Weise, und die einzige Art und Weise, der progressiven Adaption des Organismus an seine Umgebung ansehen. .... Das Selbst wird realisiert, indem aus der Welt Vorlagen aufgenommen werden, und der Welt ist es nur dadurch ermöglicht, höhere Vorlagen aufzustellen, dass das individuelle Selbst auf sie konstant reagiert. In moralischer Beziehung bin ich ebensosehr ein Teil der Gesellschaft, wie ich in physischer ein Teil der Fauna der Welt bin, und wie mein Körper am besten durch die Stellung erklärt werden kann, die er in der zoologischen Stufenleiter einnimmt, so nehme ich moralisch einen Platz in der sozialen Reihe ein, und das Begreifen des letzteren ist ein wichtiger Faktor beim Begreifen meines Selbst.

Die grosse Frage, die über allen Erscheinungen der natürlichen Geschichte steht, ist, um die Nachahmung in dieselbe einzuführen, diese: welches ist die finale Weltvorlage, und wie wurde sie selbst aufgestellt?“

Der Nachahmung legen auch andere Forscher eine hohe Bedeutung für die geistige Entwicklung bei. Es wird davon im praktischen Teil noch des näheren zu sprechen sein. Hier weise ich bloss darauf hin, dass Preyer auch den Ursprung der Sprache auf die Nachahmung zurückführt.\*\*) Die erste Sprache sei ein Geschrei gewesen. Die Schreilaute aber haben nur dadurch zu Verständigungsmitteln oder Wörtern aneinandergefügt werden können, dass der eine die Schreilaute des andern nachgeahmt habe. Ähnlich entstehe die Sprache beim Kinde. Das Kind bilde zwar eine Menge von Lautkombinationen oder Silben ohne Nachahmung; es könne aber nicht als wahrscheinlich angesehen werden, dass das Kind auch nur mit einer einzigen ohne Dazwischenreten der Angehörigen beständig dieselbe Vorstellung verbinde. Das Kind habe zwar die Fähigkeit, Vorgestelltes durch Zungenbewegungen zu äussern,

\*) a. a. O. S. 458 u. 459.

\*\*) a. a. O. S. 358.

ererbt; es betätige sie aber nur, wenn es zu Nachahmungen Gelegenheit finde.

Die Kinderforschung als Entwicklungslehre beschäftigt sich natürlich auch einlässlich mit der Entwicklung des Organs, an das die geistigen Erscheinungen geknüpft sind, mit der Entwicklung des Gehirns. Genaue anatomische Untersuchungen haben festgestellt, dass das menschliche Gehirn einen ausserordentlich komplizierten Bau hat. Mit Rücksicht darauf lag die Erwartung von vornherein nahe, dass es in den neun Monaten des embryonalen Lebens nur in den allgemeinen Zügen, aber nicht auch in den Einzelheiten fertig werden könne. Durch sorgfältig ausgeführte Prüfung ist das bestätigt worden. Mikroskopische Präparate von Kindergehirnen zeigen, dass von den 9,200,000,000 Nervenzellen bei der Geburt nur wenige in der Entwicklung abgeschlossen sind; die meisten sind unentwickelt und zur Tätigkeit unfähig. Ganz anders verhält es sich mit den Gehirnen der Tiere; diese sind in ihrer Konstruktion ungleich einfacher und erlangen darum auch im embryonalen Stadium eine grössere Reife und Abgeschlossenheit. Es erklären sich aus diesen Tatsachen zwei allgemein bekannte Erscheinungen, die eng zusammengehören: die Erscheinung, dass sich die Tiere bei ihrer Geburt geistig viel befähigter zeigen als die Menschen, sowie die andere, dass die Menschen nach der Geburt einer unendlich weiteren Entwicklung und Vervollkommnung fähig sind als die Tiere.\*)

Aus Beobachtungen über mikrocephale Kinder schliesst Preyer ferner, dass die Ausbildung des Verstandes und damit des Sprechenlernens auch an die Entwicklung und das Wachstum des Grosshirns gebunden sei. „Wenn ausschliesslich die jedesmal aufs neue von jedem Menschen erlebten sinnlichen Eindrücke und ursprünglichen Bewegungen ohne Ausbildung der Grosshirnwindungen und der grauen Rinde genügten, dann hätten die Mikrocephalen, auf welche dieselben Eindrücke wie auf andere Neugeborene wirkten, bessere Gehirne haben und mehr lernen müssen.“\*\*) Das Gehirn konnte aber trotz der Sinneseindrücke aus einem erst näher zu erforschenden Grunde nicht normal wachsen und sich weiter differenzieren; also konnte das verkümmerte Menschenkind fast nichts lernen, nicht einmal die zur artikulatorischen Willkürbewegung erforderlichen Vorstellungen bilden oder miteinander verknüpfen. Nur die motorischen Zentren niederer Ordnung konnten sich ausbilden. Die Sprache fehlt, und der Verstand verharrt auf einer noch unter der eines ein-

\*) K. Hemprich, Zur modernen Kinderforschung, Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik, 1904, S. 186 u. 187.

\*\*) Es bezieht sich dies auf bestimmte von Preyer besprochene Fälle.

jährigen Kindes stehenden Stufe, ohne die Möglichkeit einer Entwicklung.\*“)

Auch die Frage, worin die Tätigkeit des Gehirns, die den geistigen Erscheinungen zugrunde liegt, eigentlich bestehe, hat man untersucht. Man nahm zunächst an, die Verbrennung oder Abnutzung gehe im Gehirn lebhafter und rascher als unter gewöhnlichen Umständen vor sich, und gerade in dieser Erhöhung des „Chemismus“ des Gehirns oder in der „Überanstrengung“ seiner energieerzeugenden Fähigkeit liege die Ursache der beobachteten geistigen Ausserungen. In neuerer Zeit beobachtete Tatsachen widersprechen dieser Annahme. Wichtig ist es schon, dass bei ausschliesslich geistiger Tätigkeit keine stetigen charakteristischen Veränderungen der Absonderungen und keine eigentlichen Temperaturschwankungen zu bemerken sind. Von besonderer Bedeutung erscheinen aber Versuche, die man hinsichtlich des Wesens der Nerventätigkeit machte. Man setzte z. B. einen Hund starken elektrischen Strömen aus, die äusserst schmerzhafte Empfindungen bei ihm hervorriefen. Zunächst richtete man das Experiment so ein, dass die Reizung sich auch den Muskeln mitteilen konnte, so dass diese in heftige Zuckungen gerieten, dann, indem man dem Hund eine Dosis Curare eingab, so, dass die Verbindung zwischen den Nerven und den Muskeln aufgehoben wurde; das Tier empfand in diesem Falle wohl Schmerzen wie in jenem; es konnte sie aber nicht nach aussen kund tun. Eine Untersuchung der ausgeatmeten Luft vor und nach jedem Experiment ergab, dass der Hund im ersten Falle erheblich mehr Kohlensäure ausatmete als vor der Reizung; im zweiten Falle dagegen war keine Schwankung im Prozentsatz der ausgeatmeten Kohlensäure zu bemerken. Daraus schliesst Demoer:\*) „Die Nervenzentren sind keineswegs der Sitz von verwickelten und lebhaften chemischen Vorgängen; sie arbeiten nicht selbst die Energie aus; . . . sie sind keine Kraft erzeuger. Denn wenn sie wirklich diese Eigenschaft besässen, so würden wir im Laufe des künstlich erzeugten und von Bewegungsreaktionen nicht begleiteten Schmerzes in den Gasen, die uns die innere Oxydation beweisen, eine Erhöhung dieser letztern bemerken. — Das Nervensystem ist also nicht ein Schöpfer von Energie“. Man habe es vielmehr aufzufassen als einen wohl angepassten und viel verzweigten Verteiler, der die Energie, welche von der Haushaltung im Innern aller Organe und aller ihrer Apparate erzeugt werde, im ganzen Organismus verbreite. Die vom Gehirn gebrauchte Kraft werde also in der Gesamtheit unseres

\*) a. a. O. S. 251.

\*\*) Die anormalen Kinder, S. 41 bis 43.

Körpers erzeugt. Das Gehirn sei nichts anderes, als ein äusserst vielgestaltiger Umwandler; er verbrauche die Energie, aber er schaffe sie nicht. Es sei deshalb wohl begründet, wenn Féré den hervorragenden Anteil des Gesamtorganismus an der Denktätigkeit so darstelle: „Wenn das Gehirn arbeitet, so tritt das gesamte Wesen in Tätigkeit.“

Demoor weist im besonderen noch auf den Zusammenhang zwischen der Gehirn- und der Muskeltätigkeit hin. Wenn man von einer Person, die geistig arbeite, gleichzeitig ein Dynamometer zusammendrücken lasse, so zeige sich, dass sie einen bedeutend grösseren Druck auszuüben vermöge, als im Zustande geistiger Ruhe. Umgekehrt sei bewiesen, dass eine leichte physische Arbeit die Schnelligkeit und die Stärke der Nervenprozesse erhöhe. Aus diesen Tatsachen leitet Demoor das Gesetz ab: „Die Muskeltätigkeit ist eines der wirksamsten Mittel, um die Gehirntätigkeit zu entwickeln und zu disziplinieren.“\*)

Es ist klar, dass manche der bis jetzt aufgeführten psychischen und physiologischen Ergebnisse der Kinderforschung auch pädagogisch verwertbar sind. Das gilt z. B. gerade von dem zuletzt erwähnten Demoorschen Gesetz. Bekanntlich hat Lay in Karlsruhe neuerdings seine experimentelle Didaktik hauptsächlich auf den Muskelsinn gegründet. Bei anderen Ergebnissen tritt die Anwendbarkeit auf die Erziehung nicht minder deutlich hervor. Sie sind es, die für den in der Praxis stehenden Erzieher und darum auch für den Lehrer die grösste Bedeutung haben. Es sei deshalb aus diesen Ergebnissen noch eine etwas reichere Auslese geboten. Dabei denken wir zuerst an die Sorge für die körperliche Gesundheit der Kinder, dann an die intellektuelle und schliesslich an die moralische Bildung.

---

\*) a. a. O. S. 40.