

## 1. KAPITEL.

### Einleitung.

Als wichtige und interessante Nebenbefunde bei der Durchführung des von N. A c h aufgestellten kombinierten Verfahrens zur Erforschung der Willenstätigkeit<sup>1</sup> sind zu bezeichnen die Tatbestände der re produktiv-determinierenden Hemmung, der perseverierend-determinierenden Hemmung und der re produktiv-determinierenden Bahnung. Um den Charakter dieser drei psychologischen Tatbestände zu zeigen, wollen wir deren Auftreten beim kombinierten Verfahren kurz skizzieren<sup>1</sup>. Letzteres besteht aus zwei Hauptabschnitten. Im ersten Abschnitt werden Reihen von sinnlosen Silben wiederholt dargeboten und laut gelernt. Dadurch werden zwischen den einzelnen Silben je nach der festgesetzten Wiederholungszahl mehr oder weniger starke Assoziationen gestiftet. Im zweiten Abschnitt des Verfahrens sind sodann von der Versuchsperson (Vp.) gegen die reproduzierende Wirkung dieser Assoziationen gewisse formale Tätigkeiten auszuführen, und zwar im Anschluß an das Erscheinen und Auffassen einer der gelernten Silben (Reizsilbe). So kann z. B. die Aufgabe gestellt werden, auf die erscheinende Reizsilbe einen Reim zu bilden (z. B. mef-gef). Außerdem wird die Aufgabe gestellt, zu der erscheinenden Silbe die zunächst auftauchende Silbe zu nennen (Reproduzieren). Außer den gelernten Silben werden zum Vergleich auch noch Reizsilben

---

<sup>1</sup> Siehe N. A c h: Experimentell-psychologische Untersuchungen über den Willen. Bericht über den II. Kongreß f. Experiment.-Psychol. in Würzburg 1906 (Leipzig 1907) u. N. A c h, Über den Willensakt u. das Temperament 1910. (im folgenden abgekürzt durch W. u. T.) Ferner N. A c h, Über den Willen, Vortrag gehalten auf der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. Untersuchungen z. Psychologie und Philosophie, herausgegeben von N. A c h, I. Bd., 1. Heft (Leipzig 1910). N. A c h, Über die Willenstätigkeit und das Denken, Göttingen 1905 (im folgenden abgekürzt durch W. u. D.).

dargeboten, welche der Vp. völlig unbekannt sind ( $n$ =Silben). Die Darbietung der Reizsilben geschieht durch einen geeigneten Apparat (Vorzeigeapparat), und es wird die Zeitdauer vom Erscheinen der Reizsilbe bis zum Aussprechen der Reaktionssilbe mit Hilfe des Hipschen Chronoskops in  $1/1000$  Sekunden ( $=1\sigma$ ) gemessen.

Mit Hilfe dieser Methode <sup>1</sup> ist man in der Lage, den Bereich der Willensmacht, d. h. die dynamische Seite unseres Wollens, zu bestimmen. Von dem Vorsatz (in unserem Falle also von der Absicht, einen Reim zu bilden) geht, wie A c h gezeigt hat, eine bestimmte Nachwirkung aus, welche unsern Vorstellungsablauf im Sinne der Absicht regelt. Diese eigenartige Nachwirkung, welche A c h mit D e t e r m i n a t i o n bezeichnet, ist auch von andern Psychologen beobachtet und im Sinne der Achschen Ausführungen gedeutet worden, z. B. von J. W a t t <sup>2</sup>, W. S p e c h t <sup>3</sup> und K. K o f f k a <sup>4</sup>.

Entgegen dieser Determination wirken nun die Reproduktionstendenzen, wenn man als Reizsilbe eine der gelernten Silben (z. B. eine ungerade) darbietet. Befindet sich also unter den gelernten Silben z. B. das Silbenpaar, müt—gef<sup>c</sup> und wird später die Aufgabe gestellt, auf ‚müt‘ einen

<sup>1</sup> Näheres hierüber siehe insbesondere in W. u. T., S. 18—27.

<sup>2</sup> J. W a t t, Experimentelle Beiträge zu einer Theorie des Denkens. Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. 4. 1905.

<sup>3</sup> W. S p e c h t, Das pathologische Verhalten der Aufmerksamkeit. Bericht über den 3. Kongreß für experim. Psychol. in Frankfurt a. M. 1908. Herausgeg. v. Schumann 1909.

<sup>4</sup> K. K o f f k a, Über latente Einstellung, Bericht über den 4. Kongreß für experim. Psychol. in Innsbruck 1910. Herausgeg. v. Schumann 1911. Nach der Fertigstellung dieser Arbeit ist das Buch von K o f f k a, „Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze“, Leipzig 1912 erschienen. Auf Berührungspunkte bezüglich unserer Resultate mit den in dieser Schrift enthaltenen werden wir in Anmerkungen hinweisen. Es mag bemerkt werden, daß sich daselbst auf S. 22 (Anmerk. 1) eine nicht zutreffende Bemerkung befindet. Koffka schreibt J. W a t t, Die erste Einführung der Methode der gebundenen Reproduktion zu; dieselbe ist jedoch längst von M ü n s t e r b e r g (in den Beiträgen zur experimentellen Psychologie, Heft 4 1892) durchgeführt worden. Allerdings hat M ü n s t e r b e r g nicht die Bedeutung der von A c h eingeführten Determination erkannt.

Reim zu bilden, so tritt die Reproduktionstendenz der zweiten Silbe ‚gef‘ als Widerstand auf, der sich in einer Verlängerung der Reaktionszeit, oder durch Aussprechen der assoziierten (falschen) Silbe ‚gef‘ bemerkbar macht. Im letzteren Falle haben die Reproduktionstendenzen den richtigen Ablauf des Geschehens im Sinne der Determination verhindert. (Intendierte Fehlreaktion).

Diesen hemmenden Einfluß der Reproduktionstendenz auf die Determination bei einer derartigen sogen. heterogenen Tätigkeit bezeichnet A c h als r e p r o d u k t i v - d e t e r m i n i e r e n d e H e m m u n g.

Wird die Tätigkeit Reimen in bezug auf  $n$ =Silben<sup>1</sup> ausgeübt, so kann die reprodutiv-determinierende Hemmung natürlich nicht eintreten, da bei sinnlosem Material keine Assoziationen mit der Reizsilbe vorhanden sind. (Indifferente Tätigkeit).

Es können zu einer ähnlichen Hemmung der Determination jedoch außer den Reproduktionstendenzen auch Perseverationstendenzen führen. Es können z. B. perseverierende Silben dem Aussprechen der richtigen Reaktionssilbe entgegenwirken.

Dieser Einfluß wird als p e r s e v e r i e r e n d - d e t e r m i n i e r e n d e H e m m u n g bezeichnet.

Schließlich kann nun aber auch bei einer sogen. „homogenen“ Tätigkeit der Fall eintreten, daß durch die Assoziation eine Förderung der Determination bewirkt wird. Eine derartige homogene Tätigkeit liegt z. B. vor, wenn die gelernten Silbenpaare Reimsilben sind (z. B. ‚zup-tup‘), und es wird nun bei der Aufgabe, auf die erscheinende Silbe einen Reim zu bilden, die erste Silbe (‚zup‘) geboten. In diesem Falle erfolgt die Reaktion (‚tup‘) in äußerst kurzer Zeit. Es ist hier zwischen konkreter Bezugsvorstellung (Reizsilbe ‚zup‘) und determinierter Vorstellung bereits eine Assoziation gestiftet, die infolgedessen beim Auffassen der Bezugsvorstellung ebenfalls im Sinne des Vorsatzes reproduzierend wirkt<sup>2</sup>. A c h spricht deshalb von einer r e p r o d u k t i v - d e t e r m i n i e r e n d e n B a h n u n g.

Die Tatsache der Existenz der drei erwähnten psychologischen Tatbestände hat sich bei den zahlreichen Versuchen A c h s durch-

<sup>1</sup> Nicht gelernte Silben. Vgl. S. 2.

<sup>2</sup> Vgl. A c h, W. u. T., S. 254 ff.

aus erwiesen. Auch sind die diesbezüglichen Resultate durch weitere zahlreiche Versuche Hildebrandts<sup>1</sup> bestätigt. Ferner möchten wir darauf hinweisen, daß aus den Ergebnissen der Untersuchungen von Wertheimer<sup>2</sup> der Tatbestand der Willenshemmung abgeleitet werden kann.

Die Untersuchungen Achs sind jedoch nicht unter dem speziellen Gesichtspunkte des Nachweises der drei genannten Gegenstände angestellt. Es ergibt sich daher von selbst die Aufgabe, nach dieser Richtung eine spezielle Untersuchung durchzuführen.

So haben wir es unternommen, einen der drei Tatbestände, nämlich die reproduktiv-determinierende Hemmung, eingehender zu untersuchen, wobei wir auch als Nebebefund nähere Aufschlüsse über die Tatsache der reproduktiv-determinierenden Bahnung erhielten. Von Interesse muß eine Untersuchung der reproduktiv-determinierenden Hemmung auch insofern sein, als in jüngster Zeit von O. Selz<sup>3</sup> gegen den von Ach durchgeführten Nachweis derselben Einwände erhoben sind. Durch die zur Ausführung unserer Aufgabe benützten anders gearteten Methoden konnte es ermöglicht werden, die Berechtigung dieser Einwände nachzuprüfen. Wir haben uns deshalb bei der Aufstellung unserer Methoden befließigt, die Einwände — ganz abgesehen von ihrer Berechtigung oder Nichtberechtigung — zu berücksichtigen, indem wir die betreffenden Faktoren, auf welche sie sich bezogen, eliminierten und feststellten, ob auch ohne dieselben die Tatsache der reproduktiv-determinierenden Hemmung in die Erscheinung trat.

Unsere experimentellen Untersuchungen erfolgten auf Grund zweier Hauptanordnungen, die im folgenden mit Anordnung I und

---

<sup>1</sup> H. Hildebrandt, Über die Beeinflussung der Willenskraft durch den Alkohol. Quelle & Meyer, Leipzig 1910.

<sup>2</sup> Wertheimer, Experimentelle Untersuchung zur Tatbestandsdiagnostik. Klein u. Wertheimer, Archiv f. Kriminal-Anthropologie, Bd. 15. Für weitere Literaturangaben vgl. O. Lipmann, Die Spuren interesset betonter Erlebnisse und ihre Symptome, Beiheft I der Zeitschr. für angewandte Psychol. 1911.

<sup>3</sup> O. Selz, Die experim. Untersuchung des Willensaktes, Zeitschr. f. Psychologie, Leipzig 1910, Bd. 57, S. 256 ff. Siehe auch die Widerlegung Achs in derselben Zeitschr., Bd. 58.

Anordnung II bezeichnet werden. Bei der Aufstellung der Methoden ließen wir uns von folgenden Gesichtspunkten leiten.

1. Es handelt sich darum, die reprod. determ. Hemmung in ihrer größtmöglichen Reinheit darzustellen, hauptsächlich in dem Sinne, daß die sich (durch Stocken, Verwirrung, durch Verlängerung der Reaktionszeiten, durch Versprechen usw.) bemerkbar machende Hemmung lediglich auf die reproduzierende Wirkung der gestifteten Assoziationen zurückzuführen ist. Es sollten also alle Faktoren, welche gleichzeitig hemmend wirken (wie perseverierende Tendenzen; Unterschiede in der Schwierigkeit der Tätigkeiten, Fremdheitsqualitäten usw.), und zu einer Verschleierung der Vorgänge beitragen könnten, nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Ob uns die Erfüllung dieser Forderungen bei der Aufstellung der Methoden gelungen war, mußte sich, da eine größere Gleichmäßigkeit hinsichtlich der einzelnen Reaktionen erzielt sein sollte, in möglichst gleichmäßigen und sicheren qualitativen wie quantitativen Ergebnissen zeigen. Es mußte sich zeigen, ob für einen bestimmten Grad der Assoziation auch ein sicheres Eintreten der reproduktiv-determinierenden Hemmung, diesem Grad entsprechend, stattfand.

2. Da im Mittelpunkt der Untersuchung der ganz spezielle Gegenstand der reprod. determ. Hemmung stehen sollte, so haben wir auch die Selbstbeobachtung danach einrichten müssen<sup>1</sup>.

Vor allem wurde auf strengste Unwissentlichkeit und Unbefangenheit bei den Vpn. gesehen.

Die Erhaltung der Unwissentlichkeit hat bei der Untersuchung eines derartig speziellen Gegenstandes immerhin gewisse Schwierigkeiten. Da das Hauptinteresse des Versuchsleiters sich bei jeder einzelnen Reaktion darauf richten muß, ob ein Hemmungszustand eingetreten ist oder nicht, ob er bemerkt wurde oder nicht, usw., so mußte bei der Fragestellung hinsichtlich dieses Punktes äußerste<sup>o</sup> Vorsicht angewandt werden, damit nicht durch suggestiven Einfluß die Objektivität der Beobachtung gestört wurde. Übrigens genügten in der Regel, abgesehen von der quantitativen Bestimmung, die spontanen Angaben der Vp., das Eintreten der reprod. determ.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen N. A c h s in seiner Replik „Über den Willensakt“, Untersuchungen zur Psychologie u. Philosophie, Bd. I, Heft 4, Leipzig 1911, S. 17 ff.

Hemmung festzustellen. Bei den Fehlreaktionen suchte die Vp. von selbst intensiv die Erklärung dafür zu geben. Sie gingen stets mit mehr oder weniger starkem Ärger und einem gewissen Gefühl der Scham einher<sup>1</sup>. Letzteres steht im Zusammenhang mit einer aus der Gewissenhaftigkeit entspringenden Absicht, die Instruktion genau zu befolgen; die Vp. entschuldigte sich dann gleichsam, indem sie Gründe für das falsche Reagieren angab. In der ausführlichen Darstellung dieser Gründe wurden zum Teil die phänomenologischen Begleiterscheinungen der reprod. determ. Hemmung genannt. (Unterdrücken der assoziierten Silbe, Zustand der Verwirrung usw.) Äußerte sich die reprod. determ. Hemmung durch die Verlängerung der Reaktionszeit, so gaben die Vpn., welche alle die Nebeneinstellung, „möglichst rasch“ und „richtig“ zu reagieren aufwiesen, meist von selbst in dem Sinne an: ‚es hat diesmal länger gedauert, ich mußte die gelernte Silbe unterdrücken‘ usw. Die nicht unerhebliche Empfindlichkeit für derartige kurze Zeitunterschiede zeigte sich als interessanter Nebenbefund<sup>2</sup>. So wird durch die psychologische Konstellation selbst die Vp. in indirekter Weise veranlaßt, auch ohne Fragestellung Aussagen gerade über jene Vorgänge zu machen, welche die phänomenologische Seite der zu untersuchenden Willenshemmung betreffen. Bei den noch außerdem notwendigen Fragestellungen wurde darauf gesehen, daß die Vp. das besondere Interesse des Versuchsleiters an dem Hemmungszustand nicht bemerkte. Wir wollen noch darauf hinweisen, daß vor allem bei unserer Anordnung II das Eintreten der reprod. determ. Hemmung mit besonderer Eindringlichkeit erlebt wurde, was sich aus den spontanen Bekundungen der Vpn. ergab. Es hat dies natürlich seinen Grund in dem Wesen der Anordnung. Verhältnismäßig spärlich waren die spontanen Angaben bei den sogenannten homogenen und indifferenten Aufgaben, namentlich wenn die Reaktionen in sehr kurzer Zeit erfolgten<sup>3</sup>.

Über zeitverkürzende Einflüsse konnten häufig keine Angaben

---

<sup>1</sup> Vgl. W. u. T., S. 307 ff.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu u. a. D. K a t z, „Experim. Beiträge zur Psychologie des Vergleichs im Gebiete des Zeitsinns“ u. die dort zitierten Schriften. Ztschr. f. Psychol., Bd. 42, S. 302 ff.

<sup>3</sup> Vgl. W. u. T., S. 258.

gemacht werden. Im übrigen wurden bei der Selbstbeobachtung die Gesichtspunkte A c h s, welche in den bereits genannten Schriften niedergelegt sind, beachtet<sup>1</sup>.

Das Wesentliche ist demnach, daß bei den vorliegenden Versuchen das Hauptgewicht auf die q u a n t i t a t i v e Bestimmung gelegt wurde, und daß infolge der Eigenart der Anordnungen die Schilderung der phänomenologischen Seite der Erlebnisse aus den spontanen Äußerungen der Vpn. erschlossen werden konnte, daß also nur gelegentliche Fragestellungen notwendig waren. Die letzteren werden bei der Darstellung speziell hervorgehoben. Da es hier nicht auf die Gewinnung einer vollständigen Schilderung des Gesamtverlaufs der Erlebnisse ankam, konnte dieses Verfahren, das ohne Zweifel Vorteile nach verschiedener Hinsicht in sich schließt, in Anwendung kommen.

Die Aufstellung von Methoden, welche die Untersuchung eines speziellen Tatbestandes wie den der reprod. determ. Hemmung in seiner Reinheit ermöglichen, gelingt natürlich nie mit einem Schlage. Sie bilden sich zu einer maximalen Vollkommenheit heraus an der Hand zahlreicher tattonierender Versuche. In dieser Weise ist auch unsere Anordnung I und II entstanden<sup>2</sup>. Die Ergebnisse dieser Anordnungen werden deshalb auch zum Teil bestätigt durch zahlreiche Versuche, deren Anordnung nur nicht die Verfeinerungen aufweisen wie die definitiven Anordnungen I und II. Sie sind deshalb im folgenden auch nicht weiter aufgeführt.

Unsere Untersuchungen wurden im Laufe des Sommers und Winters 1911/12 im psychologischen Institut der Königsberger Albertus-Universität ausgeführt. Zu den mühevollen, große Aufmerksamkeit und Ausdauer erfordernden Versuchen hatten sich folgende Herren in dankenswerter Weise als Versuchspersonen zur Verfügung gestellt:

C. B ö h m, (Kaufmann), v o n B r a u n (stud. phil.),  
A. F l a t o w (Kaufmann), O. G l ä ß n e r (Lehrer), H a a s e

<sup>1</sup> Vgl. besonders W. u. T., ferner N. A c h, Über den Willensakt (Replik), Untersuchungen zur Psychologie u. Philosophie, Leipzig 1911, Bd. I, Heft 4.

<sup>2</sup> Bei dem Wesen der Anordnungen kam die synthetisch-genetische Methode zur Anwendung. Vgl. hierzu die Ausführungen A c h s in W. u. T., S. 18 ff.

(stud. phil.), H. Herrmann (stud. med.), Dr. phil. Meyer, Nicolai (stud. phil.), Richter (stud. phil.), Dipl.-Ing. Schröder, (Lektor an der Albertus-Universität), Schütz (cand. phil.).

Die Vpn. sind im folgenden ohne Rücksicht auf obige Reihenfolge mit A, B, C u. G bezeichnet<sup>1</sup>.

---

## 2. KAPITEL.

### Versuchsordnung I.

#### A. Der Bau und das Lernen der Silbenreihen.

##### 1. Darbietung der g-Silben zum Lernen.

Bei dieser ersten Anordnung kamen nur sogenannte „gewöhnliche Silben“ (g=Silben), die als solche von den Achschen Versuchen her bekannt sind, zur Anwendung. Diese waren nach dem von Müller-Schumann angegebenen Verfahren (verschärft normal) gebaut. (Beispiel: müt, gef.). Es wurden also weder gereimte noch umgestellte Silben verwandt. Das gesamte Silbenmaterial wurde in Reihen zu je 10 Silben dargeboten, jedoch jede Reihe für sich in einer wesentlich verschiedenen Art.

Die erste Reihe wurde in feste Silbenpaare geordnet, so daß also 5 Paare vorhanden waren. Diese wurden in permutierter Anordnung in sämtlichen 120 möglichen Permutationen zum Lernen geboten, um den Einfluß der Stellung innerhalb der Reihe für jedes Paar gleichmäßig zu gestalten. Das Schema, nach dem die Darbietung der Permutationen geschah, ist das von Ach bereits verwendete. (Siehe Ach, W. u. T., S. 161 u. 162, Schema I

---

<sup>1</sup> Wir müssen uns entgegen den Ausführungen G. E. Müllers in seiner neuen Schrift, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit u. des Vorstellungsverlaufes“ (Zeitschr. f. Psychol. Erg., Bd. 5, Anm. S. 5, 6), für eine Beibehaltung der Anonymität der Vpn. aussprechen und zwar aus denselben Gründen welche E. Westphal in seiner Schrift, „Über Haupt- u. Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen“ (Arch. f. die gesamte Psychologie, XXI. Bd., 1. bis 3. Heft, S. 434) anführt.