

# Zur Psychologie des Kindes.

Von Prof. Dr. C. Gutberlet in Fulda.

---

## I.

Unter den zahlreichen und emsigen experimentellen Arbeiten der physiologischen Psychologie nehmen im Augenblicke die Experimente an Kindern eine hervorragende Stelle ein. Zunächst haben viele Schulmänner, wie Burgerstein, Griesbach, Ebbinghaus u. A. die Leistungsfähigkeit bezw. Ermüdbarkeit der Kinder durch die verschiedenen Lehrgegenstände und Lehrstunden experimentell bezw. statistisch zu erforschen gesucht, um damit einer rationellen Regelung des Lehr- und Stundenplanes eine sichere Grundlage zu bieten. Doch dürften diese Untersuchungen kaum der Psychologie des Kindes eigenthümlich sein: ähnliche Experimente kann man auch an Erwachsenen anstellen.

Dagegen gehen andere experimentelle und statistische Untersuchungen auf die Entwicklung des Seelenlebens des Kindes. Man beobachtet, wann und wie, in welcher Reihenfolge, in welcher Abhängigkeit von einander die einzelnen Seelenthätigkeiten des Kindes auftreten, ob dieselben überhaupt sogleich von Geburt an beginnen usw. Diese Untersuchungen werden von verschiedenen Absichten geleitet. Die Einen, insbesondere Schulmänner und Männer der Praxis, wollen daraus die natürlichen Grundlagen für eine rationelle Pädagogik gewinnen; die Anderen suchen theoretische Aufschlüsse über das Seelenleben überhaupt, das sie in seinem Entstehen, seiner Entwicklung von den einfachsten Aeusserungen an beim Kinde am besten erforschen zu können glauben. Noch Andere wollen die Entwicklungslehre auch auf psychologischem Gebiete durch die Kinderpsychologie zur Geltung bringen bezw. eine rein physiologische Erklärung des Seelenlebens daraus gewinnen.

Manche Pädagogen hegen sehr optimistische Erwartungen von der Psychologie des Kindes. Diese Erwartungen haben dahin geführt, auch bereits eine pathologische Kindespsychologie zu schaffen, welche sich schon einer reichen Litteratur erfreut.

Die Kindespsychologie macht nach dieser Richtung jetzt so rasche Fortschritte, dass wir bereits eine „pädagogische Pathologie“, wie eine periodische Zeitschrift: »Die Fehler des Kindes« besitzen. Ph. Burkhard hat in einer Monographie: „Die Fehler der Kinder. Eine Einführung in das Studium der pädagogischen Pathologie, mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von den psychopathischen Minderwerthigkeiten“<sup>1)</sup> das zerstreute Material fleissig gesammelt und es nicht vernachlässigt, in dunklen und streitigen Fragen dieses schwer zugänglichen Gebietes sich brieflich bei urtheilsfähigen Männern Rath zu erholen. Seine Pädagogik stützt sich im wesentlichen mit der Terminologie auf den Herbartianer Strümpell<sup>2)</sup>, dem in seinem hohen Alter allerdings eine reiche Erfahrung zu Gebote steht und sehr besonnen urtheilt, dessen Schlagwörter: „Psychophysischer Mechanismus“, „psychischer Mechanismus“, „freiwirkende Causalitäten“ aber immerhin den kaum mehr haltbaren psychologischen Standpunkt Herbart's charakterisiren. Man kann nicht leugnen, dass das Studium der Abnormitäten bei Kindern wie für die Pädagogik so für die Psychologie überhaupt von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist: aber wie alle Kinderpsychologen, verspricht auch Burkhard sich zu viel von der neuen und neuesten Wissenschaft. So wenn er am Schlusse erklärt:

„Möge die Lectüre dieser Schrift die Ueberzeugung wahren, dass von der Lösung der in obigen Thesen niedergelegten Forderungen physische, geistige und ethische Existenz unseres Volkes zum wesentlichen Theile abhängt, indem Kräfte gewonnen werden können, die geeignet sein dürften, dazu beizutragen, unser liebes deutsches Vaterland gross und stark zu machen. Und in diesem Sinne ist die Realisirung bezeichneter Aufgaben eine — nationale That!“

In demselben Sinne ist ein Vortrag von W. Peper gehalten und geschrieben: „Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der pädagogischen Pathologie“, den er in der Versammlung der Holsteinischen „Gesellschaft der Freunde des vaterländischen Schul- und Erziehungswesens“ gehalten.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Karlsruhe 1898. — <sup>2)</sup> Die pädagogische Pathologie oder die Lehre von den Fehlern der Kinder. Eine Grundlegung für gebildete Eltern, Studierende der Pädagogik, Lehrer, sowie für Schulbehörden und Kinderärzte. Von L. Strümpell. 2. Aufl. von A. Spitzner. — <sup>3)</sup> Sammlung pädag. Vorträge. Herausgegeben von W. Meyer-Markau. XI. Bd. 1. Heft. Bonn 1898.

Ein specielles äusserst wichtiges und interessantes Thema behandelt einer „der tüchtigsten Schüler“ Strümpell's, A. Spitzner<sup>1)</sup>, Die „psychogenen Störungen“ der Kinder, d. h. psychisch bedingte körperliche Störungen, von den Medicinern „hysterische“ genannt. Er zeigt gute Kenntniss der Thatsachen und gibt praktische Winke zur Behandlung solcher Kinder. Auf demselben besonnenen Standpunkte stehen E. Henoch<sup>2)</sup> und L. Bruns.<sup>3)</sup>

Auch der Psychiater Th. Ziehen erwartet von der Kindespsychologie grosse Dinge. Er erklärt in seinem Vorworte zur deutschen Ausgabe des grossen kinderpsychologischen Werkes des Amerikaners Baldwin die Untersuchungen und Resultate dieses Forschers für den Ausgangspunkt einer ganz neuen Pädagogik nicht nur, sondern sogar für einen Wendepunkt in der Geistesentwicklung der Menschheit. Das ist doch gewiss übertrieben.

Gegenüber solchen extrem-optimistischen Erwartungen, die man auch in Amerika von der experimentellen Psychologie für die Pädagogik hegt, erklärt H. Münsterberg, obgleich ein Hauptvertreter dieser modernen Psychologie und zwar einer der fortgeschrittensten, in einer Reihe von Artikeln der *Atlantic Monthly* und der *Educational Review* (1898), dass die Erziehung von dieser Wissenschaft gar nichts zu erwarten hat; er warnt sogar die Lehrer, darauf Erwartungen zu gründen. Nach ihm werden nämlich nicht die geistigen Phänomene, sondern nur begleitende physische und physiologische gemessen.

„Es bleibt eine Illusion, zu glauben, dass eine Art mathematischer Psychologie das Ergebniss unserer Laboratorien ist.“ „Wo man auch immer psychologische Vorgänge gemessen hat, da hat man entweder physische Vorgänge untergeschoben, wie in unseren Zeiten, oder psychische Vorgänge selbst, nach der Analogie mit physischen Vorgängen sich falsch vorgestellt.“

Die Kinderpsychologie ist dem Vf. nur eine Methode der allgemeinen Psychologie, keine selbständige Wissenschaft; als solche würde die Seele des Kindes ihr Zweck sein. Mit Hilfe der Psychologie überhaupt sucht man die Seele des Kindes kennen zu lernen. Aber umgekehrt hat die Beobachtung der Kindesseele nur insofern Werth, als sie die Entwicklung der Seele von einfachen zu complexeren Zuständen zeigt: sie ist also nur Mittel für die Psychologie.

<sup>1)</sup> Psychogene Störungen der Schulkinder. Leipzig 1899. — <sup>2)</sup> Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl. Berlin 1897. — <sup>3)</sup> Die Hysterie im Kindesalter. 5. u. 6. Heft des I. Bd.'s der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten von K. Alt. Halle 1897.“

Am allerwenigsten darf die experimentelle Psychologie als sogen. physiologische Psychologie die Pädagogik beeinflussen. Der Lehrer hat es mit den geistigen Thätigkeiten des Kindes zu thun; die dabei verlaufenden Hirnprocesse gehen ihn gar nichts an.<sup>1)</sup>

Was man übrigens von dieser modernen physiologischen Psychologie und Pädagogik zu halten habe, kann man wohl am deutlichsten aus ihrer rein materialistischen Auffassung der Seelenkräfte ersehen. Der Umstand, dass J. Baumann<sup>2)</sup> in der Frage über das Wesen und die Bildung des Willens von den „krankhaften Erscheinungen des Willens ausgeht“, noch mehr, dass er daraus folgert, dass „die Willenshandlungen stets körperlich bedingt sind“, beweist, dass der wahre Begriff eines frei sich entscheidenden Willens dieser physiologisch-pädagogischen Richtung ganz verloren gegangen ist. Demgemäss beschreibt Baumann Wunsch, Begehren, Wollen mit der Phraseologie Münsterberg's, der bekanntlich in seiner von ihm selbst als unreife Jugendschrift bezeichneten Abhandlung: „Die Willenshandlung“ den Willen als eine Summe von Empfindungen definirt, der alle geistige Thätigkeit durch Muskelcontractionen erklären will und wegen seiner Hirnpsychologie demgemäss ganz mit Recht von seinem Lehrer Wundt als ein Vertreter materialistischer Metaphysik gekennzeichnet worden ist.

Wir stimmen Münsterberg gern bei, wenn er die Kinderpsychologie nur für eine Methode hält, um das Seelenleben überhaupt zu erforschen. Dieselbe ist in der That geeignet, psychologische Probleme experimentell zu lösen, auf viel verhandelte Fragen eine exactere Antwort zu geben.

So haben früher nicht wenige Philosophen behauptet, die Sprache sei früher als die Begriffe, letztere erhielten wir durch die Sprache. Experimente an Kindern haben gelehrt, dass sie Farben längst unterscheiden können, z. B. vorgehaltene Farben auf einer Farbenmuster-tafel zeigen, ehe sie dieselben benennen können. Sie verwechseln oft die Namen, nicht aber die Farben selbst. Dagegen müssen wir entschieden die Verwerthung der Kinderpsychologie zu tendentiösen Zwecken, wie Ausdehnung des Darwinismus auf das Seelenleben, oder physiologische Auffassung der Geistesthätigkeiten ablehnen.

<sup>1)</sup> Vgl. Zeitschr. f. Philos. u. Pädagogik. Von O. Flügel u. W. Rein. 1899. 2. Heft. S. 130 ff. — <sup>2)</sup> Ueber Willens- und Charakterbildung auf physiologisch-psychologischer Grundlage. Schiller-Ziehen, Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der pädag. Psychol. I, 3. 1897.

Aber gerade das bedeutendste Werk<sup>1)</sup> über die Psychologie des Kindes, das wirklich diesen Namen verdient und sich nicht bloß mit einem Kinde, wie Preyer, Schinn, Moore, Lindner, Binet u. A. beschäftigt, das das gesammte zerstreute Material einheitlich zusammengefasst und mit neuer Methode, durch neue Experimente bereichert und sichergestellt hat, hat den Darwinismus auch auf das Seelenleben anzuwenden unternommen, wobei freilich zu seiner Ehre bemerkt werden muss, dass Baldwin den Hauptfactor des Darwinismus, den Zufall, entschieden verwirft.

Mit ihm müssen wir uns demnach im Folgenden insbesondere beschäftigen. Einige schöne von ihm angestellten Experimente und daraus gewonnenen Resultate werden wir dem Leser mittheilen, sodann aber seine naturphilosophischen Anschauungen einer Kritik unterziehen.

## II.

Eine der elementarsten Aufgaben der Experimente mit Kindern ist die, zu bestimmen, in welcher Reihenfolge die Wahrnehmungen der verschiedenen Farben entstehen. Preyer begann die Reihe seiner Experimente damit, dass er u. a. dem Kinde verschiedene Farben vorzeigte und dieselben benennen liess. Der Procentsatz der richtigen Antworten in der ganzen Zahl derselben bestimmt das Resultat.

Dass diese Methode unzulänglich ist, beweist die Erwägung, dass das Kind bei derselben eigentlich vier Fragen beantworten muss, die man im Resultate nicht von einander scheiden kann: 1<sup>o</sup> Die Unterscheidung der Farbenqualitäten, 2<sup>o</sup> das Wiedererkennen einer Farbe, 3<sup>o</sup> die feste Association zwischen der bestimmten Farbe und ihrer Benennung, 4<sup>o</sup> die Fähigkeit, die Namen der verschiedenen Farben leicht auszusprechen. Schon die Thatsache, dass das Kind schon lange Farben unterscheidet, ehe es überhaupt sprechen kann, beweist das Fehlerhafte dieser Methode. Die Kinder kennen auch viele Wörter, können sie aber nicht fertig aussprechen.

Die aus dem Aussprechen der Farben sich ergebende Ungenauigkeit des Experimentes suchte später Preyer und auch Binet dadurch zu eliminiren, dass sie selbst die Farben aussprachen und sie vom Kinde

<sup>1)</sup> *Mental development in the child and the race.* Die Entwicklung des Geistes beim Kinde und bei der Rasse. Uebers. von Arnold und Ortmann. Mit einem Vorwort von Th. Ziehen. Berlin 1898.

in der Farbentafel aufsuchen liessen. Die Resultate waren von denen der ersten Experimente sehr verschieden; aber wie wenig zuverlässig sie sind, beweist der Umstand, dass Preyer's Kind das Gelb am leichtesten identificirte, während Garbini das gerade Gegentheil gefunden hat.

Um die Sprachassociation überhaupt zu eliminiren, wandte Binet statt der „Benennungsmethode“ die Wiedererkennungsmethode (*méthode de reconnaissance*) an. Sie besteht darin, dass er dem Kinde eine gefärbte Marke vorhält und dieselbe Farbe in der Farbentafel aufsuchen lässt. Auch Preyer hat durch die Frau Professor Dehii in Dorpat auf diese an ihrem Kinde mit Erfolg angewandte Methode aufmerksam gemacht, sie als die allein richtige bezeichnet.

Aber auch diese Methode gibt keine eindeutige Antwort auf die eigentliche Frage: Wann erhält das Kind die eigentliche absolute Farbenwahrnehmung, und in welcher Reihenfolge folgen die Farben in dem Geiste des Kindes aufeinander? Das Experiment lehrt blos die Unterscheidungsfähigkeit des Kindes gegenüber mehreren nebeneinander liegenden Farbenqualitäten. Sodann können wir bei der Wiedererkennungsmethode den Einfluss der Worte kaum eliminiren; man hat nämlich gefunden, dass Farben leichter erinnert werden, wenn die Kinder die Namen derselben kennen. Man dürfte also nur Kinder wählen, welche noch keine Worte kennen. Binet experimentirte aber mit Kindern von 32-40 Monaten. Seine Liste, nach der Sicherheit des Erkennens geordnet, gibt nach der Benennungsmethode die Reihenfolge: Roth, Grün, Rosa, Braun, Violet, Gelb, nach beiden Methoden zusammen: Roth, Blau, Orange, Braun, Rosa, Violet, Grün, Weiss, Gelb. Gerade diejenigen Farben, welche die geläufigsten Namen haben, werden hier auch am sichersten erkannt.

Baldwin glaubte darum eine ganz neue Methode ausfindig machen zu müssen, um die genannten Fehlerquellen der Beobachtung auszuschliessen. Dieselbe ergab sich ihm in der „dynamogenetischen“ Methode. Dieselbe beruht auf der Voraussetzung, dass die Handbewegungen des Kindes beim Langen und Greifen der beste Maasstab für die Beschaffenheit und die Intensität seiner Sinneswahrnehmungen sind. Diese Voraussetzung stützt sich auf mannigfache Beobachtungen. Die Handbewegungen reflectiren schon vor der Sprache die ersten und die meisten Reize. Die Hand ist das beweglichste und thätigste Organ des Willens und dient damit den verschiedenartigsten Zwecken. Die Beobachtung hat gelehrt, dass

die beweglichsten Organe, besonders Hand und Finger, die feinste Sensibilität besitzen; manche Typen von Handlungen, wie Imitation, entstehen in Verbindung mit der Hand; die organische Vorbereitung für das Wollen im Gehirn wird zuerst durch Einrichtungen für Handbewegungen erreicht. Das Sehen von Farben hat einen regelmässigen und für jede Farbe speciellen Einfluss auf die Bewegung: Aehnliches gilt von den Tönen. Das Ticken einer Uhr wird deutlicher vernommen, wenn zu gleicher Zeit Bewegungen gemacht werden. Beim Hören eines starken Tones findet eine Vergrösserung der Hand durch vermehrte Blutzufuhr statt. Das „Muskel-“ oder „Gedankenlesen“, die „unbewussten Bewegungen“ bei Kranken und manche anderen That-sachen bestätigen das Gesetz der „Dynamogenese.“

Nach dieser Methode liess Baldwin seine beiden Mädchen H. und E. in bestimmter Entfernung nach vorgehaltenen Farben greifen. Die Stärke des dynamogenetischen Reizes der Farbenqualität auf die Augen des Kindes ( $D$ ) steht offenbar in directer Proportion zu der Qualität ( $q$ ), dem „sensationellen Charakter“ der Farbe und in umgekehrter zu der Entfernung ( $d$ ). Darum ergibt sich die Gleichung

$$D = K \cdot \frac{q}{d}$$

worin  $K$  eine Constante bezeichnet, während  $q$  und  $d$ , und also auch  $D$  Variable sind. Lässt man die Qualität des Reizes  $q$  constant, so kann man aus verschiedenen  $d$  den Einfluss der Entfernung des Objectes bestimmen; Experimente in verschiedenen Altersstufen messen den Einfluss der Erfahrung auf  $d$ . Lässt man dagegen  $d$  constant, so enthüllen die Experimente den sensationellen Eindruck von  $q$ . Der Nullpunkt der Entfernung  $d$  ist nicht bei Wegfall aller Entfernung, sondern an dem Punkte, wo die Entfernung keinen Einfluss mehr auf das Greifen des Kindes ausübt. Wenn z. B. das Kind constant bei  $q$  Zoll Distanz nach einer Farbe langt, dann hat die Entfernung überhaupt keinen Einfluss mehr, es ist  $d = 0$ .

Desgleichen, wenn das Kind etwa bei 14 Zoll Entfernung es aufgibt, nach einer Farbe zu langen, so ist der Einfluss von  $d$  hier so stark, dass er alle Einflüsse aller möglichen  $q$  ausschliesst; diese Entfernung macht also aller Bewegung ein Ende. Hier ist also  $d = \infty$ . Indes kommt es vor, dass das Kind durch eine ungewöhnliche Anstrengung diese Grenze seiner Erfahrung durchbricht. „Diese Ausführungen machen es klar, dass jener mathematische Ausdruck — wie die meisten Berufungen auf Mathematik in der Psychologie —

weiter nichts ist, als ein künstliches Vortäuschen von Exactheit. Es lässt sich diese Methode, wie jede andere in der Psychologie, nur mit einer Anzahl von Vorsichtsmaasregeln und unter eben so vielen Enttäuschungen anwenden.“

Die Anordnung der Experimente bei der Anwendung dieser Methode war nun folgende: Baldwin begann mit seinem Kinde H. im neunten Monat zu experimentiren. Das Kind wurde in eine bequeme sitzende Stellung gebracht, die durch ein Band, das um die Brust ging und hinten am Stuhle befestigt war, constant erhalten wurde. Die bloßen Arme blieben frei zur Bewegung. Papierstückchen von verschiedener Farbe wurden ihm einzeln in verschiedener Entfernung, vorn, rechts und links vorgelegt. Ein Stab horizontal direct vor dem Kinde, parallel mit der Linie, welche die Schultern verbindet, also gleich weit entfernt für beide Hände, trug die Farbenblättchen. Von 217 Experimenten wurden 111 mit 5 Farben, 106 mit gewöhnlichem Zeitungspapier als Repräsentanten eines neutralen Objectes ausgeführt.

Die vom Vf. in Tabellen geordneten Resultate über die Fälle der Annahme und der Ablehnung des Greifens nach der Farbe zeigen, dass das Kind im Alter von neun Monaten verschiedene Farbewahrnehmungen besitzt. Nach ihrer Anziehungskraft ordnen sich die Farben: Blau, Roth, Weiss, Grün, Braun.

Damit stimmt Binet gegen Preyer überein, der Blau an's Ende der Reihe stellt.<sup>1)</sup> Derselbe stellt auch Braun vor Roth und Grün, während für Baldwin's Kind es recht neutral war; das von Miss Schinn beobachtete Kind hatte Abneigung gegen Braun. Das Zeitungspapier hatte innerhalb der Grenzen des Reichens, 9-10 Zoll und noch bis 14, fast dieselbe Anziehung wie Roth. Bei 15 Zoll und darüber wurde es in 93 % der Fälle abgelehnt, während Blau in dieser Entfernung nur in 75 %, Roth in 83 % abgelehnt wurde. Die Bevorzugung des Blau bestätigte Prof. Jastrow auf der Chicagoeer Ausstellung.

Inbezug auf die Distanz lehren die Tabellen, dass in 16“ Entfernung und darüber das Kind hartnäckig alles ablehnte. Bei 15“ lehnte es 90 % der Farbenfälle und 93 % der Zeitungspapier-Fälle ab. Bei 14“ wurden nur 14 %, bei 13“ nur etwa 8 % abgelehnt. Bei 10“ der Reichweite findet gar kein Ablehnen statt. Daraus ergibt sich die sehr feine Abschätzung der Armlänge durch das Auge

<sup>1)</sup> Gelb hat Baldwin nicht in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen, weil er kein passendes Fliesspapier von dieser Farbe haben konnte.



und das Hervortreten des Elementes der Muskel-Empfindung von Armbewegungen beim Wahrnehmen von Entfernungen im allgemeinen in so frühem Alter. Vor der vierten oder sechsten Woche greift das Kind noch nicht nach etwas, was es sieht. Sehr schnell bildet sich also die Association zwischen Grösse, Perspective, Licht und Schatten, woran das Auge die Distanz misst, mit den Armbewegungen aus.

Preyer stellt dagegen die Behauptung auf, dass das Kind in den zwei ersten Lebensjahren noch keine Farben unterscheide. Gegen Baldwin's Resultate bemerkt er: sie bewiesen nicht die Farbewahrnehmung, sondern nur den Reiz der Neuheit; wogegen Baldwin mit Recht geltend machen kann, dass die Neuheit eben im Farbenwechsel besteht.

Baldwin selbst will seinen Resultaten keine absolute Gültigkeit zusprechen; die Zahl der Experimente könnte wohl nicht als hinreichend anerkannt werden: wohl aber sind sie sehr geeignet, die neue dynamogenetische Methode zu illustriren.

### III.

Mit derselben stellte er nun zunächst Experimente über den Ursprung der Rechtshändigkeit an.

Diese Experimente widerlegen zunächst mehrere der bekannten Erklärungen dieser Erscheinung. Man hat oft behauptet, dass das Kind durch das gebräuchliche Tragen auf den Armen der Mutter oder der Amme rechtshändig werde. Weil die Wärterin das Kind auf ihrem rechten Arme trägt, bleibt nur der rechte Arm des Kindes frei: derselbe kann sich also allein üben und kräftigen.

Das ist aber von seiten des Kindes wie der Mutter unrichtig. Von seiten des Kindes, welches sich mit beiden Händen festhält; von seiten der Mutter: denn weil sie rechtshändig ist, trägt sie das Kind auf dem linken Arme, um mit dem rechten arbeiten zu können; und so müsste die rechtshändige Mutter das Kind linkshändig machen. Baldwin fand bei sich und anderen Müttern und Ammen die Tendenz, das Kind in der linken Hand zu tragen. Er selbst liess seine Kinder überhaupt nicht auf den Armen tragen, und doch wurden sie rechtshändig.

Andere haben die Rechtshändigkeit aus der stärkeren Entwicklung der ganzen rechten Seite des Körpers abgeleitet: das grössere Gewicht dieser Hälfte verlange eine grössere Anstrengung beim Sich-

aufrichten; darum würden die rechtsseitigen Muskeln durch Uebung mehr gekräftigt.

Die Experimente Baldwin's zeigen aber, dass vor allem Aufrichten des Kindes bereits die Rechtshändigkeit vorhanden war; sein Kind wurde am Aufrichten sorgfältig verhindert. Dieser thatsächlichen Widerlegung der Theorie durch Baldwin muss aber auch das rein theoretische Bedenken hinzugefügt werden: Woher denn die stärkere Entwicklung der rechten Körperhälfte, und ist dieselbe ursprünglich oder auch nur thatsächlich?

Ferner soll das Schlafen der Kinder auf einer bestimmten Seite die Rechtshändigkeit erklären: aber Baldwin liess seine Kinder abwechselnd auf die eine und die andere Seite legen, und sie wurden doch rechtsseitig.

Die Ergebnisse der mit peinlichster Sorgfalt und strengsten Vorichtsmaasregeln ausgeführten Versuche fasst Baldwin in folgende Sätze zusammen:

„1. Eine andauernde Bewegung irgend einer Hand wurde nicht beobachtet, so lange (6.-10. Monat incl. im Leben des Kindes) keine heftigen Muskelanstrengungen vorhanden waren.

„2. Unter eben diesen Umständen ist die Tendenz, beide Hände zugleich zu gebrauchen, etwa doppelt so gross wie die Vorliebe für jede einzelne Hand.

„3. Im 7. und 8. Monat wurde eine deutliche Vorliebe für die rechte Hand bei stärkeren Anstrengungen im Langen bemerkbar. Es bestätigte sich dies in zwei sehr verschiedenen Classen von Fällen. Zuerst beim Langen nach Objecten, die in bezug auf Farbe neutral waren (Zeitungspapier etc.), in einer Entfernung, die mehr betrug als die Reichweite, und zweitens beim Langen nach leuchtenden Farben in jeder Entfernung. Rechtshändigkeit hat sich also im 6. und 7. Monat unter dem Druck der Muskelanstrengung entwickelt, und erwies sich ebenso als dem Einfluss eines starken Farbenreizes auf die Augen unterworfen.

„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. Da es auch noch nicht sprechen oder deutliche articulirte Töne von sich geben konnte, so können wir ferner sagen, dass Rechts- oder Linkshändigkeit sich entwickeln kann, wenn das motorische Sprach-Centrum noch nicht functionirt. Und ferner wird der Gebrauch der rechten Hand nach der linken Seite ausgedehnt (sie greift in die Langsphäre der linken über), woraus sich ergibt, dass die Gewohnheit beim Greifen den Gebrauch der Hände nicht bestimmt.

„5. In den meisten Fällen, wo sich ein bevorzugter Gebrauch der einen Hand ergab, folgte die andere oder zurückbleibende Hand langsam dem Vorangehen der ersteren, und zwar in einer Weise, die deutlich eine symmetrische Innervation der begleitenden Bewegungen der zweiten Hand anzeigte. Es be-

stätigte dies der Schluss, den Fechner und E. H. Weber in bezug auf solche Bewegungen aus der Erscheinung des Spiegelschrift-Schreibens usw. ableiteten<sup>1)</sup>)

Kinder, welche mit der linken Hand schreiben sollen, liefern nämlich regelmässig Spiegelschrift; dies erklärt sich am einfachsten dadurch, dass die linke Hand die Tendenz besitzt, Bewegungen, welche symmetrisch zu denen der anderen Hand verlaufen, auszuführen. Die Spiegel- oder umgekehrte Schrift verhält sich nämlich symmetrisch (umgestülpt congruent) zu der normalen.

Um eine befriedigende Erklärung von dem Entstehen der Rechtshändigkeit beim Kinde zu geben, muss man in Erwägung ziehen, dass die Handbewegungen nach der articulirten Sprache die allgemeinsten und significantesten Ausdrucksbewegungen darstellen. Nun werden aber die Körperbewegungen der linken Seite von der rechten Gehirnhemisphäre, die der rechten von der linken Hemisphäre regulirt. Das Sprachcentrum liegt aber im linken Schläfenlappen des Gehirns. Somit wäre die Rechtshändigkeit anatomisch und physiologisch begründet: Der Sprechende bedient sich der rechtshändigen Bewegungen der Hand aus demselben physiologischen Grunde, der das Sprechen durch den Einfluss der linken Gehirnhemisphäre bedingt.

Mit diesem schönen Resultate ist nun freilich Baldwin nicht zufrieden: er sucht es descendenz-theoretisch zu begründen. Er findet es wahrscheinlich, dass nicht bloß bei seinem Kinde die Rechtshändigkeit vor der Sprache entstand, sondern dass überhaupt Nachahmung von gesehenen Bewegungen durch die Hand vor der articulirten Nachahmung von gehörten Lauten auftritt, trotzdem dass das Hören in seiner Entwicklung beim Kinde eher vollkommen wird als das Sehen. Ferner ist die Musik, welcher das „Ausdrucksvolle“ charakteristisch ist, mit der Sprache auf's innigste verbunden, auch sie hat im linken Centrum des Gehirns ihren Sitz: wenigstens sind nach Frankl-Hochwart keine Fälle von Amusie bekannt geworden noch Verletzungen der rechten Hemisphäre. Es muss also wie die Musik so die Handgesticulation als Vorstadium der articulirten Sprache angesehen werden: auf irgend einer Stufe der biogenetischen Entwicklung muss demnach die Rechtshändigkeit aufgetreten sein: entweder durch „Erfahrung“ oder durch „spontane Variation“. Bei Vierfüßlern und handlosen Zweifüßlern konnte nun die einseitige Ausbildung nicht Platz greifen: es fehlte der einseitige Reiz, und ein

<sup>1)</sup> S. 65 f.

zufälliges Auftreten hätte nur schädlich wirken und also wieder durch die Selection beseitigt werden müssen. So wäre es offenbar beim Vogel ein grosser Schaden, wenn er rechtsseitig würde. Also erst bei den Affen war die Möglichkeit gegeben, dass sich Einhändigkeit ausbildete. Nun wird allerdings behauptet, dass die Affen vielfach linkshändig seien, und Livingstone behauptet dies von allen Thieren. Doch ist darüber nichts Sicheres ausgemacht. Darum wird wohl erst in der Racengeschichte die genannte Aufhebung der Symmetrie durch „spontane Variation“ entstanden sein. Eine solche konnte kaum ausbleiben; denn es ist wohl nicht möglich, dass zwei Gehirnhälften, die so stark von einander gesondert und verhältnissmässig so unabhängig von einander functioniren, in genauem Gleichgewicht bleiben sollten. Auch scheint die Anordnung der Arterien auf eine stärkere Blutzufuhr zur linken Hemisphäre hinzuweisen.

„Es ist demnach wahrscheinlich, dass die Rechtshändigkeit beim Kinde durch Unterschiede in den beiden Gehirnhälften bedingt wird, die in einem früheren Lebensstadium erlangt werden und deren Anlage ererbt ist.... Diese ererbte Einseitigkeit des Gehirns ist ebenso verantwortlich für die Association von Rechtshändigkeit, Sprache und musikalischer Befähigung, da die Sprache eine Weiterentwicklung derselben einseitigen Bewegungsfähigkeit ist, die sich zuerst in Rechts- und Linkshändigkeit kundgibt.“

Diesen Ausführungen können wir vor allem darum nicht beistimmen, weil sie den Ursprung der Sprache lediglich auf eine spontane mehr oder weniger zufällige Variation im Gleichgewicht der Gehirnhemisphären zurückzuführen versuchen. Eine so erstaunliche Gottesgabe kann nur durch eine ordnende, berechnende Intelligenz sich entwickeln.

#### IV.

Um der Physiologie und Psychologie des Schreibens auf den Grund zu kommen, liess Baldwin sein Kind in „malender Nachahmung“ sich üben. Die Bewegung ist die natürliche Reaction des Kindes im postfötalen Zustande auf alle Einflüsse; nach Preyer und Bain erfolgen solche Bewegungen selbst spontan von dem motorischen Centrum aus ohne äussere Reize. Sobald nun der Nachahmungstrieb bei seinem Kinde erwacht war, liess er es Thiere, die es kennen und zu benennen gelernt hatte, nach „Vorlage“ abzeichnen. Bis zum 27. Monate zeigte sich keine Spur von einer Darstellung eines Bildes im Bewusstsein; es machte einfach die Handbewegungen des Vorzeichners nach, darum war gar keine Aehnlichkeit zwischen Vorlage

und Zeichnung zu beobachten; es wurden nur Striche hin und her gemacht. Erst mit Beginn des 27. Monats malte sie die Theile z. B. eines Mannes einzeln in der Reihenfolge, die sie beim Zeichnen des Vaters sah: Kopf (ein Kreis), darunter Rumpf (eine Ellipse), weiter unten die Beine (zwei gerade Linien) und Hände (zwei Linien an den Seiten des Rumpfes). Später machte sie die Zeichnungen auch ohne Vorlage: das Kind fing also an, sein geistiges Bild malend nachzuahmen.

Diese „malende Nachahmung“ bildet offenbar die Grundlage der Handschrift; denn Schreiben ist das Nachahmen einer Vorlage, mag dieselbe nun äusserlich gezeichnet sein oder als Gedächtnissform die Hand des Schreibenden leiten. Dazu sind aber die drei Reihen von zusammenwirkenden Elementen erforderlich, 1<sup>o</sup> die Reihe der gesehenen Formen: *v, v', v''* (*v*-Reihe), 2<sup>o</sup> die Reihe der Muskelempfindungen der schreibenden Hand wie Empfindung von Berührung, von Vorhandensein der Fingerglieder, von Muskelspannung, von der Lage der Hand auf jedem Punkte der Bewegung usw.: *m, m', m''* (*m*-Reihe), 3<sup>o</sup> die Reihe der gesehenen Handbewegungen: *o, o', o''* (*o*-Reihe).

Dass alle diese drei Momente beim Schreiben zusammenwirken, lässt sich leicht nachweisen. Schliesst man z. B. die Augen beim Schreiben, so fallen die Buchstaben schlecht aus. Wie nothwendig die gesehenen Formen sind, zeigen Fälle von Wortblindheit, wo Verletzung des optischen Centrums Agraphie hervorruft. Die Wichtigkeit der Muskelempfindungen beweist die Schwierigkeit, mit von Kälte erstarrten Händen zu schreiben.

Goldscheider stimmt mit dieser Erklärung der Handschrift nicht ganz überein.<sup>1)</sup> Er findet auch drei „Momente“, die bei der Entstehung der malenden Nachahmung wirksam sind: *a)* ein optisches Bild der Handbewegungen, welche zum Zeichnen der Vorlage nöthig sind; *b)* eine Reihe von neuen motorischen Thätigkeiten; *c)* eine Reihe von Empfindungen wirklicher Bewegungen, durch welche die Anregung regulirt und controlirt wird (motorisches Bewegungsbild, offenbar die Muskelempfindungsreihe Baldwin's).

Dabei hat Goldscheider die „Reihe der gesehenen Formen“ vernachlässigt; dass dieselbe aber als selbständiges Moment angesehen werden muss, beweist die Beobachtung, dass das Kind lange schon Formen erkennt, bevor die Neigung besteht, sie nachzumalen; es

<sup>1)</sup> Physiologie u. Pathologie der Handschrift. Zeitschrift f. Psychiatrie. 1892.

dürfen also die ursprünglichen Reihen der optischen Figuren nicht mit der Reihe der gesehenen Handbewegung identificirt werden.

Wie kommt aber nun die Association zwischen den gesehenen Figuren und den beiden anderen Reihen: der Muskelempfindungen und gesehenen Handbewegungen, zu stande? Darauf erwidert Baldwin:

„Meine Beobachtungen zeigen, dass der Vorgang der folgende ist: In dem Maasse als sich die Erfahrung des Kindes erweitert, wird seine optische Wahrnehmung der Gestalten exacter, so dass gewisse Reihen von Retina- oder Augenbewegungen mehr und mehr bestimmt werden. In dieser Periode wird die Reihe der Hand- und Armbewegungen, die zuerst klein und beschränkt war, durch zunehmende Beweglichkeit dieser Glieder aufgelöst. Folglich werden 1<sup>o</sup> von den Empfindungen der Armbewegungen diejenigen Elemente betont, welche sowohl gesehene als auch gefühlte Bewegungen darstellen, und es werden 2<sup>o</sup> von den letzteren wieder diejenigen stärker betont, die Resultate hervorrufen, die identisch sind mit Elementen in gewissen, bestimmten Gestalt-Reihen, welche bereits durch das Auge festgelegt sind. Diese Reproduction von gesehenen Figuren-Elementen durch Bewegungen, die sowohl gesehen als auch gefühlt werden, befestigt die Association zwischen den Empfindungen der Bewegung (*m*-Reihe) und den Figuren-Vorstellungen (*v*-Reihe), während die optischen Erinnerungen an die Handbewegungen (*o*-Reihe) zu verschwinden streben.“

Ausser dem schon Gesagten spricht für die Richtigkeit dieser Auffassung, dass wir auch mit dem Kopfe, mit den Füßen durch Bewegungen, die wir nicht sehen, malen können. Der Blinde kann doch auch schreiben, und doch kann er die Bewegungen seiner Hand nicht sehen: er schreibt vermöge der Association zwischen der Muskelempfindung und den mit den Fingern berührten Gestalten.

Die genaueren Untersuchungen Preyer's über die Psychologie des Schreibens haben wir früher in dieser Zeitschrift mitgetheilt.<sup>1)</sup>

## V.

Sehr eingehend weist Baldwin alle Formen der Suggestion, die er freilich in einem etwas weiteren Sinne nimmt, in ihren Anfängen bei Kindern nach, so dass die hypnotische Suggestibilität im normalen Seelenleben jedes Menschen angelegt erscheint. Bei der so grossen Verschiedenheit der Auffassungen über die Suggestion betont Baldwin gerade den Vertheidigern der Ausschaltung oder der Verengerung des Bewusstseins gegenüber die Wirksamkeit des Bewusstseins auf die suggerirten Bewegungen. Ausser der ideomotorischen und sensorimotorischen Suggestion nimmt er freilich auch eine rein physio-

<sup>1)</sup> 8. Bd. (1895), 4. Heft. S. 461-465.

logische an: wie wenn das Legen des Kindes auf die Gesichtsseite und Klopfen auf die Wirbelsäule es einschläfert; in den ersten sechs Wochen ist eben das Leben des Kindes hauptsächlich ein physiologisches, es wird da nur von Lust und Schmerz bestimmt, „seine Bewusstseinszustände sind wesentlich affectiv.“

Ausführlicher beschäftigt sich Baldwin mit der „hemmenden Suggestion“, als deren hauptsächlichste Erscheinung er die Schüchternheit des Kindes ansieht. Er unterscheidet verschiedene Stadien in ihrem Auftreten: im ersten Lebensjahre tritt die „primäre“ oder „organische“ Schüchternheit auf; sie zeigt sich fremden Personen gegenüber in Ausdrücken von Furcht, Abwehr, Schreien. Diese instinctive Antipathie neben instinctiver Zuneigung zu den Angehörigen geht im zweiten Stadium durch näheren Umgang mit Fremden, also durch Erfahrung, in eine starke sociale Tendenz über, in eine Toleranz gegen Fremde und Vorliebe für Personen überhaupt. Im zweiten und dritten Jahre kehrt die Schüchternheit zurück, aber jetzt im eigentlichen Sinne, ohne eigentliche Furcht, frei von ihrer früheren organischen Gewalt und Methode des Ausdrucks.

„Der verschämte Dreijährige lächelt mitten in seiner Befangenheit, nähert sich dem Objecte seiner Neugierde, ist offenbar mehr überwältigt von dem Gefühle seiner eigenen Gegenwart, als von der seiner neuen Bekanntschaft, und ergötzt sich in Handlungen, die darauf abzielen, auf sich selbst die Aufmerksamkeit zu lenken.“

Diese Entwicklung der Schüchternheit ist, wie der Vf. nachweist, zugleich eine Entwicklung des Sinnes des Kindes für Personalität, eine Entwicklung seiner „socialen“ Anlage. Sehr gut bemerkt er:

„Wir müssen also sagen, dass das Kind dazu geboren ist, ein Glied der Gesellschaft zu werden, genau in demselben Sinne, wie es mit Augen und Ohren geboren wird, um die Bewegungen und Töne der Welt zu sehen und zu hören, und mit Tastsinn, um die Gegenstände im Raume zu fühlen.“

Weniger selbstverständlich ist die Analogie, welche Baldwin zwischen der socialen Entwicklung der Race d. h. der Menschheit und der des Kindes in diesem Stadium der „Schüchternheit“ findet.

„Ich will hinzufügen, dass diese ganze Situation Gelegenheit gibt, die entwicklungsgeschichtliche Ansicht über den Ursprung des socialen und personalen Sinnes zu beurtheilen. In ihr liegt ein directer Beweis für das Wachsen des socialen Instinctes durch Aufnahme von Erfahrungen über sociale Dinge — oder wenn wir in die Feinheiten der biologischen Theorie eingehen, durch Summirung von Variationen, die alle geeignet sind, social zu überleben — und ferner haben wir einen directen Beweis für die Entwicklungsrichtungen, die diese Erfahrungen

und Variationen markirt haben. Denn ein Kind ist eine embryonale Person, eine sociale Einheit, die in Bildung begriffen ist, und es wiederholt in diesem ersten Stadium deutlich die Etappen in der socialen Geschichte der Rasse. Diese sociale Entwicklung stellt demnach eine Art allgemeiner Entwicklung dar, in der die Theorie, dass das Individuum durch Stadien hindurchgeht, die die Rassestadien der Art wiederholen, Belege von mehr als gewöhnlichem Werth finden sollte... Die Embryologie der Gesellschaft liegt in der Kinderstube offen da. Ich glaube deshalb, dass verschiedene Winke inbezug auf die Geschichte der Gesellschaft, sowohl der thierischen wie der menschlichen, uns durch die Erscheinungen der Schüchternheit, wie sie bisher beschrieben wurden, gegeben werden.<sup>1)</sup>

Nun, dass die Entwicklung des Individuums mit dem der Gesellschaft und der Gattung manche Analogien darbieten würde, liess sich schon von vornherein erwarten. Das Wachsthum und der Bau des socialen Körpers muss mit dem Bau und der Physiologie eines physischen Organismus manche Aehnlichkeiten darbieten; auch die geistige Entwicklung des Kindes wird ähnliche Etappen durchlaufen wie eine jede sociale Einheit. Schäffle, Spencer, wie überhaupt die Vertreter der physiologischen Socialtheorie haben diese Analogien weitläufig ausgeführt und zur Grundlage ihrer Socialwissenschaft gemacht. Indes sind diese Analogien nicht so tiefgreifend, dass, wie Baldwin meint, das sogen. biogenetische Grundgesetz der Descendenztheoretiker darin einen „Beleg von ungeheurem Werthe“ finden könnte. Denn die von Baldwin in der Kinderstube beobachteten Erscheinungen sind von so bekannter allgemeiner Natur, dass es zu ihrer Kenntniss keiner besonderen Kindespsychologie bedarf. Freilich gegenüber den übrigen Belegen für jenes Gesetz, nach welchem das Individuum in seiner Ontogenese die Phylogenese des Stammes recapitulire, mag es immerhin einen Werth beanspruchen.

Diese beweisen eben gar nichts. Denn wie kann man daraus, dass die embryonale Entwicklung des Individuums Stadien durchläuft, welche mit den Dauerformen anderer Lebewesen einige Aehnlichkeit hat, schliessen, dass die Vorfahren dieses Individuums dieselben einmal in ihrer vollkommenen nachembryonalen Entwicklung besessen haben? Manche Darwinisten leugnen absolut das biogenetische Grundgesetz, selbst der rabbiat Haeckel gibt zu, dass die Ontogenese nur lückenhaft und fehlerhaft die Phylogenese recapitulire. Dagegen hat es immerhin etwas für sich, dass das Individuum und die Gesellschaft der Race durch analoge Etappen in ihrer Ausbildung hin-

<sup>1)</sup> S. 143 f.



durchgehen; aber dass die eine die Recapitulation der anderen sei, bleibt auch hier unbewiesen. Man kann hier eher die Entwicklung der Race als eine Recapitulation der Entwicklung des Kindes, als die Entwicklung des Kindes für eine Recapitulation der Phylogenese erklären, wie es doch das biogenetische Grundgesetz, welches Baldwin durch die Psychologie des Kindes beweisen will, verlangen würde.

In den Zeichnungen der Kinder hat man eine Analogie mit ähnlichen Versuchen jetziger Wilden oder mit früheren Kunstperioden entdecken wollen. Trotz der grossen Verschiedenheit der Kinderzeichnungen erkennt man, wie James Sully fand<sup>1)</sup>, viele gemeinsame Merkmale. Sowohl an den ganzen Figuren (des Menschen oder des Pferdes) wie auch an den einzelnen Theilen (Auge, Arm und Hand, Bein und Zehen, Nase und Ohr) lässt sich eine allmähliche künstlerische Entwicklung, ein Process der Specialisirung nachweisen. Sully weist insbesondere auf die Aehnlichkeit des Fortschrittes der Kinderzeichnungen mit dem Entwicklungsprocesse der Organismen hin, da die Kinder von „eiförmigen und embryoartigen“ Gestalten ausgehen. Drei Stufen glaubt er unterscheiden zu können: 1<sup>o</sup> Die des formlosen Gekritzels, 2<sup>o</sup> die des primitiven Entwurfes, 3<sup>o</sup> die der erkünstelteren Behandlung.

Dass die Kinder beim Zeichnen wie beim Sprechen, Gehen und allen übrigen Thätigkeiten vom Unvollkommenen zum Vollkommenen, Differenzirten fortschreiten, braucht nicht erst experimentell nachgewiesen zu werden. Es liegt in der Natur der Sache, sowie auch in der Entwicklungsweise der Organismen ihre Differenzirung in späteren Stadien der Ontogenese begründet. So ist es auch selbstverständlich, dass die Menschheit von unvollkommenen, formlosen Zeichnungen zu specialisirten, genaueren Darstellungen fortschreitet. Aber aus diesem Kinderfortschritt folgt ebenso wenig, dass die Menschheit das Kindesalter recapitulire, als aus der Ontogenese die Phylogenese der Organismen.

(Schluss folgt.)

<sup>1)</sup> Untersuchungen über die Kindheit. Uebers. von J. Stimmthal. Leipzig 1897. Vgl. E. E. Brown, Notes on Children's Drawings. Univ. California Studies. II, 1. 1897; H. T. Lukens, Die Entwicklungsstufen beim Zeichnen. „Die Kinderfehler“ II, 6. 1897.