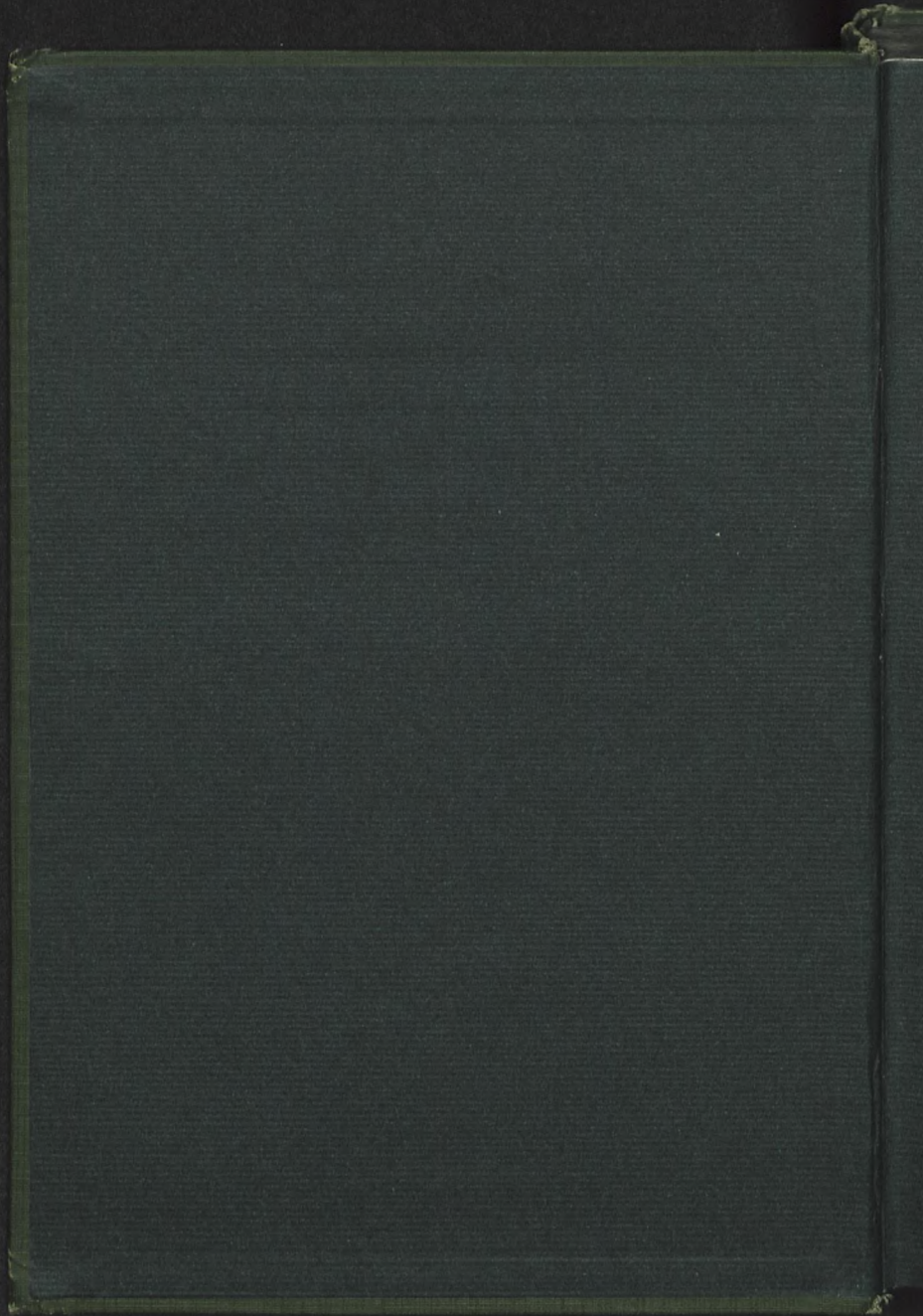
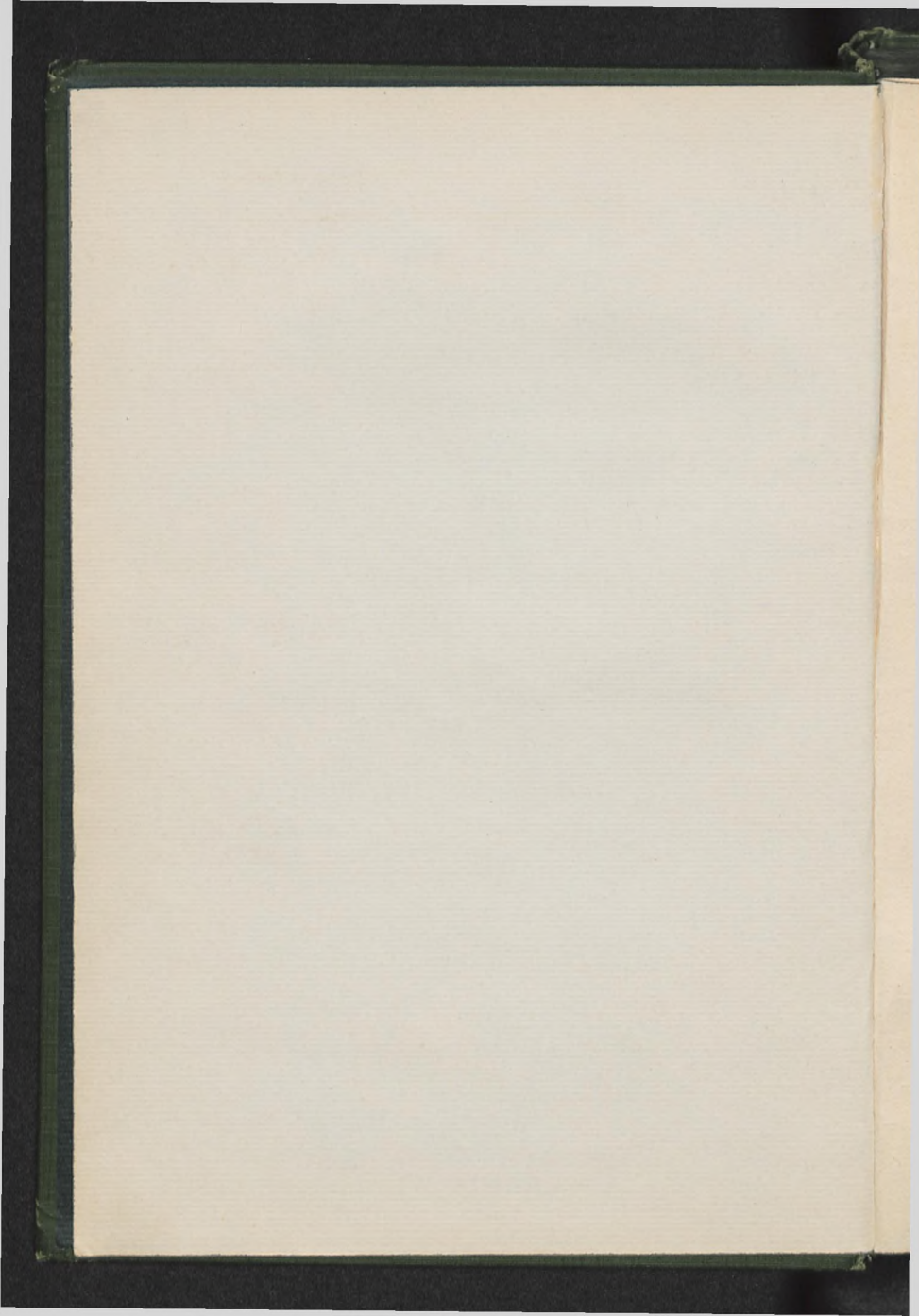


OTTO SELZ
ÜBER DIE GESETZE
DES GEORDNETEN
DENKVERLAUFS



W. SPEMANN STUTTGART





Waimen lieben Eltern in
Liederkreis Jungfrauen!

Bonn, 10. November 1913.

Über die Gesetze
des geordneten Denkverlaufs

Erster Teil

Blumenblätter
Lieder und Gesänge
von M. ...

Über die Gesetze
des geordneten Denkvermögens

Erster Teil

Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs

Eine experimentelle Untersuchung

von

Dr. Otto Selz

Privatdozent der Philosophie an der Universität Bonn

Erster Teil



STUTTGART
VERLAG VON W. SPEMANN

1913

Über die Gesetze des geordneten Denkverhaltens

Ein experimentelle Untersuchung

von
Dr. Otto Selz

COPYRIGHT 1913 BY W. SPEMANN IN STUTTGART.
DRUCK: CHRISTLICHES VERLAGSHAUS, STUTTGART.

Erster Teil



STUTTGART
VERLAG VON W. SPEMANN
1913

Vorwort.

Das vorliegende Buch ist aus Versuchen hervorgegangen, die im Jahre 1910 im psychologischen Institut der Universität Bonn ausgeführt wurden. Über die speziellere Fragestellung dieser Versuche und ihre nahe Beziehung zu den Arbeiten der Würzburger Schule zur Psychologie des Denkens und Wollens gibt die Einleitung Auskunft. Der hier veröffentlichte erste Teil der Untersuchungen enthält Analysen, die sich mir als von allgemeiner Bedeutung für das Verständnis des geordneten Denkverlaufs erwiesen. Ich glaubte daher, einer größeren Ausführlichkeit in der Mitteilung von Versuchsergebnissen und in der theoretischen Erörterung nicht entraten zu können. Den Bedürfnissen des eiligen Lesers habe ich durch einige Zusammenfassungen und durch Verweisungen Rechnung zu tragen gesucht. Vielleicht habe ich bei der Begründung meines Standpunktes manchmal das Unterscheidende gegenüber dem Gemeinsamen in der Auffassung anderer Autoren etwas zu sehr hervortreten lassen; vielleicht ist es mir auch trotz aller Zurückhaltung nicht immer geglückt, mich bei der theoretischen Interpretation der Ergebnisse vor Einseitigkeit zu bewahren. So sehr ich das bedauern würde, sicher bin ich doch, daß der Ausgleich sich durch spätere fremde oder eigene Untersuchungen von selbst vollziehen wird.

Die ersten beiden Abschnitte des Buches lagen im wesentlichen in der heutigen Gestalt Ende des Sommersemesters 1912

der philosophischen Fakultät der Universität Bonn als Habilitationsschrift vor. Über einen Teil der Ergebnisse, namentlich über die im dritten Abschnitt behandelten, habe ich schon vorher auf dem 5. Kongreß f. exper. Psychologie in Berlin 1912 berichtet.

Meinen tiefgefühlten Dank möchte ich an dieser Stelle meinem verehrten Lehrer Herrn Professor Külpe zum Ausdruck bringen, der mir das Bonner Institut in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt und mir durch die Möglichkeit ständiger Aussprache bei der Bearbeitung der Ergebnisse die Freude und Sicherheit bei der Arbeit erhöht hat. In letzterer Hinsicht möchte ich auch Herrn Privatdozenten Dr. Bühler meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Bonn, im August 1913.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Einleitung.	
§ 1. Der Untersuchungsgegenstand	1
§ 2. Die Methode	8
Erster Abschnitt.	
Die unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen und die Bedeutung der Wissensaktualisierung für die Aufgabelösung.	
§ 1. Die unvermittelten Lösungen	25
§ 2. Unvermittelte Lösungen und Wissensaktualisierung	28
§ 3. Die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung	32
§ 4. Arten der Wissensaktualisierung und Stufen ihrer Nachweisbarkeit	45
§ 5. Gesetz des Zurücktretens der Wissensaktualisierung im Bewußtsein bei wachsender Geläufigkeit des Wissens	50
§ 6. Beispiele für graduelle Unterschiede in der Ausprägung der Wissensaktualisierung im Bewußtsein	56
§ 7. Fälle, in denen der vorherige Erwerb bzw. die Bereitstellung des aktualisierten Wissens nachweisbar ist	60
§ 8. Bedingungen und Funktion der sukzessiven Wissensaktualisierung	62
§ 9. Die gesetzlichen Entstehungsbedingungen der unvermittelten Lösungen und ihre Ableitung aus ihnen	74
§ 10. Hauptergebnisse	83
Zweiter Abschnitt.	
Die Theorie der Wissensaktualisierung.	
I. Die Komplexassoziation.	
§ 1. Die Theorie der Komplexreproduktion	89
§ 2. Belege aus anderen Untersuchungen	101
II. Die Komplexergänzung.	
§ 1. Ergänzung eines Komplexstücks	105
§ 2. Ergänzung auf Grund eines Schemas	111
§ 3. Die determinierte Komplexergänzung	117
§ 4. Belege aus anderen Untersuchungen	122
§ 5. Die drei Gesetze der Komplexergänzung	128

	Seite
III. Die Wissensaktualisierung als Komplexergänzung	129
A. Allgemeine Charakterisierung der Sachverhältnisse	130
B. Sachverhältnisse als psychische Gegenstände	145
C. Das Wissen von Sachverhältnissen	151
a) Das durch Abstraktion entstandene Wissen von Sachverhältnissen	151
b) Das durch Mitteilung entstandene Wissen von Sachverhältnissen	162
c) Das durch mittelbare Erkenntnisprozesse entstandene Wissen	172
von Sachverhältnissen	172
D. Der Prozeß der Wissensaktualisierung	175

Dritter Abschnitt.

Die Gesamtaufgabe.

§ 1. Der Bildungsprozeß der Gesamtaufgabe	194
§ 2. Die Anpassung der Bedeutung des Reizwortes an den Sinn der Aufgabe	222
§ 3. Die Anpassung des Sinnes der Aufgabe an die Bedeutung des Reizwortes	237
§ 4. Verhältnis der einleitenden Denkprozesse zur Gesamtaufgabe	247
§ 5. Verhältnis der die Lösung begleitenden Denkprozesse zur Gesamtaufgabe	254
§ 6. Das Gesetz der Berichtigung	261
Schluss	281
Anhang. Bemerkungen zu G. E. Müller, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes“, III. Teil	301

Einleitung.

§ 1. Der Untersuchungsgegenstand.

Wie H. Liepmann in seiner im Jahre 1904 erschienenen Abhandlung „Über Ideenflucht“ auf Grund feinsinniger Analysen gezeigt hat, ist es der durchgängige Zusammenhang, welcher den geordneten Denkverlauf sowohl vom Ablauf der Bewußtseinsvorgänge beim Ideenflüchtigen als von der bloßen Träumerei unterscheidet. Die Glieder eines geordneten Denkverlaufs lassen sich immer unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt bringen. Sie betreffen ein und denselben Gegenstand, den Gegenstand des Nachdenkens oder der Forschung, der Mitteilung oder der Darstellung. Beim Ideenflüchtigen und in der Träumerei dagegen besteht ein derartiger Zusammenhang nur gelegentlich oder nur streckenweise. Eines der wichtigsten Probleme der Psychologie des Denkens ist daher die Bestimmung der richtunggebenden Faktoren, die den geordneten Ablauf des Denkens herbeiführen, und die Auffindung der Gesetze ihrer Wirksamkeit. Auch das Postulat, daß die allgemeinen Gesetze der Assoziation und Reproduktion von Bewußtseinserlebnissen zur Erklärung der Denksammenhänge ausreichen müssen, würde nicht von der Verpflichtung entheben, die besonderen Bedingungen aufzuzeigen, welche im einen Falle einen durchgängigen Zusammenhang, im anderen Falle eine regellose Aufeinanderfolge von Bewußtseinserlebnissen zur Folge haben. Mit Recht betont Liepmann im Hinblick hierauf, daß die Berufung auf den allgemeinen Faktor der Konstellation noch nicht ausreicht, um den Unterschied eines geordneten und ungeordneten Bewußtseinsverlaufs zu erklären¹⁾. Unter dem im

¹⁾ Vgl. H. Liepmann, Über Ideenflucht (Halle 1904) S. 29, 53 ff.; siehe auch Grundzüge der Psychologie von H. Ebbinghaus, fortgeführt von E. Dürr, 2. Bd. (Leipzig 1911/12) S. 297 f.

Anschluß an Wahle und Ziehen viel verwendeten Begriff der Konstellation¹⁾ pflegt man den jeweiligen psychischen Gesamtzustand zu verstehen, soweit er durch die Gesamtheit der augenblicklich wirksamen Reproduktionstendenzen und ihre gegenseitige Förderung und Hemmung bestimmt ist. Durch die Berücksichtigung dieses Faktors wird zwar der Tatsache Rechnung getragen, daß auch in dem von den Gesetzen der assoziativen Reproduktion beherrschten Bewußtseinsverlauf die Richtung nicht ausschließlich durch die gegenwärtig im Bewußtsein vorhandenen Reproduktionsmotive, sondern auch durch die von den vorausgegangenen Bewußtseinerlebnissen angeregten Reproduktionstendenzen bedingt ist. Der Hinweis auf die Konstellation genügt, um verständlich zu machen, daß keineswegs die stärkste Assoziation mit den jeweils gegebenen Bewußtseinerlebnissen ausschließlich den Ablauf des psychischen Geschehens zu bestimmen braucht. Er genügt jedoch nicht, um die Besonderheit des geordneten Denkens zu erklären. Nimmt man aber zu diesem Zwecke an, daß im geordneten Denken die Gesamtheit der vorangegangenen Bewußtseinerlebnisse zur Geltung gelange, während dies in der Ideenflucht oder der Träumerei nicht geschehe, so steht man von neuem vor der Frage, welchen Faktoren jener Unterschied seine Entstehung verdankt, und ob und wie die allgemeinen Gesetze der Assoziation und Reproduktion von Bewußtseinerlebnissen ausreichen, um die tatsächliche Wirksamkeit dieser Faktoren verständlich zu machen.

Nahezu zur selben Zeit mit der Abhandlung H. Liepmanns erschien das Buch von Ach „Über die Willenstätigkeit und das Denken“²⁾ und die Untersuchung von Watt „Experimentelle Beiträge zu einer Theorie des Denkens“³⁾. In diesen Untersuchungen wurde die Frage nach den richtunggebenden Faktoren im geordneten Ablauf der intellektuellen Prozesse in den Kreis planmäßiger experimenteller Forschung gezogen. Der Einfluß, welchen eine übernommene Aufgabe, ein selbstgestelltes Ziel auf den Ablauf des psychischen Geschehens ausüben, wurde hier zum Gegen-

¹⁾ Zur Geschichte des Konstellationsbegriffs vgl. G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs, III. Teil, Zeitschr. f. Psychol. 8. Erg.-Bd. (Leipzig 1913) S. 488 Anm. 1.

²⁾ Göttingen 1905.

³⁾ Archiv f. d. ges. Psychol. 4. 1904. S. 289.

stand selbständiger Problemstellung erhoben¹⁾. Durch den exakten Nachweis der Bedeutung dieser Faktoren wurde die Notwendigkeit ihrer Berücksichtigung bei der Erklärung intellektueller Prozesse und durch intellektuelle Vorgänge mitbedingter äußerer Handlungen dargetan. Die systematische Heranziehung der experimentellen Selbstbeobachtung ermöglichte es vor allem, zu zeigen, daß die vorausgegangene Übernahme einer Aufgabe, bezw. die vorher stattgefundene eigene Zielsetzung den ganzen an die Wahrnehmung eines Reizes sich anschließenden Ablauf qualitativ bestimmt und eine Realisierung im Sinne der Absicht nach sich zieht, ohne daß die Aufgabe bezw. das Ziel beim Erscheinen des Reizes noch bewußt zu sein bezw. wieder reproduziert zu werden braucht. Insbesondere betonte Ach die Eigenart dieser dauernden und unterhalb der Bewußtseinsschwelle wirksamen Nachwirkungen, die übrigens auch durch suggestive Beeinflussung entstehen können. Ach führte zu ihrer Bezeichnung den Begriff der determinierenden Tendenzen in die Psychologie ein und stellte sie den assoziativen und perseverierenden Reproduktionstendenzen an die Seite²⁾. Aus der Anerkennung der determinierenden Tendenzen als besonderer Faktoren im psychischen Geschehen ergibt sich nun eine doppelte Fragestellung:

1. Welches sind die Gesetze, nach denen die determinierenden Tendenzen den geordneten Ablauf der intellektuellen Prozesse herbeiführen? Wieweit bestehen besondere, charakteristische Gesetze für den Verlauf determinierter intellektueller Prozesse?

2. Kommt neben den determinierenden Tendenzen den durch die einzelnen Verlaufsglieder angeregten assoziativen Reproduktionstendenzen bei der Verwirklichung des Ziels der Determination noch eine wesentliche positive Mitwirkung zu? Für den Fall der Bejahung dieser Frage ergibt sich eine weitere, die auch schon eine Unterfrage der ersten darstellt: Welches sind die Gesetze des Zusammenwirkens der determinierenden Tendenzen mit den durch die einzelnen Verlaufsglieder angeregten Reproduktionstendenzen? Die Anbahnung einer Beantwortung dieser Fragen durch die experimentelle Analyse und Vergleichung einzelner

¹⁾ Vgl. O. Külpe, *Psychologie und Medizin* (Leipzig 1912) S. 26 f.

²⁾ W. u. D. S. 191, 195, 196, 228; ferner „Über den Willensakt und das Temperament“ (Leipzig 1910) S. 4, 284 ff.

Verlaufsformen determinierter intellektueller Prozesse bildete den Hauptgegenstand der vorliegenden Untersuchung.

Man könnte versuchen, in möglichster Anlehnung an die bekannten Reproduktionsgesetze mit folgender Hypothese auszukommen: Die Wirksamkeit der determinierenden Tendenzen besteht in einer starken und während des ganzen Realisierungsprozesses fortdauernden Anregung der Reproduktionstendenzen, die von der Zielvorstellung (bezw. den die Aufgabe repräsentierenden Bewußtseinserlebnissen) ausgehen. Hierdurch werden die mit der Zielvorstellung assoziierten Vorstellungen in einen höheren Grad von Bereitschaft gesetzt als die übrigen Vorstellungen, es wird also eine ganz bestimmte Konstellation geschaffen. Infolge dieser Konstellation werden unter den von den einzelnen Verlaufsgliedern angeregten Reproduktionstendenzen nach dem Gesetz der wechselseitigen Förderung gleichgerichteter Reproduktionstendenzen diejenigen begünstigt, welche nach einem mit der Zielvorstellung assoziierten Endglied führen. Andererseits werden durch die von der Zielvorstellung ausgehende Anregung einer größeren Gruppe von Reproduktionstendenzen infolge der gegenseitigen Hemmung konkurrierender psychischer Vorgänge diejenigen Reproduktionstendenzen in ihrer Wirksamkeit gehemmt, welche aus dem vorbereiteten Gebiet von Reproduktionstendenzen hinausführen. Nach dieser Annahme würde also die Wirksamkeit der determinierenden Tendenzen sich darauf beschränken, durch die dauernde Bereitstellung der mit der Zielvorstellung assoziierten Gruppe von Reproduktionsgrundlagen einen konstellierenden Einfluß auf den Ablauf auszuüben, der im übrigen nach den Gesetzen der assoziativen Reproduktion erfolgt. Aus der Konstellationswirkung der durch die Determinierung geschaffenen dauernden Einstellungen, der determinierenden Tendenzen, einerseits und der von den einzelnen Verlaufsgliedern ausgehenden Reproduktionstendenzen andererseits wäre der geordnete Ablauf intellektueller Prozesse zu erklären.

Die bisherigen Versuche einer Theorie des geordneten Denkverlaufs bewegen sich mehr oder weniger in der Richtung einer solchen Theorie. So führt Watt den geordneten Ablauf auf das „Zusammenwirken“ der Aufgabe und der „an die [in seinen Versuchen dargebotenen] Reizwörter gebundenen Reproduktionsten-

denzen“ zurück. Die letzteren bilden „die elementare Grundlage“ des Prozesses. Die Aufgabe ist nach Watts Hypothese als ein „größeres und stärkeres Reproduktionsmotiv“ zu denken, durch das ein weiteres Gebiet von Reproduktionstendenzen bestimmt wird¹⁾. Charakteristisch für sie ist die Hervorrufung allgemeiner Einstellungen auf gewisse Gebiete z. B. auf Gesichtsvorstellungen. Hierdurch werden ganze, durch dieselben formalen Eigentümlichkeiten ausgezeichnete Gruppen von Reproduktionstendenzen begünstigt (formale Reproduktionstendenz)²⁾. Eine Vorstellung wird zur Aufgabe, indem sie dauernd und in der geschilderten Weise wirksam wird³⁾.

Auch Achs Auffassung nähert sich einer Konstellationstheorie. Ach weist selbst auf die nahen Beziehungen zwischen den von ihm untersuchten Erscheinungen und dem von Ziehen als Konstellation bezeichneten Vorgang hin⁴⁾. Bei der Determinierung in der Vorperiode werden nach seiner Hypothese die von der Zielvorstellung [z. B. Addieren] ausgehenden Reproduktionstendenzen in einen höheren Grad der Erregung versetzt und in eine bestimmte von ihm als simultane Assoziation bezeichnete Beziehung zu dem kommenden Reizeindruck, der „Bezugsvorstellung“, gebracht. Die Stiftung derartiger Beziehungen zwischen Ziel- und Bezugsvorstellung nennt Ach eine Absicht⁵⁾. Die determinierenden Tendenzen sind identisch mit den von der Absicht geschaffenen „Einstellungen“⁶⁾. Auch nach Achs Auslegung seiner Ergebnisse findet bei der Verwirklichung der Zielvorstellung in der Regel ein Zusammenwirken der determinierenden Tendenzen mit assoziativen Reproduktionstendenzen statt. Namentlich bedient sich Ach dieser Erklärung für solche Fälle, bei denen, wie er betont, „die Determinierung in der auffälligsten Weise hervortritt“. Hier schließt sich an die Auffassung der Bezugsvorstellung z. B. der Ziffern, mit denen eine Rechenoperation vorgenommen werden soll, unmittelbar die richtige Vorstellung an. So treten beim Erscheinen von 6 | 2 entweder 8, 4 oder 3 im Bewußtsein auf, je

¹⁾ a. a. O. S. 420 ff.

²⁾ a. a. O. S. 346 mit S. 302.

³⁾ a. a. O. S. 346.

⁴⁾ W. u. D. S. 248.

⁵⁾ W. u. D. S. 224 mit S. 217 f.

⁶⁾ W. u. D. S. 228.

nachdem Addieren, Subtrahieren oder Dividieren vorgenommen wird. Ach führt dies darauf zurück, „daß die durch die Zielvorstellung in Bereitschaft gesetzten Tendenzen unter den von der Bezugsvorstellung ausgehenden Reproduktionstendenzen diejenige verstärken, welche der Bedeutung der Zielvorstellung [d. h. bei Ach den von der Zielvorstellung angeregten Reproduktionstendenzen]¹⁾ entspricht“. Die determinierenden Tendenzen bewirken, daß unter den vielen durch die Wahrnehmung in Bereitschaft gesetzten Tendenzen diejenige zu einer überwertigen verstärkt wird, welche einer dem Sinne der Absicht [d. h. den von ihr angeregten Reproduktionstendenzen²⁾] entsprechenden Vorstellung assoziativ zugeordnet ist³⁾. Neben solchen ganz in der Richtung einer Konstellationstheorie liegenden Annahmen findet sich bei Ach allerdings auch der bedeutsame Hinweis, daß eine vorherige Assoziation zwischen der konkreten Bezugsvorstellung und der determinierten Vorstellung kein unbedingtes Erfordernis ist⁴⁾. Ach sowohl wie Watt sind übrigens mit der Aufstellung einer allgemeinen Theorie des Denkverlaufs noch sehr zurückhaltend. Sie sind in erster Linie bemüht, charakteristische Verlaufsformen festzustellen und die Wirksamkeit der Aufgabe beziehungsweise der determinierenden Tendenzen darin aufzuzeigen.

In der Literatur sind die Ergebnisse von Ach und Watt meistens im Sinne einer Konstellationstheorie der Wirksamkeit der determinierenden Tendenzen verwendet worden⁵⁾. Insbesondere vertritt die nach der teilweisen Durchführung dieser Arbeit erschienene eingehende Untersuchung von Moskiewicz diese Auslegung. Moskiewicz bekennt sich auf Grund der Ergebnisse von Liepmann, Ach und Watt und seiner eigenen Analysen ausdrücklich zu einer Konstellationstheorie des geordneten Denk-

¹⁾ Vgl. W. u. D. S. 217 f.

²⁾ a. a. O.

³⁾ W. u. D. S. 192 ff.

⁴⁾ W. u. D. S. 209, 228 Anm. 3.

⁵⁾ Vgl. z. B. Grundz. d. Psychol. von H. Ebbinghaus, fortgef. von E. Dürr 2. Bd., S. 295 f. H. Ebbinghaus, Grundz. d. Psychol. 1. Bd. 3. Aufl., bearbeitet von E. Dürr (Leipzig 1911) S. 703 Anm. 1. M. Offner, das Gedächtnis 2. Aufl. Berlin 1911. S. 171, 178 f., 182. O. Lipmann, Beitr. zur Psychologie und Psychographie des Willens und Denkens, Ztschr. f. angew. Psychol. 5. S. 338.

verlaufs¹⁾. „Das Unterscheidende gegenüber einem nicht geordneten Vorstellungsverlauf“ ist darin zu erblicken, daß beim geordneten Denken „eine Vorstellung, bzw. ein Vorstellungskomplex dauernd mit der Aufmerksamkeit festgehalten wird, dadurch dauernd seine konstellierende Wirkung entfalten kann und die konstellierende Wirkung anderer immerfort wechselnder Vorstellungen lahmlegt²⁾“. Die Wirksamkeit der determinierenden Tendenzen besteht demnach darin, „daß aus der Fülle von möglichen Reproduktionen in einem gegebenen Falle durch die konstellierende Wirkung der Aufgabe eine bestimmte hervorgehoben wird³⁾.“

Eine Aufzählung der Gründe, welche gegen eine Konstellationstheorie wenigstens in der bisher angedeuteten Form und gegen die ausschließliche Anwendung einer solchen Theorie sprechen, würde Ergebnisse der Untersuchung vorwegnehmen müssen. Auch die von Ach und Watt selbst, sowie von Messer⁴⁾ gegebenen sorgfältigen Beschreibungen determinierter intellektueller Prozesse weisen zum Teil nach einer anderen Richtung. Dasselbe gilt für die über phänomenologischen Streitfragen nicht immer genügend berücksichtigten wertvollen Beobachtungen von Bühler in bezug auf die Reproduktion gedanklicher Zusammenhänge⁵⁾. Die Frage, wie weit die Konstellationstheorie einer möglichst vollständigen Analyse verschiedenartiger Verlaufsformen standzuhalten vermag, bestimmte daher von Anfang an die Anlage der Versuche und die Bearbeitung der Ergebnisse. Im Zusammenhang mit dieser Frage ergab sich die Notwendigkeit einer eingehenderen Analyse des Faktors der Aufgabe bzw. der Zielvorstellung, die zu einer teilweisen Modifizierung bzw. Erweiterung dieser Begriffe führte. Dem Beginn der Experimente gingen Vorversuche voraus, bei denen der Verfasser nach einer der später angewandten ähnlichen Methode sich selbst als Versuchsperson diente. Diese lehrten, daß Versuche, bei denen

¹⁾ G. Moskiewicz, zur Psychologie des Denkens I, Archiv f. d. ges. Psychol. 18. S. 304 ff., S. 328 ff.

²⁾ a. a. O. S. 338.

³⁾ Über die Konstellationstheorie von W. Poppelreuter siehe unten S. 290 ff.

⁴⁾ A. Messer, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Denken, Archiv f. d. ges. Psychol. S.

⁵⁾ K. Bühler, Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge, Archiv f. d. ges. Psychol. 9, insbes. S. 331 ff., 12, insbes. S. 45 ff.

eine stärkere Inanspruchnahme anschaulicher Vorstellungen erfolgt, vorzüglich geeignet sind, die Eigenart determinierter Prozesse hervortreten zu lassen. Es erwies sich deshalb als zweckmäßig, ein größeres entsprechendes Versuchsmaterial zu verwenden. Damit trat von selbst die vielumstrittene Frage nach der Funktion der Vorstellungen, soweit sie mit dem Problem des geordneten Denkverlaufs zusammenhängt, in den Bereich der Problemstellung. Sie bildete einen Nebengegenstand der Untersuchung.

§ 2. Die Methode.

Die Untersuchungsmethode war im Prinzip dieselbe, wie sie schon von Watt, Messer¹⁾ und anderen im Anschluß an ältere Versuche über sogenannte gezwungene oder eingeengte Assoziationen angewendet worden war. Die Versuchspersonen hatten in bezug auf die ihnen dargebotenen Reizwörter bestimmte Aufgaben zu lösen. Die Beibehaltung dieser Methode hatte den Vorteil, daß sie eine Vergleichung der Ergebnisse mit den Ergebnissen früherer Arbeiten erleichterte. Vor allem waren die bisherigen Ansichten über das Verhältnis der determinierenden Tendenzen zu den assoziativen Reproduktionstendenzen im Anschluß an das Verhältnis von „Aufgabe“ und „Reizwort“, „Ziel- und Bezugsvorstellung“ gebildet worden. Es empfahl sich daher, die Gegenüberstellung dieser beiden Faktoren auch unseren Versuchen zu Grunde zu legen. Auf der anderen Seite ergaben sich aus dem Untersuchungszweck einige wesentliche Abweichungen. Zu einer Untersuchung der Verlaufsformen determinierter Prozesse und ihrer Gesetzmäßigkeiten war es wünschenswert, den determinierten Ablauf unter den für die experimentelle Selbstbeobachtung günstigsten Bedingungen möglichst weit zurückverfolgen zu können. Die Aufgabe wurde daher nicht für eine ganze Versuchsreihe im voraus gegeben, sondern ihre Erteilung wurde in den Einzelversuch verlegt. Aufgabe und Reizwort wurden gleichzeitig dargeboten. Die Aufgabe variierte hierbei von Versuch zu Versuch.

Durch dieses Verfahren mit gleichzeitiger Darbietung und variierender Aufgabe war es möglich, den Ein-

¹⁾ a. a. O.

fluß der Aufgabe vom Augenblick ihrer Darbietung an auf Grund der Selbstbeobachtungen der Vpn. in der Hauptperiode festzustellen. Da die Vpn. die jeweils zu lösende Aufgabe nicht vorher kannten, konnten sie sich auch nicht bei der Vorbereitung und in der Vorperiode auf die Lösung der betreffenden Aufgabe einstellen, wodurch ein Teil des zu untersuchenden Prozesses aus dem Versuch herausgefallen wäre. In der allgemeinen Instruktion wurden nur einzelne Aufgaben beispielsweise erörtert. Die Vpn. konnten daher auch völlig neuen Aufgaben unvorbereitet gegenübergestellt werden. Das Watt'sche Verfahren hatte eine stereotype Art der Aufgabelösung schon durch die ständige Wiederholung derselben Aufgabe begünstigt. Vor allem aber bestand die Möglichkeit und Notwendigkeit, sich ohne Rücksicht auf das später erscheinende Reizwort auf die Aufgabelösung vorzubereiten. Hierdurch wurde ein Motiv für die dauernde Einstellung auf diejenige Art der Lösung einer bestimmten Aufgabe geschaffen, welche im allgemeinen die günstigsten Ergebnisse zu liefern versprach. Für den Nachweis solcher allgemeiner Einstellungen ist die Watt'sche Methode sehr geeignet¹⁾. Durch das Verfahren mit gleichzeitiger Darbietung und variierender Aufgabe dagegen wurde erreicht, daß der Einfluß des jeweiligen, durch die Reizwörter bezeichneten Aufgabegenstandes auf die Art der Lösung ungehindert zur Geltung kam. Für die Ermittlung des Verhältnisses von Aufgabe und Reizwort aber war gerade die Untersuchung dieses Einflusses von größter Wichtigkeit.

Ein weiterer erheblicher Unterschied von den früheren Untersuchungen betraf die Auswahl des Versuchsmaterials. Die Aufgaben waren zum Teil dieselben, wie sie schon von Watt verwendet worden waren. Bei der Auswahl der Reizwörter und ihrer Zuordnung zu den einzelnen Aufgaben aber waren besondere Gesichtspunkte maßgebend. Will man wie Watt den Einfluß der einzelnen Aufgaben auf die durchschnittliche Reaktionszeit feststellen und daraus Schlüsse ziehen, so hat dies nur Sinn unter der Voraussetzung, daß es sich, abgesehen von der durch die Aufgabe bedingten Verschiedenheit der Richtung, um annähernd gleiche Bedingungen, nämlich geläufige Reproduktionen handelt. Auch unser Versuchsmaterial war zum Teil so gewählt, daß kurze

¹⁾ Watt a. a. O. S. 300 ff.

und einfache Lösungsprozesse zu erwarten waren. Außerdem aber wurde die weitgehendste Bemühung darauf gerichtet, trotz der relativen Einfachheit der gestellten Aufgaben durch die Schaffung geeigneter Versuchsbedingungen Einblick in intellektuelle Prozesse zu erhalten, welche über reine Gedächtnisleistungen hinausgehen. Es wurde daher in einem großen Teil der Fälle die Auswahl der Reizwörter und ihre Zuordnung zu den Aufgaben so vorgenommen, daß voraussichtlich wenigstens von der Mehrzahl der Vpn. die Lösung erst gefunden werden mußte, also nicht eine schon vorhandene Lösung reproduziert werden konnte. So kamen etwa bei der Aufgabe, einen Teil des Reizwortgegenstandes anzugeben, als Reizwörter die Bezeichnungen solcher Gegenstände zur Anwendung, an denen Teile nicht unterschieden zu werden pflegen, bezw. deren Teile gewöhnlich nicht unter diesem Gesichtspunkt betrachtet werden. Oder es wurden bei der Aufgabe, ein Ganzes zu dem Reizwortgegenstand anzugeben, Gegenstände benützt, die nur in bestimmten Fällen inhärierende Teile eines solchen Ganzen werden, wie der „Spiegel“ am Schrank oder der „Kranz“ in der Girlande. Die Auswahl der Versuche erfolgte namentlich in der Weise, daß der Verfasser sich selbst eine Reihe von Aufgaben probeweise an vorher ausgesuchten Reizwörtern stellte und nach den Ergebnissen seiner Selbstbeobachtung die passendsten Zusammenstellungen aussuchte. Dieses Verfahren erleichterte dem Versuchsleiter zugleich trotz der bestehenden großen individuellen Verschiedenheiten das Verständnis der Angaben seiner Vpn.

Sollte der Zweck, ernstliche Denkleistungen der Vpn. herbeizuführen, erreicht werden, so mußte der an sich bei Reaktionsversuchen bestehenden Beschleunigungstendenz entgegengewirkt werden. Den Vpn. wurde daher in der Instruktion besonders eingeschärft, daß es nicht darauf ankomme, schnell zu reagieren, daß sie sich vielmehr die zu einer bequemen und sinn- gemäßen Lösung nötige Zeit lassen sollten¹⁾. Durch diese An-

¹⁾ Auf die Wichtigkeit derartiger Nebeninstruktionen haben inzwischen auch Michotte und Prüm hingewiesen. (A. Michotte et E. Prüm, Sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats. Archives de Psychologie Tome X. Vgl. namentlich S. 140, 215, 227 ff., 250 ff., 272 ff.) Sie haben zugleich den großen Einfluß der den Vpn. nach der ausdrücklichen oder stillschweigenden Instruktion zur Verfügung stehenden Reaktionszeit auf den qualitativen Ablauf

weisung wurde verhindert, daß die Vpn. in Ermangelung einer geläufigen Aufgabelösung sofort ohne ernstliches Nachdenken zu wenig entsprechenden Aushilfslösungen griffen, wie sie bei früheren ähnlichen Versuchen häufig auftraten. Auch sonst erwies sich diese Instruktion als sehr wertvoll zur Herbeiführung eines dem Versuchszweck entsprechenden Verhaltens der Vpn. Um ein tunlichst ungezwungenes Verhalten der Vpn. zu erzielen, wurde ferner eine die sinnliche Aufmerksamkeit der Vpn. möglichst wenig inanspruchnehmende und möglichst geräuschlose Versuchsordnung gewählt. Namentlich wurde auf genaue Zeitmessung mit dem Chronoskop verzichtet. Dies konnte um so leichter geschehen, als nach der Anlage der Versuche mit komplizierteren Prozessen gerechnet werden mußte, bei denen feinere Unterschiede der Zeitwerte weniger in Betracht kamen. Die Reaktionszeit wurde mit der Fünftelsekundenuhr festgestellt. Zeitmessungen sind, auch soweit die Ergebnisse auf qualitative Analyse gestützt werden, keineswegs bloße Formalitäten, wie A. Fischer anzunehmen scheint¹⁾. Sie sind schon deswegen nötig, um einen Maßstab für die Verwertbarkeit der Protokolle zu bilden. Wo es auf Vollständigkeit und Feinheit der Analyse ankommt, sind bei der Möglichkeit einer Auswahl die Protokolle mit kürzeren Reaktionszeiten natürlich denen mit längeren Reaktionszeiten vorzuziehen. Die Zeitmessung gewährt außerdem eine objektive Kontrolle der quantitativen Angaben der Vpn. durch den Vergleich der Reaktionszeiten. In der vorliegenden Untersuchung kam übrigens der Zeitmessung eine weitergehende Bedeutung zu.

Die Darbietung von Aufgabe und Reizwort erfolgte optisch. Die Aufgabe wurde hierbei zu einem Schlagwort abgekürzt und in der Regel durch Fragezeichen gekennzeichnet, z. B. „Überordnung?“. Nur in einigen Fällen, in denen es sich weniger um die Beantwortung einer Frage als die Ausführung einer Tätigkeit handelte, trat an Stelle des Fragezeichens ein Rufzeichen. Aufgabe und Reizwort waren mit Schreibmaschine untereinander

der Prozesse gezeigt (vgl. namentlich a. a. O. S. 159 ff., 214, 248 ff., 250 f., 259, 284 ff.).

¹⁾ A. Fischer, Über Organisation und Aufgabe psychologischer Institute, Zeitschr. f. pädagogische Psychol. 11. 1910. S. 100.

auf einzelne Papierblättchen niedergeschrieben. Jedes solche Blättchen war durch einen Karton von gleicher Größe verdeckt, dessen Mitte die Vp. in der Vorperiode fixierte. Nach dem Vorschlag „bitte!“ zog der Vl. mit dem Worte „jetzt!“ den verdeckenden Karton weg, während er gleichzeitig mit der anderen Hand die Fünftelsekundenuhr in Bewegung setzte¹⁾. Der Sinn der Aufgabenabkürzung wurde den Vpn. an folgenden Beispielen erläutert:

1. Die Aufgabe „Ganzes?“ bedeute, es sei ein Ganzes zu suchen zu dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstande,
2. die Aufgabe „Teil?“, es sei ein Teil zu suchen von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstande,
3. die Aufgabe „Überordnung?“, es sei ein Gegenstand zu suchen, dessen Begriff dem Begriff des durch das Reizwort bezeichneten Gegenstandes übergeordnet ist,
4. die Aufgabe „Nebenordnung?“, es sei ein Gegenstand zu suchen, dessen Begriff dem Begriff des durch das Reizwort bezeichneten Gegenstandes gleichgeordnet ist,
5. Entsprechendes bedeute die Aufgabe „Unterordnung?“.

Die Vpn. wurden ausdrücklich darauf hingewiesen, daß bei den drei letzterwähnten Aufgaben ein Unterschied zwischen begrifflichem und gegenständlichem Denken von der Instruktion nicht gemacht werden solle. Es komme nur darauf an, daß das Reaktionswort einen der Aufgabe entsprechenden Gegenstand bezeichne. Wie die Vp. zu der Lösung komme, sei ihr überlassen²⁾.

6. Bei der Aufgabe „Beschreibung!“ solle die Vp. bestrebt sein, eine dem Reizwort entsprechende Vorstellung zu bilden. Sie solle hierin so weit gehen, daß es möglich sein würde, an das Vorgestellte eine Beschreibung anzuknüpfen.

Für die Aufgaben „Über- und Unterordnung“ wurde noch

¹⁾ Bei B erfolgte in den ersten 12 Versuchen die Darbietung durch einen Projektionsapparat und ohne Zeitmessung.

²⁾ Bei zwei Vpn. (G und H) wurde auf Anregung von Herrn Prof. Külpe die Instruktion zu den Aufgaben 3—5 in vereinfachter Form und ohne den ausdrücklichen Hinweis in bezug auf den Gegensatz von begrifflichem und gegenständlichem Denken gegeben. 1. „Überordnung?“ bedeutet, es sei die höhere Gattung, 2. „Nebenordnung?“, es sei ein anderer Gegenstand gleicher Gattung zu suchen, „Unterordnung?“ entsprechend.

die ausdrückliche Weisung erteilt, die Vp. solle bestrebt sein, wenn möglich, das nächst Übergeordnete, bezw. nächst Untergeordnete zu finden. Es war dies nur eine durch den Vl. selbst gegebene Interpretation der Aufgabe zur sinngemäßen Lösung für einen speziellen Fall. Eine besondere Erläuterung wurde später noch für die Aufgabe „Definition?“ gegeben. Sie ging dahin, daß eine zusammenfassende Formulierung zwar angestrebt werden solle, aber nicht unbedingtes Erfordernis sei; insbesondere sei es nicht notwendig, daß die Formulierung in Form eines Satzes erfolge. Diese Erleichterung der Aufgabe ermöglichte es, auch schwierigere Definitionsaufgaben zu stellen, ohne daß eine allzu große Verlängerung der Reaktionszeiten eine Verwertung der Protokolle unmöglich machte. Außerdem sollte die Anweisung die begriffliche Scheu der Vpn. vor Definitionen im Rahmen eines Reaktionsversuchs beseitigen. Die Aufgaben unter Ziff. 1—4, sowie die Aufgabe „Definition“ waren zugleich die am häufigsten verwendeten. Die Aufgaben „Teil“ und „Ganzes“ waren sehr geeignet, ein Denken unter Zuhilfenahme der Anschauung, die Aufgaben „Überordnung“ und „Definition“ ein mehr begriffliches Denken anzuregen. Die Aufgabe „Nebenordnung“ stand in dieser Hinsicht zwischen beiden. Die Vpn. hatten nur die Instruktion, Aufgaben und Reizwörter in der Reihenfolge zu lesen, in denen sie auf dem Darbietungsobjekt angeordnet waren. Im übrigen hatten sie bei der Gleichzeitigkeit der Darbietung freie Wahl, ob sie sich zuerst mit der Aufgabe oder zuerst mit dem Reizwort näher befassen oder beide Faktoren gleichzeitig nebeneinander zur Wirkung gelangen lassen wollten. Auf diese Weise konnte erwartet werden, daß das Verhältnis von Aufgabe und Reizwort im Verhalten der Vpn. zur Geltung kommen werde. Um dieses Verhältnis noch stärker hervortreten zu lassen und einen etwaigen Einfluß der Reihenfolge der Darbietung erkennbar zu machen, wurde teils die Aufgabe, teils das Reizwort vorangestellt. Die letztere Anordnung war besonders geeignet, darüber Aufschluß zu geben, wie weit den vom Reizwort ausgehenden Reproduktionstendenzen in Versuchen mit Aufgabestellung noch eine selbständige Bedeutung zukommt.

Die Erteilung der Instruktion erfolgte in der Hauptsache gleichlautend unter Benützung einer schriftlichen Niederlegung.

Die Reaktion hatte in Worten zu erfolgen, wenn dies nach der Natur der Aufgabe möglich war. Andernfalls wie bei der Aufgabe „Beschreibung!“ war mit ja zu reagieren. Nach der Reaktion sollten die Vpn. sich bemühen, ihre Erlebnisse durch eine sofortige innerliche Zurückwendung zu ihnen festzuhalten, und ihr Hauptaugenmerk dabei auf das erste Stadium des Versuches richten. Die Feststellung der Einzelheiten des Verlaufs erfolgte jedoch erst durch das Protokoll, das sich nach einer kurzen, in der angegebenen Weise ausgefüllten Pause des Besinnens an die Reaktion anschloß¹⁾. Die Vpn. hatten eine tunlichst vollständige Beschreibung des Verlaufs zu geben und die einzelnen Erlebnisse, soweit es möglich war, auch zu analysieren. Den Vpn. wurde es zur strengen Pflicht gemacht, jede Unsicherheit über die Richtigkeit ihrer Angaben zu Protokoll zu geben, überhaupt wurden sie dazu angehalten, Aussagen über den Grad der Sicherheit ihrer Beobachtungen zu machen. Für die Vpn. selbst hatte dies den Vorteil, daß sie nicht ängstlich zu überlegen brauchten, ob eine Angabe sicher genug sei, um verwertbar zu sein. Sie konnten das dem Versuchsleiter selbst überlassen. Dem Vl. seinerseits wurde hierdurch die Beurteilung der Brauchbarkeit einer Angabe erleichtert. Er erhielt eine Reihe von Angaben, die mit dem Prädikat völliger Sicherheit versehen waren und deshalb in erster Linie zu verwenden waren. Auf der anderen Seite wurde eine größere Vollständigkeit der Protokolle gewährleistet. Im Zusammenhang mit anderen Aussagen derselben Vpn. oder mit Protokollen anderer Vpn. können auch unsichere Angaben Bedeutung gewinnen. Die zur Ergänzung der Protokolle notwendigen Fragen wurden, um eine suggestive Beeinflussung zu verhindern, anfangs meist alternativ gestellt. Später wurden die Vpn. daran gewöhnt, die eine Alternative, z. B. die Frage, ob in einem bestimmten Stadium

¹⁾ Unser Verfahren, das sich dem Vl. bei der Tätigkeit als Vp. bewährt hatte, deckt sich also nicht mit dem von Michotte und Prüm eingeschlagenen Verfahren einer vollständigen innerlichen Fixierung vor der Protokollabgabe (a. a. O. S. 144). Bei Versuchen mit längeren Reaktionszeiten, wie sie die unseren zum Teil waren, wird sich das Verfahren von Michotte und Prüm wahrscheinlich auch nicht sehr empfehlen. Eine unserer Vpn., welche anfangs die obige Anweisung im Sinne einer vollständigen Fixierung verstanden hatte, empfand eine solche Instruktion als störend. Die sprachliche Formulierung erleichtert eben die Fixierung des Erlebten und wird dann am besten sogleich mit der Protokollabgabe verbunden.

Vorstellungen vorhanden waren, im Sinne einer alternativen Fragestellung aufzufassen. Die Fragen betrafen namentlich das Vorhandensein oder Fehlen anschaulicher oder emotionaler Erlebnisse in den einzelnen Stadien, die Beschaffenheit und Lokalisation der Vorstellungen, die Art ihrer Verbindung mit anderen Erlebnissen, ferner die Reihenfolge der Vorgänge, die Sicherheit und Vollständigkeit der Angaben und die Aufklärung der von den Vpn. gebrauchten Ausdrücke. Bei der Feststellung unanschaulicher Erlebnisse begnügte sich der VI. im allgemeinen mit der Angabe, daß in einem bestimmten Stadium dies oder jenes bewußt gewesen sei, ohne daß anschauliche Vorstellungen (bezw. emotionale Erlebnisse) vorhanden waren. Ergänzende Fragen bezogen sich hierbei in erster Linie auf die Sicherheit der Angabe, daß wirklich ein Bewußtsein von dem betreffenden Gegenstand oder Sachverhältnis bestanden habe einerseits, und auf die Sicherheit des Ausschlusses von Wort- und Sachvorstellungen (bezw. emotionalen Erlebnissen) bei diesem Bewußtsein andererseits. Der Gebrauch technischer Ausdrücke, welche das Vorkommen unanschaulicher Erlebnisse voraussetzen, wie „Bewußtheiten“ oder „Gedanken“, wurde absichtlich vermieden. Sie wurden aber von einzelnen Vpn. gelegentlich spontan angewendet.

Für die Ermittlung von Gesetzmäßigkeiten des Verlaufs determinierter intellektueller Prozesse kann man sich wenigstens zum Teil mit der Feststellung begnügen, daß in einem bestimmten Stadium ein bestimmter Gegenstand oder ein bestimmtes Sachverhältnis irgendwie bewußt gewesen ist. Auch wenn man mit den Gegnern der Anerkennung unanschaulicher Erlebnisse annähme, daß die Angaben der Vpn. sich auf irgend welche Kriterien anschaulicher oder emotionaler Art stützen, deren Analyse nur nicht gelungen ist, würden die Aussagen der Vpn. doch für die Untersuchung der Zusammenhänge im geordneten Denken ihren Wert behalten. Für eine Reihe von Fragen, welche sich auf die Gesetzmäßigkeiten des Denkverlaufs beziehen, ist es nicht nur von relativ untergeordneter Bedeutung, zu wissen, welchem Sinnesgebiete die Wort- oder Sachvorstellungen angehörten, die das Bewußtsein von einem Gegenstand oder Sachverhältnis in dem speziellen Fall repräsentierten. Es ist ebenso relativ gleichgültig, ob dieses Bewußtsein überhaupt von anschaulichen oder

emotionalen Erlebnissen begleitet oder völlig unanschaulicher Natur war. Auch die bloße „Kundgabe“, daß ein auf einen bestimmten Gegenstand bezw. ein bestimmtes Sachverhältnis bezügliches Erlebnis vorhanden gewesen sei, kann daher zur psychologischen Beschreibung des Verlaufs eines Denkprozesses mit Erfolg verwendet werden. Der von v. Aster und Titchener, in anderer Formulierung auch von Dürr gemachte Einwand, daß es sich bei den unanschaulichen Erlebnissen um eine bloße Kundgabe des Erlebten handle, würde selbst dann, wenn er berechtigt wäre, sich nicht gegen die Verwendung solcher Kundgaben bei der psychologischen Beschreibung von Denkverläufen richten können¹⁾. Analysen, welche wie die von H. Liepmann und Moskiewicz gegebenen an häufig vorkommende Denkverläufe aus dem täglichen Leben oder an fingierte typische Fälle anknüpfen, müssen auf eine speziellere qualitative Bestimmung der den Verlauf konstituierenden Teilprozesse vollständig verzichten. Dennoch sind sie psychologische Analysen und können für bestimmte Zwecke wertvolle Ergebnisse liefern, wenn sie auch in vielen Beziehungen hinter den zuverlässigeren und genaueren Feststellungen auf Grund der experimentellen Untersuchung konkreter Denkvorgänge zurückstehen müssen.

Man kann noch weiter gehen. Auch wenn die Aussagen der Versuchspersonen sich auf Vorgänge bezögen, welche die Bezeichnung als bewußte nicht oder wenigstens nicht im selben Sinne verdienten wie anschauliche Erlebnisse, würde dies den Wert der Angaben für eine auf die Zusammenhänge gerichtete Untersuchung nicht wesentlich zu beeinträchtigen brauchen. Nehmen wir an, es handle sich bei den unanschaulichen Erlebnissen um eine besondere Art aktueller Veränderungen im Gebiet der Reproduktionsgrundlagen, deren Wirkung derjenigen gewisser Bewußtseinserlebnisse gleichwertig wäre. Zu der Eigentümlichkeit dieser Vorgänge gehöre es auch, daß Angaben über sie in ähnlicher Weise möglich sind wie etwa über die Gegenstände nicht

¹⁾ E. v. Aster, Die psychologische Beobachtung und experimentelle Untersuchung von Denkvorgängen, Zeitschr. f. Psychol. 49. E. B. Titchener, Lectures on the Experimental Psychology of the Thought-processes (New York 1909). E. Dürr, Über die experimentelle Untersuchung der Denkvorgänge, Zeitschr. f. Psychol. 49.

näher analysierbarer anschaulicher Erlebnisse. Ob hierbei mittelbare Kriterien auf Grund begleitender charakteristischer Bewußtseins-erlebnisse eine Rolle spielen, oder ob die Gedächtnisdispositionen jener nicht eigentlich bewußten Vorgänge ebenso wie die Gedächtnisdispositionen vollbewußter Prozesse die Grundlage für Erinnerungen abgeben können, dürfte dahingestellt bleiben, falls die Protokolle sich nur auf Vorgänge beziehen, die wirklich in dem betreffenden Stadium stattgefunden haben. Darüber aber, daß die Aussagen der Versuchspersonen, von Beobachtungsfehlern im einzelnen natürlich abgesehen, den wirklichen Verlauf wiedergeben, kann nach den Ergebnissen der Versuche kein Zweifel bestehen. Die außerordentliche Übereinstimmung der Protokolle untereinander und mit den Protokollen anderer Vpn., ihre innere Geschlossenheit und Verwertbarkeit für die Ermittlung gesetzmäßiger Zusammenhänge, die Feinheit in der Differenzierung der Angaben, die genaue Abgrenzung des „Bewußten“, wie man diese Bezeichnung auch verstehen möge, von dem, was nicht bewußt war, und endlich die Beobachtungsfähigkeit und Gewissenhaftigkeit der beteiligten Vpn. schließen einen Zweifel in dieser Hinsicht aus. Es wird sich Gelegenheit geben, im einzelnen auf die Belege für die Zuverlässigkeit der Angaben der Vpn. in der fraglichen Richtung zurückzukommen. Hier kam es vor allem darauf an, die relative Unabhängigkeit der Beurteilung der gewonnenen Ergebnisse von dem Standpunkt des Beurteilers zu den schwebenden phänomenologischen Streitfragen zu betonen.

Mit Rücksicht auf den Nebenzweck einer Untersuchung der Funktion der Vorstellungen, ferner um ein möglichst klares Bild von dem Verlauf zu gewinnen, wurden die Vpn. zu einer eingehenden Beschreibung der von ihnen beobachteten anschaulichen Erlebnisse veranlaßt. Es zeigte sich, daß es nicht genügt, im allgemeinen die Frage nach dem Vorhandensein von anschaulichen Erlebnissen in einem Versuch zu stellen; die Frage muß vielmehr auf bestimmte Versuchsstadien bezogen werden. Die Vpn., welche selbst während der Protokollabgabe eine schärfere Gliederung des Verlaufs nach den einzelnen Stadien nicht vorzunehmen pflegen und auch meistens nicht vorzunehmen imstande sind, wurden wiederholt erst durch Fragestellung auf vorhandene anschauliche Elemente aufmerksam und konnten dann mit größter Bestimm-

heit angeben, daß diese oder jene Vorstellung in dem betreffenden Stadium aufgetreten war. Bei einigen Vpn. war es möglich, die ergänzenden Aussagen sogleich an den Bericht über die einzelnen Versuchsstadien anzuschließen, ohne daß die Kontinuität des Protokolls erheblich unterbrochen wurde. Der VI. pflegte bei diesen Vpn. die Ergänzung namentlich durch abgekürzte Zwischenfragen, die sich an die Beschreibung der einzelnen Stadien angeschlossen, z. B. durch die Frage „Vorstellungen?“ zu veranlassen. Dies geschah jedoch nur dann, wenn die Vp. solche Zwischenfragen nicht als störende Unterbrechung empfand. Nachträgliche Fragen in bezug auf die einzelnen Stadien sind häufig nicht mehr von Erfolg begleitet.

Fragen, welche das Hauptproblem der Versuche, insbesondere das Verhältnis von Aufgabe und Reizwort direkter betrafen, wurden nur in äußerst beschränktem Maße gestellt und meist nur im Anschluß an eigene gegenwärtige oder bei früheren Versuchen gemachte Angaben der Vpn. Es sollte nicht durch häufigere Fragestellungen in dieser Richtung die strenge Unwissentlichkeit des Verfahrens in bezug auf den tieferen Versuchszweck gefährdet werden. Der Verfasser konnte sich später durch die nachträgliche Befragung der Vpn. überzeugen, daß die Geheimhaltung des Versuchszweckes auch wirklich gelungen war. Nur eine Vp. (B) kannte im allgemeinen die mit der Anlage der Versuche verfolgten Absichten, im einzelnen war auch für sie das Verfahren ein unwissentliches. Durch die Bekanntgabe des Versuchszweckes hätte vielleicht die Zahl der Belege noch gesteigert werden können. Die Unwissentlichkeit bot aber den großen Vorzug, daß nicht nur eine unwillkürliche Beeinflussung durch Vermutungen des Versuchsleiters, sondern vor allem auch ein eigenes Theoretisieren der Vp. vermieden und damit Einwänden in dieser Hinsicht im voraus begegnet wurde.

Ein besonderer Vorteil des Verfahrens mit variierender Aufgabe besteht in der Möglichkeit, Versuchsgruppen zu bilden, bei denen unter Wiederholung desselben Reizwortes die Aufgabe wechselte. Hierdurch wurde die Vergleichung des Verhaltens der Vpn. gegenüber verschiedenen Aufgaben bedeutend erleichtert. Auch die Vpn. selbst wurden so spontan auf die charakteristischen Verschiedenheiten ihrer Erlebnisse aufmerksam. Die Vpn. wußten

nicht, wann ein Reizwort wiederkehrte, so daß sie sich nicht auf die Lösung der kommenden Aufgabe vorbereiten konnten. Auch wenn Vermutungen in dieser Richtung bestanden, unterließen die Vpn. doch eine Vorbereitung schon deswegen, weil diese störend einwirken mußte, wenn eine andere als die erwartete Aufgabe erschien. Außerdem hatten sie die ausdrückliche Instruktion, sich der Vermutungen über das, was kommen würde, sowie nachträglicher Reflexionen im Anschluß an die Versuche nach Kräften zu enthalten. Dem gleichen Zweck wie die Versuchsgruppen diene die Häufung von verschiedenen Aufgaben im selben Versuch. Es wurden den Vpn. zu demselben Reizwort mehrere Aufgaben vorgelegt, die der Reihe nach zu lösen waren. Die Reaktion hatte erst nach der Lösung sämtlicher Aufgaben zu erfolgen. Durch die Aufgabenhäufung wird zwar die Reaktionszeit verlängert, andererseits aber kommt der störende Einfluß eines zwischen den einzelnen Aufgabelösungen liegenden Protokolls hier in Wegfall. Beide Verfahren ergänzten sich also wechselseitig. Auch der Stellung alternativer Aufgaben zu demselben Reizwort lagen zum Teil ähnliche Absichten zugrunde, zum Teil sollten sie durch die Anregung einer Wahl das Verhältnis von Aufgabe und Reizwort deutlicher hervortreten lassen. Ein anderer Zweck wurde mit der Wiederholung gleichartiger Aufgaben zu demselben Reizwort innerhalb einer Versuchsgruppe oder der Häufung gleichartiger Aufgaben verfolgt. Wenn eine Vp. z. B. zu demselben Gegenstand fünf verschiedene Teile anzugeben hat, so kann man den Einfluß der mit dem Verbrache der geläufigen Lösungen sich steigernden Schwierigkeit auf das Verhalten der Vpn. beobachten. Schon frühere Untersuchungen hatten die Annahme nahegelegt, daß zur Lösung gewisser Aufgaben Anschauungshilfen erforderlich sein können, und daß Anschauungshilfen um so mehr benötigt werden, je schwieriger die gestellten Anforderungen sind¹⁾. Wenn diese Voraussetzungen richtig sind, so mußte es auch möglich sein, durch Versuchsgruppen oder Aufgabenhäufungen der eben angegebenen Art eine Vp. zu zwingen, zur Lösung einer Aufgabe sich der Vermittlung von Vorstellungen

¹⁾ C. O. Taylor, Über das Verstehen von Worten und Sätzen, Zeitschr. f. Psychol. 40. S. 225. G. H. Betts, The distribution and function of mental imagery (New York 1909).

zu bedienen. Außer der unmittelbaren Verwertbarkeit kommt den Versuchsgruppen und Aufgabenhäufungen noch die Bedeutung zu, daß die durch sie erzielte Hinlenkung der Vpn. auf ihr Verhalten bei verschiedenartigen Aufgaben, bei gesteigerter Schwierigkeit oder bei der Zuhilfenahme anschaulicher Vorstellungen auch der Selbstbeobachtung in den isolierten Versuchen zugute kommt.

Die unmittelbare Verwertbarkeit der Aufgabenhäufung kann zwar durch die Länge der Dauer der Versuche beeinträchtigt werden, teilweise aber wirkt dieser ungünstigen Bedingung das stärkere Hervortreten charakteristischer Erlebnisse entgegen. Eine allgemeine Norm für das Höchstmaß der Dauer eines Versuchs, die noch zuverlässige Beobachtungen ermöglicht, läßt sich wohl überhaupt nicht aufstellen. Es kommt auf die Art der Feststellungen an. So beziehen sich die von Michotte und Prüm mitgeteilten Erfahrungen, nach denen die Reaktion vier bis fünf Sekunden nicht übersteigen solle¹⁾, auf die Analyse äußerst schwer zu beschreibender Willenserlebnisse und dürfen daher nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. Einzelne Angaben können sehr oft mit voller Sicherheit gemacht werden, wenn die Reaktionszeit sogar eine halbe Minute oder mehr beträgt. Entsprechendes gilt für die Dauer der Protokollzeit. Bei der Untersuchung komplizierter Prozesse lassen sich längere Reaktionszeiten von zehn und mehr Sekunden nicht vermeiden. Es wurde aber möglichst dafür Sorge getragen, daß auch Versuche mit kurzen Reaktionszeiten für die einzelnen Feststellungen zur Verfügung standen. Auch Versuche mit relativ langen Reaktions- und Protokollzeiten sind übrigens noch zuverlässiger als die meisten aus dem Leben stammenden Selbstbeobachtungen oder Analysen fingierter Prozesse, wie sie von Moskiewicz mit gutem Erfolg angestellt wurden.

Tabelle 1 gibt zwei Beispiele für Versuchsgruppen mit verschiedenen Aufgaben (Ziff. 1—2 und 4—6), ein Beispiel für eine Versuchsgruppe mit Wiederholung gleichartiger Aufgaben (Ziff. 7—9), ferner ein Beispiel für eine ungleichartige, zwei für eine gleichartige Aufgabenhäufung und eines für eine alternative Aufgabe (Ziff. 3; Ziff. 10 und 11; Ziff. 12).

Die ganze Reihe der bisher besprochenen Hauptversuche umfaßt 141 Versuche. Die Gesamtzahl der verschiedenen Auf-

¹⁾ a. a. O. S. 124.

Tabelle 1.

1 Wirkung? Biß	2 Biß Ursache?	3 Brief erst Nebenordnung, dann Teil, dann Ganzes?
4 Überordnung? Klarinette	5 Ganzes? Klarinette	6 Teil? Klarinette
7 Gerüst Teil?	8 Gerüst anderer Teil?	9 Gerüst wieder anderer Teil?
10 Flügel 6 Teile?	11 Arbeit 3fache Bedeutung?	12 Blut Bestandteil oder Funktion?

gaben betrug 28. Die Reihe wurde in der angegebenen Instruktion mit 7 Vpn. durchgeführt und zwar mit Vp. A 138, Vp. B 129, Vp. C 65, Vp. D 138, Vp. E 139, Vp. F 34, Vp. G 105, zusammen also 748 Versuche. Die bedeutend geringere Zahl der mit den Vpn. C und F angestellten Versuche kommt daher, daß diese Vpn. an der weiteren Teilnahme an den Versuchen verhindert waren.

84 Versuche der Hauptreihe wurden noch mit einer achten Vp. (H) unter teilweise veränderter Instruktion durchgeführt. An Stelle der Instruktion zur bequemen und sinngemäßen Lösung

trat hier die Instruktion, möglichst schnell zu reagieren¹⁾. Es sollte festgestellt werden, wie weit die allgemeinen Erscheinungen, namentlich die Heranziehung anschaulicher Vorstellungen unter bestimmten Bedingungen auch bei dieser Instruktion auftreten. Die Folge der Instruktion war bei der teilweise größeren Schwierigkeit der Aufgaben die Häufung von Fehlreaktionen und ein wiederholtes völliges Versagen. Auf die ersten 21 Versuche kamen vier Fehlreaktionen und ein dreimaliges Versagen der Vp. Die Instruktion wurde daher nun ausdrücklich dahin interpretiert, sie bedeute, „so schnell als es bei der Bewahrung der Ruhe und sinngemäßer Aufgabelösung noch irgendwie möglich ist“.

Mit zwei Vpn. (G und H) wurde außerdem eine größere Anzahl von Versuchen aus der Hauptreihe mit einer in anderer Weise veränderten Instruktion durchgeführt²⁾. Wir geben den Zusatz zur Hauptinstruktion in der Fassung wieder, wie die Instruktion der Vp. H erteilt und erläutert wurde: „Suchen Sie, auch wenn die Aufgabe eine Veranschaulichung nahelegen sollte, also überhaupt in allen Fällen, die Aufgabe durch gedankliche Besinnung zu lösen! Eine Anschauung, die sich von selbst einstellt, soll nicht zurückgedrängt werden. Nehmen Sie an, es gebe zwei Arten, eine Aufgabe zu lösen, eine, sie durch Veranschaulichung und eine zweite, sie durch gedankliches Besinnen auf eine Lösung zu beantworten. Ihre Instruktion ist es, nach Möglichkeit den zweiten Weg zu wählen.“ Die Instruktion sollte hauptsächlich die Feststellungen über die Funktion der Vorstellungen ergänzen und eventuell zu einem mehr begrifflichen Denken anregen. Vp. H führte 43 Versuche, hiervon 28 mit akustischer Darbietung, Vp. G mit einer im wesentlichen gleichlautenden Instruktion 21 Versuche aus. Die Versuche fanden nach den übrigen mit diesen Vpn. durchgeführten Versuchen statt. Die akustische Darbietung wurde bei H eingeführt, da diese Vp. durch die optische Darbietung das Auftreten von anschaulichen Vorstellungen begünstigt glaubte³⁾.

¹⁾ Die Versuche mit dieser Instruktion werden im folgenden als H^a bezeichnet.

²⁾ Auch mit Vp. K, die sonst an der Hauptreihe nicht teilnahm, wurden Versuche nach dieser Instruktion angestellt.

³⁾ Die Versuche werden im folgenden durch den Index b (= besinnen) und die akustischen Versuche außerdem durch den Index a bezeichnet.

Mit drei Vpn. (A, D und E) wurde ein Teil der Versuche der Hauptreihe nach einem Zeitraum von zwei bis vier Monaten in einer besonderen Versuchsreihe wiederholt, vermischt mit neuen Aufgaben. Die spezielle Instruktion für diese Reihe lautete: „Wenn Reizwort oder Aufgabe Ihnen bekannt erscheinen sollte, so kümmern Sie sich nicht darum, sondern suchen Sie ohne Rücksicht darauf zu einer Lösung zu kommen. Suchen Sie aber auch nicht die Wiederkehr der früheren Lösungen zu vermeiden.“ Diese Instruktion war notwendig, um nicht die Vpn. bei Wiederkehr einer Aufgabe infolge der Überraschung von einer Lösung abzuhalten. Der Zweck dieser Wiederholungsversuche war einerseits, die Veränderungen zu beobachten, die durch die Wiederholung sich ergeben würden. Andererseits konnten auch von der teilweise unveränderten Wiederkehr derselben Erlebniszusammenhänge Aufschlüsse über die Zufälligkeit oder Gesetzmäßigkeit der einzelnen Verlaufsformen und über die Zuverlässigkeit der Selbstbeobachtungen der Vpn. erwartet werden. In beiden Hinsichten waren die Versuche von Erfolg begleitet ¹⁾.

Im Laufe der Versuche wurde es wünschenswert, näheren Einblick in die Art und Weise zu gewinnen, in der die Auswahl unter einer Mehrzahl konkurrierender, namentlich gedächtnismäßiger Lösungen derselben Aufgabe erfolgt. Es wurden daher in einer Nebenreihe Versuche durchgeführt, bei denen eine solche Konkurrenz in hohem Maße vorausgesetzt werden durfte. Dem Reizwort ging in dieser Reihe der Artikel „ein“ vorher. Die Vpn. hatten die im voraus erteilte Instruktion, einen Gegenstand der betreffenden Art zu nennen, z. B. „ein Küchengerät“, „ein Adjektiv“, „ein historisches Ereignis“. Die Auswahl der Reizwörter erfolgte wieder nach Vorversuchen, welche der Versuchsleiter mit sich selbst als Vp. angestellt hatte. Diese Nebenreihe umfaßte 16 Versuche, die mit 6 Vpn. zur Ausführung kamen. Die Gesamtzahl der Versuche betrug 95. Die Vpn. A, B und D hatten hierbei dieselbe Instruktion und Darbietungsweise wie in der Hauptreihe. Die Vpn. G, H und K hatten die Instruktion, die Aufgabe durch „Besinnen“ zu lösen. Bei G und H erfolgte die Darbietung akustisch. Die Gründe für diese Abweichung von

¹⁾ Die Wiederholungsversuche werden in den Belegstellen mit dem Index w bezeichnet werden.

der gewöhnlichen Instruktion und Darbietung waren entsprechende wie in den schon angegebenen Fällen.

Die Ergänzung zu den Versuchen mit Aufgabelösungen bildeten Versuche mit sogenannten freien Assoziationen, denen eine besondere Besprechung gewidmet werden wird. Durch verschiedene Instruktionen wurde eine Variation der Bedingungen geschaffen, welche einen tieferen Einblick in die Gesetzmäßigkeiten des Ablaufs bei solchen Versuchen ermöglichten und dadurch auch den Vergleich mit dem Verlauf bei Aufgabelösungen fruchtbarer gestalteten.

Die Versuche mit Aufgabelösungen wurden im Februar 1910 begonnen und in den Osterferien und im Sommersemester zu Ende geführt. Als Vpn. beteiligten sich: Prof. Dr. Külpe, Privatdozent Dr. Bühler, Prof. Dr. Girgensohn (Dorpat), Gymnasiallehrer Fredlund (Stockholm), Dr. phil. Honecker, Dr. phil. Kemp, Dr. phil. Rieffert, Dr. phil. Ruster, Dr. phil. Stöcker. Die Buchstabenfolge in der Bezeichnung der Vpn. stimmt mit der obigen Reihenfolge nicht überein. Allen Vpn. fühlt sich der Verfasser für ihre aufopfernde, zeitraubende Tätigkeit zu großem Dank verpflichtet.

Erster Abschnitt.

Die unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen und die Bedeutung der Wissensaktualisierung für die Aufgabelösung.

§ 1. Die unvermittelten Lösungen.

Schon Watt hatte den Fällen, in denen sich Gesichts- oder Wortvorstellungen als Mittelglieder zwischen Reizwort und Aufgabe einschoben, zwei Gruppen von Aufgabelösungen gegenübergestellt, in denen solche Mittelglieder fehlten¹⁾. In der einen dieser Gruppen war in der Zwischenzeit noch ein Suchen oder eine sich aufdrängende Masse von dunklen, nicht näher beschreibbaren Vorstellungen vorhanden. In der anderen Gruppe dagegen konnten zwischen dem Reizwort und dem Auftreten des Reaktionswortes überhaupt keine weiteren Erlebnisse konstatiert werden. Der Watt'schen Einteilung entspricht in der vorliegenden Untersuchung in der Hauptsache die Unterscheidung zwischen unvermittelten und vermittelten Lösungen. Als unvermittelt sollen alle Lösungen gelten, bei denen auf das von anschaulichen Bedeutungsvorstellungen oder gleichwertigen Erlebnissen nicht begleitete Verständnis von Reizwort und Aufgabe die Lösung ohne ein auf sie bezügliches Zwischenerlebnis erfolgt. Ein bloßes Suchen oder Besinnen soll jedoch nicht als Vermittlung betrachtet werden; ferner soll es gleichgültig sein, ob die auftretende Lösung die erstauftretende ist, und ob ihr eine die Aufgabe formulierende Frage, wie sie häufig vorkam, vorausgegangen ist. Ebenso bleiben Erlebnisse außer Betracht, welche zweifellos erst mit der Lösung oder im Anschlusse an die Lösung auftraten. Die Fälle, in denen das Verständnis von Aufgabe und Reizwort von anschaulichen Bedeutungserlebnissen begleitet ist,

¹⁾ Watt S. 305 f.

wurden deshalb ausgeschlossen, weil solche Vorstellungen vielfach schon der Lösung dienen. Die unvermittelten Lösungen verdienen schon deswegen an erster Stelle behandelt zu werden, weil sie den phänomenologisch einfachsten Fall der Aufgabelösung bilden. Außerdem aber gehören sie zu den von Ach besonders ausgezeichneten Fällen, in denen „sich die determinierte Vorstellung, das Endprodukt der Determinierung, im Anschluß an die konkrete Bezugsvorstellung unmittelbar im Bewußtsein einstellt“¹⁾. Wie schon erwähnt²⁾, hat Ach gerade diese Fälle in einer sich einer Konstellationstheorie annähernden Weise erklärt. Auch aus diesem Grunde war es daher zweckmäßig, die Untersuchungen mit der eingehenden Analyse der unvermittelten Lösungen zu beginnen.

Wir lassen zunächst einige Beispiele folgen, und bevorzugen hierbei solche Versuche, in denen verschiedene Vpn. dieselbe oder wenigstens verwandte Verlaufsformen zeigen. Dieses Prinzip wird auch im folgenden stets festgehalten werden.

Wirkung? — Biß.

H^a, Wunde 2,2“³⁾. Las Biß, erinnerte mich an Wirkung, antwortete Wunde ohne sonstige Zwischenerlebnisse. Erst in der Nachperiode Vorstellung einer Wunde.

E^s Wunde 3,6“. Nach dem Verständnis: es kam sogleich Bißwunde; dann sagte ich Wunde mit dem Bewußtsein der Richtigkeit.

Einso erfolgt bei B₉ die Reaktion Schmerz ohne ein die Lösung betreffendes Zwischenerlebnis: „Schmerz kam rein begrifflich. Es war ein Wissen dabei, daß Bisse Schmerzen verursachen.“ Auch bei C_s (6,8“) erfolgt zuerst die Lösung Wunde, dann die Verbesserung Schmerz ohne weiteres Zwischenerlebnis. Nahezu unvermittelt ist auch noch nachstehende Lösung derselben Aufgabe:

K₆ Wunde 3“. Das Wort Biß wirkte durch seine onomatopoetische Eigenart als etwas Scharfes und dann kam gewissermaßen assoziativ das Wort Wunde (akustisch). Es erschien als ein Auswendigwissen. Sonst kein Zwischenerlebnis. Es schien mir ziemlich selbstverständlich, daß das richtig war, und ich sprach es aus.

¹⁾ Ach, W. u. D., S. 228.

²⁾ Siehe oben S. 5 f.

³⁾ Die Zahlenindices geben die Protokollnummer an.

Ganzes? — Docht.

E₁₂₂ Lampe 2". Ich habe die Aufgabe gelesen und verstanden; es kam sofort Lampe, als Lösung der Aufgabe, ohne Zwischenerlebnis. Auch an Vorstellungen erinnere ich mich nicht im mindesten.

G₁₀₃ Lampe 2,2". . . . Sobald ich das Wort Docht gelesen hatte, das ich gerade verstand, ohne mich viel um seinen Sinn zu kümmern, war auch das Wort Lampe da; gleich nachher sah ich irgendwelche anschauliche Lampenfragmente, an denen ich verifizierte, daß die Lösung paßt. Die Verifikation bestand darin, daß ich einen Docht in der Lampe sah. Das Bild nur sehr fragmentarisch und sicher erst nach der Lösung. Dann reagierte ich.

Baum — Teil? E¹ Ast 1,8" ¹⁾. Die Aufgabe kam mir sofort sehr simpel vor, brauchte gar nicht zu suchen, habe das Wort Ast ausgesprochen, ohne mich zu besinnen. Ich glaube, Anschauliches diesmal ausschließen zu können. Auch kein Richten in die Höhe. — Hier geht der Reaktion nur ein Bewußtsein der Leichtigkeit voraus, welches auf die Geläufigkeit der Lösung hinweist. Im übrigen ist auch diese Lösung völlig unvermittelt.

Ein Verkehrsmittel?

D₁₂ Eisenbahn 1,8". Gelesen und dabei mit dem Blick haften geblieben. Dann Eisenbahn gleich laut. Kann nicht sagen, daß etwas dazwischen gewesen wäre. Auch keine bewußte Richtung auf etwas; nichts als die Sicherheit im Aussprechen.

G^{ab}₁₂₂ Eisenbahn 2,8". Eisenbahn förmlich automatisch nach einer minimalen Stockung, die aber völlig inhaltsleer war, als Lösung. Es stellte sich auch nachträglich nichts Anschauliches ein.

Das Bewußtsein der Aufgabelösung kann beim Auftreten des Reaktionswortes auch fehlen wie folgendes Beispiel zeigt:

Tiger — Überordnung? E₂₂ Raubtier 2,2". Ich habe die Aufgabe gelesen, es kam sofort assoziativ Raubtier (akustisch) dazu. Erst nachdem das Wort gekommen war, wurde mir klar, daß es eine Lösung der Aufgabe ist. Vorstellungen waren sicher nicht da.

Tod — Nebenordnung?

H₁₂ Leben 2,4". Ich las Tod mit akustisch motorischer Begleitung, verstand den Sinn, las ebenso Nebenordnung, ohne den Sinn zu verstehen. Währenddessen verharrte die abstrakte Vorstellung von Tod ²⁾. Dann las ich wieder Nebenordnung, verstand den Sinn und nun trat sofort optisch und akustisch „Leben“ auf. Bewußtsein der Richtigkeit vor dem Aussprechen.

K^b Leben 2,6". Verstand den Sinn der Aufgabe, besann mich. Als mir nicht sofort etwas einfiel, wiederholte ich Tod noch einmal (ak.-mot.). Darauf

¹⁾ Mit Index i sind die eingeschobenen Versuche der Wiederholungsreihe bezeichnet. Vgl. oben S. 23.

²⁾ Vp. versteht hierunter ein nicht durch anschauliche Elemente repräsentiertes Bewußtsein von einem Gegenstand.

stellte sich sofort (leise ak. und schwach opt.) das Wort *Leben* ein, im übrigen sicher keine Anschauungen.

D₁₃ Schlaf 6,4". Am Anfange war jedenfalls eine Tendenz vorhanden, eine Leiche auf einem Tisch aufgebahrt zu sehen. Ich weiß sicher, daß es sich entwickelt hätte, wenn ich dabei geblieben wäre; dann ganz mechanisch Schlaf, es kam genau wie beim Assoziationsversuch. Das, was vorher war, spielte dabei gar keine Rolle. Beim Aussprechen deutliches Bewußtsein der Aufgabelösung.

§ 2. Unvermittelte Lösungen und Wissensaktualisierung.

Wir stehen nun vor der Frage: Wie ist es möglich, daß bei derartigen unvermittelten Lösungen auf die Erteilung der Aufgabe ohne Zwischenerlebnis die richtige Reaktion erfolgt? Für die Ermittlung der diesem deskriptiven Befund zugrunde liegenden Vorgänge können uns eine Reihe weiterer Protokolle des zuletzt herangezogenen Versuchs „*Tod-Nebenordnung*“ wichtige Anhaltspunkte geben.

G_{b19} *Leben* 4,4". Nach einigem Besinnen fiel mir *Leben*, als Lösung, ein. Vorher die Frage „was ist zu *Tod* nebengeordnet?“, in undeutlichen Worten formuliert. Es kam als etwas Geläufiges, vorher nicht erwartet, nach der Reaktion sogar Bedenken, ob die Geläufigkeit nicht betrogen hat.

A₁₃ *Leben* 2,8". Reizwort und Aufgabe beim Lesen verstanden, bei *Tod* verweilte ich nicht, sondern bei *Nebenordnung*, ich wußte, was es zu bedeuten hatte, kannte die Aufgabe aus der Instruktion; dann ging ich auf das Wort *Tod* zurück. Hierauf kam sofort das Wort *Leben*. Es war jedoch kein automatisches Aufeinanderfolgen. Vielmehr hatte ich vorher schon das Bewußtsein, daß es etwas dem *Tod* *Nebengeordnetes* gibt, was man gewöhnlich zum *Tod* in Parallele setzt. Ich kann mit voller Bestimmtheit sagen, daß ich beim Besinnen das Bewußtsein hatte, daß es eine derartige gebräuchliche *Nebenordnung* gibt. (Sofort, nachdem ich es genannt hatte, fragte ich mich unwillkürlich, was ist denn da eigentlich das *Übergeordnete*? Ich könnte es auch jetzt noch nicht angeben.)

Bei der Wiederholung des Versuchs, vier Monate später, gibt die Vp. an:

Leben 2,2". Ich wußte, es gibt da eine ganz allgemeine, vulgäre *Nebenordnung*; dann dachte ich an *Leben*; das Wort zunächst noch nicht da, darauf sogleich das Wort, innerlich gesprochen. Der Versuch war mir nicht bekannt.

Erneute Wiederholung eine Woche später:

Leben 1,8". Etwas erstaunt, daß es schon wieder gekommen; zugleich fiel mir ein, daß ich bei der letzten Lösung ein ganz gebräuchliches

Reaktionswort gehabt hatte, und es kam auch jetzt, erst die Bedeutung und dann das Wort.

E₁₃ Schlaf 2,6". Die Aufgabe war mir sofort klar. Ich fragte mich so gleich, was nennt man gewöhnlich neben dem Tod, das ging sehr schnell. Dann kam die Lösung Schlaf, die ich aussprach. Der Gedanke an das, was man gewöhnlich neben Tod nennt, ging ganz sicher der Lösung voraus.

Bei der Wiederholung 4^{1/2} Monate später lautete das Protokoll:

E_{w₈₁} Schlaf 2,6". Es war mir zuerst, als ob mir eine Überordnung fehlte; dann fiel mir unmittelbar Schlaf ein als etwas, von dem mir geläufig war, daß man es mit Tod zusammen nennt. Dann habe ich mich gefragt, ob das eine Nebenordnung sei, mit dem Bewußtsein, keine Überordnung zu wissen. Dann habe ich reagiert. Der Versuch schien mir nicht bekannt.

D hatte bei seinem oben (S. 28) angeführten Protokoll über diesen Versuch nur erklärend hinzugefügt: Es ist mir sehr geläufig, daß Schlaf und Tod nebeneinander gestellt werden. Bei der fünf Monate später erfolgten Wiederholung des Versuchs gibt er dagegen an:

D_{w₉₁} Schlaf 2,4". Ganz leicht zu beschreiben, es war gar nichts da, was Schwierigkeit macht. Ich lese das Ding, es klingt etwas in mir nach, nach einer kleinen Pause kommt gleich laut Schlaf, als etwas, was mir sehr geläufig ist. Vielleicht so ein bißchen die Sphäre des Poetischen, jedenfalls gar nicht irgendwie medizinische Sphäre, sondern ganz anders. Ich kann die Sphäre mehr negativ beschreiben. Was da nahelag, war die Phrase vom Schlaf als Bruder des Todes. Versuch erst nachträglich bekannt.

B₁₃ Schlaf 4,2". [Am Anfang Schwierigkeit in der Anpassung an die Versuchs-anordnung.] Erinnerung an das, was Sie über Nebenordnung ausgeführt hatten. Dann ein Suchen in diesem Sinne, und zwar unter dem ausdrücklichen Gesichtspunkt: nebengeordneter Begriff. Dann tauchte wie aus dem Leeren heraus Schlaf auf, dabei Anklang an das bekannte Wort: der Schlaf ist der Bruder des Todes. . . .

Hiermit sind von den 13 Fällen, in denen dieser Versuch zur Ausführung gelangte, 11 Aussagen der Vpn. wiedergegeben. Läßt man die 4 Wiederholungsversuche, in denen übrigens stets die frühere Reaktion wiederkehrte, außer Betracht, so entfallen von den verbleibenden 7 Lösungen 4 auf das Reaktionswort „Leben“ und 3 auf das Reaktionswort „Schlaf“. Die zuerst angeführten 3 Lösungen, bei welchen auf das Verständnis die Lösung ähnlich wie beim Assoziationsversuch folgte, könnte man für sich allein

vielleicht in der Weise zu erklären versuchen, daß die durch die Übernahme der Aufgabe begründeten determinierenden Tendenzen die aufgabemäßige Reproduktionstendenz Tod—Leben bzw. Tod—Schlaf zu einer überwertigen verstärken. Dies würde der Erklärungsweise entsprechen, welche Watt auf alle Aufgabelösungen und Ach wenigstens auf die ohne Zwischenerlebnis erfolgenden angewendet hat¹⁾. Allein die anderen 8 Protokolle weisen sämtlich auf eine bei dieser Erklärung nicht berücksichtigte geläufige Verbindung hin, die von der bloßen Kontiguitätsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort oder zwischen den dazugehörigen Bedeutungsvorstellungen durchaus verschieden ist²⁾. Nicht die eingübte Aufeinanderfolge der Vorstellungen Tod und Leben vermittelt hier die Reaktion, sondern es ist nach den Aussagen der Vpn. augenscheinlich die Geläufigkeit eines Beziehungsganzen, des Bewußtseins von dem Sachverhältnis, daß Tod und Leben bzw. Tod und Schlaf einander häufig als Parallelbegriffe gegenübergestellt werden, auf welcher die Lösung beruht. Wir können das aktuelle bzw. potentielle Bewußtsein von einem Sachverhältnis in Übereinstimmung mit dem Sprachgebrauch als „Wissen“ bezeichnen³⁾. Die Geläufigkeit dieses Wissens ist im vorliegenden Fall aus dem wiederholten Erleben der Gegenüberstellung von Tod und Leben bzw. Tod und Schlaf entstanden. Die Vpn. erinnern sich ja selbst der Häufigkeit eines derartigen Erlebnisses.

Die Aktualisierung des Wissens, daß neben dem Tod das Leben bzw. der Schlaf als gleichgeordnet genannt zu werden pflegt, erfolgte auf zweifache Weise:

1. In der ersten Gruppe von Fällen kommt der Vp. zunächst zu Bewußtsein, daß es eine ganz vulgäre Nebenordnung zu Tod gibt, und durch Besinnen auf diese Nebenordnung gelangt sie zur

¹⁾ Siehe oben S. 4 ff.

²⁾ Der Abschnitt bei Watt „Über die Geläufigkeit der Reproduktionen“ (S. 350 ff.) läßt keinen Zweifel darüber zu, daß Watt die Unterschiede der Häufigkeit und Schnelligkeit einer Reaktion ausschließlich auf die Geläufigkeit der Reproduktionstendenzen der Reizwörter zurückführt (siehe insbes. S. 358), ohne an die Möglichkeit zu denken, daß die Zahl der Fälle, in denen verschiedene Vpn. in der gleichen Weise reagieren, namentlich auch von der Geläufigkeit eines der Aufgabe entsprechenden Wissens abhängen kann. (Vgl. unten S. 44.)

³⁾ Die psychologische Struktur dieses Wissens wird später den Gegenstand besonderer Erörterungen bilden, siehe 2. Abschnitt.

Lösung. Auf diese Weise löst A bei allen Wiederholungen die Aufgabe. Auch die erstmalige Lösung von E gehört hierher. Die Frage, was man gewöhnlich neben dem Tod nenne, setzt das Wissen von dem Sachverhältnis voraus, daß neben dem Tod gewöhnlich etwas anderes in Parallele zu ihm genannt wird. Dahingestellt kann hierbei bleiben, ob dieses Wissen aktuell gegenwärtig sein muß oder bei der Herbeiführung der Frage auch als „dispositionelles Wissen“ wirksam gewesen sein kann.

2. Bei der zweiten Gruppe stellt sich unmittelbar die Lösung ein mit dem Bewußtsein, daß es sich um eine geläufige Gegenüberstellung handle. Diese Verlaufsform findet sich bei G, welcher vorher nur die Aufgabe in ihrer Anwendung auf das Reizwort als Frage formulierte. Ebenso gehört die Lösung von E bei der Wiederholung der Aufgabe hierher. Auch die zweite Lösung von D und die Lösung von B scheinen zu dieser Gruppe gerechnet werden zu müssen. Hierbei gesellt sich bei D zum Bewußtsein der Geläufigkeit der Nebenordnung noch ein Bewußtsein von der Sphäre, in der die Gegenüberstellung zu erfolgen pflegt, während bei B ein Anklang an das spezielle Sprichwort auftritt, in welchem die Parallele von Schlaf und Tod gewöhnlich Ausdruck findet.

Die Zunahme der Geläufigkeit des Wissens durch seine Reproduktion kommt bei A zum Ausdruck in der zunehmenden Verkürzung der Reaktionszeiten (2,8"; 2,2"; 1,8"). Bei E äußert sie sich dadurch, daß bei der Wiederholung das Wissen von einer geläufigen Nebenordnung nicht mehr als selbständiges Zwischenergebnis auftritt, sondern nur die Lösung von dem Bewußtsein begleitet ist, daß man die beiden häufig nebeneinander nennt. Auch besteht eine latente Verkürzung der Reaktionszeit, da trotz der bei der Wiederholung der Reaktion vorausgehenden kritischen Überlegung die Reaktionszeit die gleiche ist wie bei dem früheren Versuch. Bei D äußert sich die größere Geläufigkeit des Wissens dadurch, daß sofort der gerade Weg zur Lösung eingeschlagen wird, während beim ersten Versuch sich anfangs eine Tendenz zu optischen Vorstellungen aus der medizinischen Sphäre geltend machte. Darauf ist wohl auch die bedeutende Verkürzung der Reaktionszeit zurückzuführen. Die Reproduktion auf Grund eines Wissens wird demnach durch die Wiederholung derselben Prozesse ebenso erleichtert und beschleunigt wie die Reproduktion

auf Grund einfacher Berührungsassoziationen¹⁾. Bemerkenswert ist, daß der Versuch nur einmal, bei der letzten Wiederholung mit A, bekannt erschien, und daß er bei der früheren Wiederholung mit A sowie bei der Wiederholung mit E auch nachträglich nicht als schon dagewesen erkannt wurde.

§ 3. Die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung.

Auch unter den Protokollen anderer Versuche finden sich zahlreiche Fälle, in denen die Lösung auf Grund der Aktualisierung eines schon vorhandenen aufgabegemäßen Wissens zustande kam:

Pfarrer — Nebenordnung? A., Kaplan 2,4". Ich las hintereinander mit Verständnis. Sogleich das Bewußtsein, daß mir etwas Nebengeordnetes sehr geläufig wäre. Dann kam das Wort Kaplan, innerlich gesprochen. Es ist sicher, daß das Bewußtsein der Bekanntheit einer Lösung dem sonst unvermittelten Auftauchen des Wortes Kaplan vorausging.

Gottesdienst — Teil? H's Opferung 5,4". Sehr lebhaftes anschauliches Bild von einem katholischen Hochamt. Es drängte sich mir besonders die Gestalt des Priesters sehr in den Vordergrund, verknüpfte diese mit der Aufgabe Teil, erkannte den Irrtum, verließ das Anschauungsbild und erinnerte mich, daß der Gottesdienst drei Teile habe. Dabei sicher weder Worte noch Vorstellungen. Die sprachliche Benennung von Opferung fiel mir zuerst ein. Der Sinn des Reaktionswortes wurde mir, glaube ich, erst nach dem Aussprechen deutlich.

Daß in dem soeben angeführten Versuch das Reaktionswort erst nach dem Aussprechen seinem Sinne nach klar wurde, spricht nicht gegen die Annahme, daß die Lösung auf Grund eines Wissens erfolgte. Die Aktualisierung eines Wissens liegt schon dann vor, wenn der Vp. zu Bewußtsein kommt, daß der Gottesdienst drei Teile habe, von denen einer Opferung heißt. Was Opferung ist, braucht dabei nicht bewußt zu sein.

Arbeit — 3fache Bedeutung? G₁₀. In der Physik, in der Nationalökonomie, in der gewöhnlichen Bedeutung, 16,6". Beim Leser der sofort verstandenen Aufgabe das Bewußtsein, daß es sich hier um etwas handelt, was ich kenne, nämlich daß die Arbeit mehrere Bedeutungen hat, ohne daß sich damit die Erinnerung an eine ganz bestimmte

¹⁾ Vgl. S. 48 f., 50 ff., 64 ff., 73 ff. — Über den Zusammenhang von Geläufigkeit und Kürze der Reproduktionszeit bei der Berührungsassoziation vgl. A. Thumb und K. Marbe. Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung III (Leipzig 1901).

Lösung der Aufgabe verband. Es ergaben sich sofort die Worte „in der Physik“, innerlich gesprochen. Dabei das Bewußtsein, daß Arbeit in der Physik eine bestimmte Bedeutung hat. Ich machte mir nicht näher klar, was das für eine Bedeutung ist. Ganz dunkel suchte ich dabei nach einem Wort, zu dem ich diesen Begriff in Beziehung setzen wollte. Nachträglich weiß ich, daß „Energie“ gemeint war. Während des Versuches ließ ich es aber fallen, weil ich auch ohne diese Beziehung genau wußte, daß Arbeit in der Physik eine spezifische Bedeutung hat. Suchte dann nach einer weiteren Bedeutung. Dann mit deutlich ausgeprägten Worten „in der Nationalökonomie“, wobei ich auch mehr den Eindruck hatte, daß es mir einfiel, wie daß ich es erarbeitete. Hierauf suchte ich nach der dritten Bedeutung. Es bot sich an die gewöhnliche Arbeit, und nun dachte ich darüber nach, ob der Begriff Arbeit im gewöhnlichen Leben vom nationalökonomischen wesentlich verschieden sei. Ich überzeugte mich, daß beides verschieden ist, auf Grund eines sehr verschwommenen Wissens von einer spezifischen Bedeutung des Begriffs Arbeit in nationalökonomischer Hinsicht; es war dabei wie vorhin kein Bewußtsein vorhanden, was das in der Nationalökonomie für eine Bedeutung ist, ich wußte aber, daß diese Bedeutung verschieden ist von der gewöhnlichen Arbeit. Das ist ganz sicher.

Die Wissensaktualisierung kommt bei diesem Versuch sehr deutlich zum Ausdruck. So fallen der Vp. nicht etwa nur die Worte „in der Physik“ mit dem entsprechenden Bedeutungsbeußtsein ein, sondern es wird der ganze Wissenskomplex aktualisiert, daß „Arbeit“ in der Physik eine spezifische Bedeutung hat. Bei der Aktualisierung des Wissens, daß das Reizwort in einer weiteren spezifischen Bedeutung in der Nationalökonomie gebraucht wird, tritt uns zum erstenmal der deskriptive Gegensatz zwischen dem Einfallen, richtiger Wiedereinfallen einer Lösung auf Grund eines schon vorhandenen Wissens und dem selbständigen Erarbeiten einer Lösung entgegen. Der Hinweis der Vpn. auf diesen Gegensatz wird in den nächsten Protokollen in ausgeprägterer Form wiederkehren. Auch die kritische Beurteilung der sich anbietenden Lösung für die dritte Bedeutung erfolgt auf Grund einer Wissensaktualisierung, nämlich der Aktualisierung des Wissens, daß die in der Nationalökonomie gebrauchte Bedeutung der Arbeit verschieden ist von der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes. Wir werden hier zum erstenmal auf die Rolle der Wissensaktualisierung bei der kritischen Beurteilung der Lösungen aufmerksam. In allen drei Fällen kommt es nicht zur vollständigen Aktualisierung des Wissens, daß „Arbeit“

die spezifische Bedeutung x hat, sondern die Vp. begnügt sich mit der Aktualisierung des geläufigeren Wissens, daß das Wort „Arbeit“ auf einem bestimmten Gebiete eine — nicht weiter gegenwärtige — spezifische Bedeutung besitzt. Durch die Aktualisierung eines solchen Wissens wird nicht die gesuchte Bedeutung selbst direkt bewußt, sondern nur mittelbar als diejenige Bedeutung, welche auf einem bestimmten Gebiet besteht. Sie wird bewußt in Gestalt ihrer indirekten Bestimmung durch das Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß sie zu einem bestimmten Gebiet gehöre. Bühler hat solche Fälle, in denen ein Gegenstand „durch seine Beziehungen zu anderen Gegenständen indirekt bestimmt“ wird, als indirektes Meinen bezeichnet¹⁾. Der Gegenstand ist hier mittelbar bewußt als derjenige, welcher in einer bestimmten Beziehung zu bestimmten anderen Gegenständen steht. Wir nennen, wie später näher auszuführen sein wird, das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände ein Sachverhältnis. Das Bewußtsein von einem Gegenstand wird also im vorliegenden Falle vermittelt durch das Bewußtsein von einem Sachverhältnis, mithin nach der von uns gebrauchten Terminologie durch ein Wissen²⁾. Auch in diesem Sinne stellt sich das Auftreten der drei Bedeutungen als Wissensaktualisierung dar. Die Aktualisierung des Wissens von den drei verschiedenen Bedeutungen wird außerdem durch die Aktualisierung des allgemeineren Wissens vorbereitet, daß das Wort „Arbeit“ wirklich mehrere Bedeutungen hat. Mit der Aktualisierung dieses Wissens verbindet sich offenbar die Aktualisierung des mit ihm nicht identischen Wissens, daß die Vp. solche Bedeutungen kennt. Das Sachverhältnis, daß wir etwas wissen, kann uns selbst wieder bewußt, also Gegenstand eines Wissens werden. Die Protokolle der Aufgabe Tod — Nebenordnung enthalten ebenfalls schon derartige Wissensaktualisierungen³⁾. Wir werden ihnen auch in den folgenden Protokollen wieder begegnen.

Wahlrecht — 2 Hauptarten?

B₂₁ direktes und indirektes 5,2%. Ich hatte hier so einen flüchtigen Gedanken an eine mir bekannte Unterscheidung, ohne zu wissen, worin diese Unterscheidung bestand. Ich weiß jetzt, es ist aktiv und

¹⁾ Bühler, Archiv f. d. ges. Psychol. 9. S. 358 ff.

²⁾ Vgl. oben S. 30.

³⁾ Auch A₄₁ S. 32 gehört hierher.

passiv gewesen. Dann kam ein Suchen; hierauf fiel mir ein, daß man das Wahlrecht direkt und indirekt ausüben könne, es waren dabei die beiden Worte da. Dann laut. Ich möchte sagen, es ist kein Schluß, wenn ich angebe, daß die Richtung zuerst auf aktiv und passiv ging, sondern ich weiß unmittelbar nachher [d. h. nach dem Versuch], daß es so war. Sehr charakteristisch im Gegensatz zum vorausgehenden Versuch war der bloße Appell an das Gedächtnis, gar kein Bestreben, eine selbständige Unterscheidung zu machen, sondern nur ein Suchen nach einer bekannten Unterscheidung. Es ist mir diesmal der große Unterschied ganz besonders deutlich geworden, der schon in der Einleitung des Prozesses zwischen dem Appell an das Gedächtnis und der Tendenz zur selbständigen Lösung besteht. Auch im späteren Stadium lediglich Erwarten von einer disponiblen Erinnerung her einen Aufschluß zu bekommen. Es ist ein Zustand der Abhängigkeit.

G₃ direktes und indirektes 6,4'. Sofort Appell an das Gedächtnis. Es ist dieses Suchen nach etwas Bekanntem von vornherein im Erleben ganz und gar verschieden von den Fällen, wo ich eine selbständige Lösung der Aufgabe versuche. Wenn ich es so mache, so schwebt mir sofort vor, daß ich etwas weiß, und ich suche festzustellen, was ich weiß; aber auch ein Wissen um die Wahlrechtsstreitigkeiten der letzten preußischen Vorlage war ganz dunkel gegenwärtig; außer der dunklen Beziehung auf sie war dabei in meinem Bewußtsein noch etwas vorhanden, was mir den Gegenstand dieser Beziehung zu repräsentieren scheint, und was macht, daß eben die Beziehung auf russische Wahlkämpfe sich unterscheidet von der Beziehung auf preußische. Dieses, was da den Gegenstand der Beziehung repräsentiert, hat nichts mit Stimmungen oder Gefühlen zu tun, das ist ganz sicher. Vorstellungen fehlten beim ganzen Prozeß, ich bin dessen subjektiv sicher; soviel ich mich erinnere, bis dahin auch keine Worte. Nun kamen sofort die Worte „direkt und geheim“ und fast hätte ich schon so reagiert, sagte mir aber noch rechtzeitig: Halt, das sind zwei vollständig verschiedene Gedankenkreise, aus denen da Arten herausgegriffen werden. Es war eine Hemmung vorhanden, die diesen Sinn hatte, und dunkel ein Bewußtsein, daß sich diese beiden Größen auf irgendwelche andere Gruppen verteilen. Außer den beiden Worten weiß ich keine Worte anzugeben, glaube auch nicht, daß sie vorhanden waren. Vorstellungen dabei auch nicht (subjektiv sicher!). Es war so, als ob sich etwas falsch zusammengeschoben hätte, was nicht zusammengehört, und zwar hatte ich dunkel das Bewußtsein, daß diese Zusammenstellungen durch eine fragmentarische Erinnerung an die bekannte Formel vom sogenannten vierschwänzigen Wahlrecht (das direkte, geheime, allgemeine und gleiche Wahlrecht) bedingt war. Von den Worten der Formel war nichts da. Dennoch bezog ich mich dunkel auf sie. Es ist kein Schluß, daß ich das tat, sondern ich weiß, daß ich während des Erlebnisses sicher daran dachte. Nun beschränkte ich mich auf das eine Glied der Formel und reagierte mit „direktes und indirektes“. Tangiert waren dabei sicher die Er-

innerungen an die Gegensätze der Parteien bei der preußischen Wahlrechtsvorlage, wo es sich um direktes oder indirektes Wahlrecht handelte.

Diese beiden Protokolle sind besonders beachtenswert, weil sie zeigen, daß das Charakteristische der Lösung auf Grund eines schon vorhandenen Wissens sich den Vpn. selbst aufdrängt, und daß sich die bloße Aktualisierung eines Wissens von einer selbständigen Lösung auch dem Erlebnis nach deutlich unterscheidet. Die Vpn. werden auf diesen Unterschied namentlich in den Fällen aufmerksam, wo ihnen, wie in den angeführten Protokollen, zuerst zu Bewußtsein kommt, daß sie eine Lösung der gestellten Aufgabe kennen, die sie dann sich ins Gedächtnis zu rufen suchen. Es schwebt ihnen, wie G sagt, zunächst vor, daß sie etwas wissen und sie suchen nun festzustellen, was sie wissen. In unseren Protokollen finden sich außer den obigen Fällen mehrfache Beschreibungen eines solchen „Appells an das Gedächtnis“, genauer eines Appells an das Gedächtnis für Sachverhältnisse oder an ein Wissen. Das Protokoll von G enthält außerdem detaillierte Angaben über die Bewußtseinsrepräsentation des Wissens, die mit Rücksicht auf die relativ kurze Reaktionszeit und die daraus entspringende größere Zuverlässigkeit von Bedeutung sind. Daß hierbei wahrscheinlich in der berichteten Hemmung noch unanalytisierte Empfindungselemente stecken, soll keineswegs in Abrede gestellt werden; diese sind aber ganz ungeeignet, als Träger eines so speziellen Gedankens, wie er der Hemmung des Aussprechens zugrunde liegt, zu fungieren. Wir haben hier nur die Wahl, anzunehmen, daß sich die Angaben der Vp. auf nicht eigentlich bewußte Vorgänge beziehen, über deren Bedeutung für den Verlauf sie aus irgend einem Grund Angaben zu machen imstande ist, oder das Vorhandensein von unanschaulichen Erlebnissen anzuerkennen¹⁾. Die Feststellung der wenigen nachweisbaren anschaulichen Elemente, nämlich der beiden Worte direkt und geheim, sowie der zwischen ihnen und der Reaktion liegenden Hemmung bedeutet eine wertvolle qualitative Kontrolle der Angaben der Vp. über den Gedankenverlauf. Man sieht aus solchen Beispielen, wie wichtig es ist, die Vpn. zur sorgfältigen Beobachtung der anschaulichen oder emotionalen Bestandstücke des Verlaufs anzuhalten.

¹⁾ Vgl. oben S. 16 f.

Schon bei der Analyse des Protokolls G₁₉ S. 32f. waren wir auf die Bedeutung der Wissensaktualisierung bei der kritischen Beurteilung einer Lösung gestoßen. In dem vorliegenden Protokoll finden wir zum erstenmal einen klar erkennbaren Fall der Berichtigung einer anfänglichen Lösung auf Grund eines Wissens, das mit ihr im Widerspruch steht. Die Vp. hat zunächst die Bezeichnungen direkt und geheim reproduziert und ist nahe daran, mit ihnen zu reagieren. Da tritt der beabsichtigten Reaktion das Wissen entgegen, daß jene beiden Wahlrechtsarten Glieder verschiedener Wahlrechtseinteilungen seien und leitet die Verbesserung der ursprünglichen Lösung ein. Wer sich die Tendenz, mit direkt und geheim zu reagieren, so vorstellt, daß nur die beiden Worte mit der motorischen Tendenz, sie auszusprechen, auftreten, wird sich diesen Berichtigungsvorgang vergeblich verständlich zu machen suchen. Dagegen wird er sofort begreiflich, wenn wir annehmen, daß sich mit der anfänglichen Reaktions-tendenz der bewußte Gedanke, der Aufgabe entsprechend zwei Hauptarten gefunden zu haben, oder wenigstens ein gleichwertiger unbewußter Prozeß verbindet. Die Vp. hat, wie sie in der Beschreibung des Appells an das Gedächtnis angibt, sich auf zwei ihr bekannte Hauptarten des Wahlrechts besonnen und als zwei solche gesuchte Hauptarten treten nun auf Grund der teilweisen Aktualisierung eines größeren Wissenskomplexes über die Arten des Wahlrechts zunächst das direkte und geheime Wahlrecht auf. Solange die Vp. die Aufgabe nur so auffaßt, daß sie nach irgendwelchen zwei wichtigen Wahlrechtsarten sucht, ist es natürlich, daß sie die beiden genannten als erste aus der ihr geläufigen Formel herausgreift und diese zunächst als Lösung der Aufgabe erscheinen. Indem sie aber nun das direkte und geheime Wahlrecht unter Zurückbeziehung auf die Aufgabe als zwei Hauptarten betrachtet, wird die speziellere Erinnerung an die bekannten Einteilungen der Wahlrechtsarten geweckt, in denen die genannten Wahlrechtsarten vorkommen. Zugleich aktualisiert sich jedoch das Wissen, daß sie dort nicht als Glieder ein und derselben Einteilung, sondern als Glieder verschiedener Zweiteilungen auftreten¹⁾. Daran schließt sich die Erkenntnis, daß solche Zweiteilungen mit der Aufgabe gemeint sein werden. Hierdurch ist

¹⁾ Vgl. die beiden folgenden Protokolle.

der weitere Weg vorgezeichnet. Die Vp. weiß, daß sie nur zu einer der genannten Bezeichnungen das andere Glied anzugeben braucht, um der Aufgabe zu genügen. Derartige Berichtigungen weisen mit besonderem Nachdruck auf das Vorkommen von Reproduktionen hin, welche nicht darauf zurückgeführt werden können, daß einzelne Vorstellungen oder Komplexe von solchen andere ebensolche ins Gedächtnis zurückrufen, die früher mit ihnen zusammen im Bewußtsein waren. Nicht die Wortvorstellungen, „direkt“ und „geheim“ oder die ihnen entsprechenden Bedeutungen direktes und geheimes Wahlrecht“ führen zur Reproduktion des Vorstellungskomplexes „direkt und indirekt“, sondern das durch die versuchsweise Lösung hergestellte Beziehungsganze „das direkte und das geheime Wahlrecht sind zwei Hauptarten des Wahlrechts“ aktualisiert das Wissen, daß diese beiden Wahlrechtsarten Glieder verschiedener Wahlrechtseinteilungen sind. Nicht Vorstellungen also, sondern Beziehungsganze werden bei der Berichtigung durch einander reproduziert. Wir lernen hiermit eine weitere Bedeutung der Wissensaktualisierung für die Aufgabelösung kennen. Sie vermittelt die Berichtigung von unrichtigen oder relativ geringwertigen Lösungen. Die dabei obwaltende Gesetzmäßigkeit, das Gesetz der Berichtigung, wird den Gegenstand späterer Erörterungen bilden.

Es: direkt, indirekt 7". Sofort verstanden. Es war etwas da von Wahlbetätigung, nichts Sinnliches dabei, etwas Unanalysierbares. Es war darin die Tätigkeit der Wahl, dabei Berlin, die gesetzgebenden Versammlungen, die dort sind; das war auch nicht sinnlich, nur eine geographische Richtung nach Berlin könnte vorhanden gewesen sein. Ich wußte, daß man das Wahlrecht verschieden gegeneinandersetzen könne, daß verschiedene Einteilungen möglich sind und daß es immer Zweiteilungen sind. Ich dachte zunächst an allgemein und nichtallgemein. Es waren nur die Wörter da, ohne daß das Wesen dieses Wahlrechts bewußt geworden wäre. Ich wußte nur, es gibt eben eine solche Einteilung. Jetzt schien es mir, als ob das nicht die Haupteinteilung wäre, die man machen kann, weil ich eigentlich von einer nicht allgemeinen Wahl niemals als praktisch existierend etwas gehört hatte. Deshalb nahm ich direkt und indirekt, es war bereitgestellt, ich brauchte es sozusagen nur zu nehmen. Damit habe ich dann reagiert, ohne über die Bedeutung der Wörter weiter nachzudenken, es bestand nur das allgemeine Bedeutungsbewußtsein.

Schon in den früheren Protokollen war die Aktualisierung des abstrakten Wissens von einer Wahlrechtseinteilung, die jedoch

ihrem konkreten Inhalt nach noch nicht gegenwärtig ist, der Lösung vorausgegangen ¹⁾. Im vorliegenden Versuch bildet ein solches abstraktes Wissen in besonders deutlicher Weise den Ausgangspunkt für die Lösung. Das gleiche ist in folgendem Versuch der Fall. Der Vergleich der beiden Protokolle ergibt in dieser Hinsicht eine frappante Ähnlichkeit. Der folgende Versuch bietet gleichzeitig ein interessantes Beispiel für ein eigentümliches Verhältnis von Wissensaktualisierung und Vorstellungsreproduktion. Das Wissen erscheint mit der Vorstellung des Objekts, auf das es sich bezieht, aufs engste verschmolzen. Es tritt gleichzeitig mit der Vorstellung auf und ist auf das Objekt in dieser seiner anschaulichen Vergegenwärtigung in der gleichen Weise bezogen wie ein Wissen, das einen zur Zeit wahrgenommenen Gegenstand betrifft, auf diesen bezogen sein kann. Hierbei ist nur der Gegenstand des Wissens durch Vorstellungen repräsentiert, während es für den gewußten Sachverhalt an jeder anschaulichen Repräsentation fehlt. Gerade wie es auch bei wahrgenommenen Gegenständen der Fall ist, vervollständigt sich die Aktualisierung des Wissens, während der Bestand der Vorstellung, auf die es bezogen ist, unverändert bleibt. Bei der verhältnismäßig außerordentlich kurzen Reaktionszeit von nur 3 Sekunden sind diese Angaben über die Bewußtseinsrepräsentation des Wissens von großem Wert:

A₁₃₃ direktes, indirektes 3". Ich wußte sofort, daß ich gleich zwei Hauptarten nennen könnte; aber ich wußte noch nicht, welche. Ich wußte nur, es ist eine Auswahl da zwischen Hauptarten, und daß es mehrere Zweiteilungen sind; keine aber dem Sinne nach bewußt. Da kam ein Kartenbild, Preußen von der Südecke der Rheinprovinz aus gesehen, und auf einmal springen mir die Worte „direkt“ und „indirekt“ auf, innerlich gesprochen. Es lag auch darin, daß über so etwas vor kurzem in der Öffentlichkeit gesprochen worden ist, und daß ich, wenn ich mich weiter besinnen würde, noch eine andere Einteilung finden würde. In dem Kartenbild lag von Anfang an darin, daß eine von den Hauptarten mit diesem Staat in Verbindung steht, aber genau habe ich es mir nicht durchgedacht, welche von den beiden es sein könnte. Durch das Auftauchen der Reaktionsworte bekommt das Kartenbild einen besonderen Charakter, indem ich weiß, daß gerade von diesen beiden eines zu diesem Land in Beziehung steht, das da vor mir ist. Es war ein Kartenbild von der

¹⁾ Vgl. hierzu noch den ganz ähnlichen Verlauf bei G₁₉ S. 32.

bekanntem Mischart¹⁾, halb kartographisch, halb real. Es wurde zuerst auf dieses Land bezogen, daß überhaupt eine Wahlrechtsart hier eine Rolle spielt, und später, daß es eine von den beiden ist. Es macht das einen Unterschied in der Art des Bezogenseins auf das Bild. Das Bild erhält dadurch einen anderen Charakter, natürlich ohne Veränderung des anschaulichen Bestandes.

In den beiden folgenden Versuchen bildet nicht das Wissen von bekannten Wahlrechtseinteilungen, wohl aber das Wissen von bekannten Gegensätzen der Wahlrechte in verschiedenen Ländern den Ausgangspunkt:

D. 121. Körperschaftswahlen und persönliche Wahlen 14.8^o. Diesmal ging es nicht so seinen geraden und [sc. im einzelnen] sicher angebbaren Gang. Ich habe zunächst eine Tendenz gehabt nach direkten und indirekten Wahlen, das blieb aber auch sehr unbestimmt, es war im Bewußtsein nur so gegeben, als das, was man in Preußen und was man in Süddeutschland hat und worum sich in Preußen der Kampf dreht. Es war etwas Optisches vom Norden und Süden dabei, ein räumliches Schema, in dem ich herauf- und heruntergehen konnte, aber das Wissen war sehr reich, es schlug so an, was man in Preußen bekämpft, was so Tagesfrage ist usw. Ich hätte das alles ohne weiteres sagen können, ich habe das nicht genommen. Weiß nicht genau warum. Ich hatte so die Unsicherheit, als ob ich etwa nur ein kleines Stück herausgegriffen und das andere nicht berücksichtigt hätte. Da hatte ich denn die Tendenz, nach etwas noch Extremem zu suchen, d. h. etwas, was noch weiter abliegt von dem z. B. in Süddeutschland bestehenden Zustand als das preußische Wahlrecht. Keine Worte dabei, auch kein räumliches Schema. Da tauchte mir als noch extremerer Zustand das auf, was man in Mecklenburg hat, aber auch da wieder nicht das Wort Mecklenburg, optisch aber vielleicht etwas in dem Schema von vorhin und dazu ein Bewußtsein von Mittelalterlichkeit, Ritterwesen, alles das soll Nüancen ausdrücken, ohne daß es in meinem Bewußtsein bestimmtere Gestalt annahm. Vielleicht dabei etwas Stimmungsmäßiges, die Hauptsache aber ist das Wissen; das Stimmungsmäßige hat, glaube ich, keine Rolle gespielt. Ich war rein erkennend darauf bezogen, so, wie wenn man so etwas theoretisch etwa in der Nationalökonomie erörtert. Darauf habe ich angefangen zu sprechen, habe das eine genommen. Hierauf hat sich das Wort Ständewahl eingestellt, es müßte heißen Ständevertretung. Es hat sich hier durch das Suchen nach etwas Extremem etwas verschoben. Darauf suchte ich das andere zu benennen, merkte selbst, daß die Sache nicht klar war, sagte dann persönliche Wahl, meinte damit den Gegensatz von Ständen und Einzelnen.

¹⁾ Solche Kartenbilder spielten bei einzelnen Vpn. eine große Rolle bei der Reproduktion von Begebenheiten und Verhältnissen, die mit bestimmten Örtlichkeiten verknüpft sind. Vgl. einstweilen auch schon das Protokoll von E, sowie die beiden folgenden Protokolle.

Zunächst aktualisiert sich in diesem Versuch das Wissen, daß es zwei Hauptarten des Wahlrechts gibt, von denen die eine in Preußen, die andere in Süddeutschland besteht und in Preußen den Gegenstand der gegenwärtigen Kämpfe bildet. Hierbei spielt eine geographische Vorstellung eine ähnliche Rolle wie bei A, nur daß sie offenbar viel schematischer ist wie dort. Die Vp. hat die Tendenz, mit jenen beiden Wahlrechtsarten, von denen sie zunächst nur weiß, in welchen Ländern sie bestehen, zu reagieren. Es handelt sich hier wieder um Fälle eines indirekten Gegenstandsbewußtseins durch ein Wissen wie im Versuch G₁₉ (S. 32 ff.). Im weiteren Verlauf findet wieder in ähnlicher Weise wie oben bei G (S. 35 ff.) eine Berichtigung der ursprünglichen Lösung statt. Auf Grund der Aufgabe sucht die Vp. nach zwei Wahlrechtsarten, welche Hauptarten darstellen. Sie kann daher für die Lösung nur solche Wahlrechtsarten verwenden, von denen sie weiß, daß sie diese Bedingung erfüllen. Demnach ist die Vergegenwärtigung des Verhältnisses der für die Lösung in Betracht gezogenen Wahlrechtsarten zur Gesamtheit der existierenden Wahlrechtsarten durch die Aufgabe gefordert. Sie ist das Mittel, um zu erkennen, ob nicht nur Arten, bezw. wichtige Arten, sondern Hauptarten vorliegen. Zunächst erscheinen mit Rücksicht auf den der Vp. bekannten großen Gegensatz des preußischen und süddeutschen Wahlrechts diese als mögliche Hauptarten. Indem sich jedoch durch fortschreitende Wissensaktualisierung ihr Verhältnis zur Gesamtheit der Wahlrechte klärt, wird der Vp. bewußt, daß neben diesen beiden Arten noch andere bestehen. Einer solchen Lösung aber stellt sich das Wissen von der allgemeinen Regel entgegen, daß Aufgaben wie die vorliegende unter den zu nennenden Hauptarten solche zu verstehen pflegen, durch welche der Gesamtgegenstand in mehrere Arten zerlegt wird, die alle anderen als Unterarten umfassen¹⁾. Wir können den Hergang bei der Berichtigung nur dann verstehen, wenn wir uns dieses Wissen von Anfang an irgendwie aktuell wirksam, oder was wahrscheinlicher ist, erst durch den ihm widersprechenden Lösungsversuch in

¹⁾ Vgl. die Ausführungen von Bühler (Archiv f. d. ges. Psychol. 9. S. 335) über das „Regelbewußtsein“. Die Frage der phänomenologischen Repräsentation dieses Regelbewußtseins soll jedoch hier nicht erörtert werden.

irgend einer Form aktualisiert denken. Es liegt der von der Vp. berichteten Unsicherheit, als ob sie nur etwa ein kleines Stück herausgegriffen und das andere nicht berücksichtigt hätte, offenbar, wenn auch nur sehr unklar zugrunde. Die Aktualisierung dieses Wissens führt erstens zur Verwerfung der bisher angestrebten Lösung, zweitens zur Aufsuchung jenes extremen Wahlrechtsgegensatzes, von dem die Vp. zu wissen glaubt, daß er zu einer alle anderen Wahlrechte umfassenden Zweiteilung dienen kann. Hierbei ist das eine Glied der Einteilung zunächst wiederum indirekt bestimmt. Die Vp. weiß, daß dieses „Wahlrecht“ in dem (anscheinend in dem optischen Schema lokalisierten) durch mittelalterliche Zustände ausgezeichneten Lande besteht. Die Art der Auffindung des zweiten Gliedes ist deshalb von Bedeutung, weil sie zeigt, wie unrichtig die Meinung wäre, daß es sich beim Fehlen von Sachvorstellungen nur um die Reproduktion von Worten handeln könne. Die Vp. bildet hier erst mühsam ad hoc ein Wort, um den von ihr gemeinten Gegensatz des allgemeinen Wahlrechts zur bloßen Ständevertretung auszudrücken. Man wird nunmehr auch geneigter sein, den Protokollen der beiden Wiederholungsversuche von Vp. A beim Versuch Tod — Nebenordnung Glauben zu schenken, nach denen der Sinn des Reaktionswortes vor diesem selbst vorhanden war ¹⁾. Das Protokoll ist ein Beispiel für die Verwerthbarkeit derjenigen Protokolle, die infolge der großen Mannigfaltigkeit der Erlebnisse nach der eigenen Aussage der Vp. kein in allen Einzelheiten sicheres und vollständiges Bild mehr geben. Die innere Geschlossenheit des Protokolls berechtigt zu der Annahme, daß die wesentlichen Punkte dennoch richtig wiedergegeben sind. Durch den Vergleich mit anderen Protokollen (namentlich auch mit dem folgenden) gewinnt diese Annahme noch festeren Boden. Wo es sich, wie hier, darum handelt, wichtige Übereinstimmungen einer größeren Anzahl von Vpn. im selben Versuch aufzuzeigen, ist die Heranziehung derartiger Protokolle um so mehr gerechtfertigt.

Hab₁₈₀ Ja. 7,2'. Gleich nachdem ich die Aufgabe verstanden hatte, hatte ich unbeschreibbare anschauliche Bilder; das eine scheint mir jetzt in der Nachperiode Deutschland gewesen zu sein, Bild der Karte, das andere Preußen,

¹⁾ Siehe oben S. 28. Vgl. ferner unten A₈₀ S. 46 f., D₃₉ S. 56.

ebenfalls Kartenbild. In dem einen war auch die abstrakte Vorstellung¹⁾ des Reichstages, in dem anderen abstrakte Vorstellung von Landtag. Dann fiel mir ein (ak.) „allgemeines, direktes“ und ich dachte dabei: allgemeines, geheimes, direktes, gleiches und meinte damit das Reichstagswahlrecht. Dann hatte ich den Gedanken daran, daß das preußische Landtagswahlrecht dazu in einigen Punkten das Gegenteil sei, dabei sicher keine Worte; Bewußtsein, daß dies zur Beantwortung der Frage genügen würde. Schwierigkeit zur Formulierung und Aussprache, dann antwortete ich mit ja. Als Lösung sollten die zwei Wahlrechtsarten dienen, das allgemeine, direkte usw. und sein Gegenteil, wie es in Preußen ist.

Auch bei diesem Versuch aktualisiert sich das Wissen von zwei der Vp. bekannten Wahlrechtsarten in der Weise, daß die beiden gewußten Wahlrechte nicht direkt vergegenwärtigt werden, sondern nur indirekt durch das gewußte Sachverhältnis ihrer Zugehörigkeit zu gewissen Ländern bewußt werden; sie sind als das Wahlrecht im Reich und das Wahlrecht, das in Preußen besteht, gekennzeichnet. Anscheinend war hierbei ein Kartenbild in ähnlicher Funktion vorhanden, wie schon bei den beiden vorhergehenden Vpn.²⁾ Für das preußische Landtagswahlrecht verbleibt es bei der indirekten Bestimmung, während die Vp. bezüglich des Reichstagswahlrechts zur direkten Bestimmung fortschreitet. Die Akzeptierung der beiden Wahlrechtsarten als Hauptarten erfolgt auf Grund des Wissens von ihrem gegensätzlichen Verhältnis.

Hiermit sind alle Protokolle zu dem Wahlrechtsversuch mitgeteilt. Schon bei den Lösungen der Aufgabe Tod — Nebenordnung mußte die außerordentlich große Übereinstimmung der Vpn. auffallen. Bei der ungleich komplizierteren Wahlrechtsaufgabe ist die Übereinstimmung im Bericht sowohl über den Verlauf als über die in ihn eingehenden Bewußtseinserlebnisse von noch höherem Werte. Eine hohe Zuverlässigkeit der Aussagen wird weiterhin durch ihren durchgängigen inneren Zusammenhang gewährleistet, der die früheren Phasen als die zureichenden Bedingungen und vielfach sogar als die Voraussetzungen der späteren erkennen läßt. Dabei stehen die Reaktionszeiten mit der größeren oder geringeren Kompliziertheit der Lösungen in Einklang. Von

¹⁾ Vgl. oben S. 27 Anm. 2.

²⁾ Durch den Zusammenhalt mit den vorausgegangenen Protokollen gewinnt diese Annahme ziemliche Sicherheit. Auch hier zeigt sich der Wert der Protokollierung unsicherer Angaben, wenn diese nur mit dem ausdrücklichen Vermerk ihrer Unsicherheit versehen werden.

Bedeutung ist ferner, daß von den 6 Vpn. 4 mit „direkt“ und „indirekt“ reagierten. Die Reaktionszeiten betragen bei den 4 übereinstimmenden Reaktionen 3“, 5,2“, 6,4“ und 7“, bei den beiden anderen 7,2“ und 14,8“. Nach der Theorie von Watt müßten wir die relative Häufigkeit der Reaktion „direkt“ und „indirekt“ und vielleicht auch die ihr entsprechenden kürzeren Reaktionszeiten darauf zurückführen, daß unter den der Aufgabe entsprechenden Reproduktionstendenzen, welche vom Reizwort Wahlrecht ausgehen, die auf die Reproduktion der Vorstellungen direkt und indirekt gerichteten die relativ geläufigsten seien¹⁾. Auf Grund unserer Protokolle dürfen wir dagegen annehmen, daß die Hauptbedingung der relativen Häufigkeit und vielleicht auch der entsprechend kürzeren Reaktionszeiten nicht die Geläufigkeit einer solchen unmittelbaren Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort, sondern die relativ hohe Geläufigkeit des der Aufgabe entsprechenden Wissens gewesen ist, daß das direkte und indirekte Wahlrecht zwei Hauptarten des Wahlrechts darstellen²⁾. Die relative Häufigkeit einer Reaktion und die Kürze der Reaktionszeiten kann übrigens auch auf die Eindeutigkeit einer Aufgabe zurückzuführen sein, bei der nur wenige naheliegende bzw. völlig entsprechende Lösungen konkurrieren, oder überhaupt nur eine Lösung möglich ist³⁾. Außerdem kann sowohl die relative Häufigkeit einer Reaktion als die Kürze der Reaktionszeit auf die relative Leichtigkeit der Auffindung einer nicht ausschließlich auf Reproduktion beruhenden Lösung zurückgehen.

¹⁾ Vgl. oben S. 30 Anm. 2.

²⁾ Die Möglichkeit, daß auch geläufige Reproduktionstendenzen der Reizwörter die relative Häufigkeit einer Reaktion und insbesondere die Kürze einer Reaktionszeit unter Umständen beeinflussen können, soll damit nicht in Abrede gestellt werden.

³⁾ Vgl. insbesondere die Aufgabe Erregung — Gegensatz unten S. 58 ff. Auch bei der Wahlrechtsaufgabe war vielleicht eine relative Eindeutigkeit der Aufgabe von Einfluß auf das Ergebnis.

Die quantitativen Feststellungen von Watt über Reproduktionen mit mehrfacher Richtung zeigen den verlangsamenden Einfluß der Mehrdeutigkeit einer Lösung auf die Reaktionszeiten (Watt S. 321 ff.). Auch hier braucht es sich nicht, wie Watt annimmt, um eine Konkurrenz verschiedener Reproduktionstendenzen der Reizwörter nach Maßgabe ihrer Stärkeverhältnisse zu handeln (vgl. insbes. S. 328, 353 ff.), sondern es kann z. B. auch eine Konkurrenz zwischen der Reproduktion verschiedener Wissenskomplexe nach Maßgabe ihrer Geläufigkeit stattfinden.

§ 4. Arten der Wissensaktualisierung und Stufen ihrer Nachweisbarkeit.

Die Protokolle der zuletzt angeführten Versuche zeigen sämtlich Lösungen, welche der bei der Aufgabe Tod — Nebenordnung unterschiedenen ersten Gruppe entsprechen. Die Vp. weiß, daß es eine Lösung gibt und daß sie diese Lösung kennt; sie weiß auch schon vielleicht allerhand über die Lösung. Die vollständige Wissensaktualisierung erfolgt aber erst im weiteren Verlaufe. Dagegen enthalten diese Protokolle keine Beispiele, welche der oben gebildeten zweiten Gruppe entsprechen würden, in der die Reaktion ohne Zwischenerlebnis als eine der Vp. bereits bekannte Lösung der Aufgabe auftritt. Fälle, welche auf Grund ausdrücklicher Angaben der Vpn. hierher gerechnet werden dürfen, finden wir aber, wenn wir die früheren Beispiele einer unvermittelten Lösung nunmehr wieder durchsehen. So berichtet B bei der Aufgabe Wirkung — Biß mit Bezug auf die Reaktion Schmerz: Es war ein Wissen dabei, daß Bisse Schmerz verursachen¹⁾. Ebenso sagt K von dem Auftreten der Reaktion Wunde: Es erschien als ein Auswendigwissen.

Wir können demnach zwei Arten der Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung unterscheiden:

1. Die Lösung erfolgt durch sukzessive Entwicklung eines die Lösung enthaltenden Wissenskomplexes — sukzessive Wissensaktualisierung²⁾.

2. Die Lösung erfolgt durch unmittelbare Aktualisierung eines die Lösung enthaltenden Wissens — unmittelbare Wissensaktualisierung. Die Fälle der unmittelbaren Wissensaktualisierung können zugleich Fälle unvermittelter Lösungen im Sinne unserer Terminologie darstellen. Die von uns herangezogenen Fälle sind zugleich unvermittelte bzw. nahezu unvermittelte Lösungen.

Die zahlreichen nunmehr beigebrachten Belegstellen werden genügen, um darzutun, daß vielfach die Aufgabelösung einfach

¹⁾ Siehe oben S. 26.

²⁾ Die Eigenart dieser sukzessiven Aktualisierung eines Wissenskomplexes wird den Gegenstand besonderer Erörterungen bilden; siehe unten § 8 und S. 190 ff.

auf Grund der Aktualisierung eines schon vorhandenen aufgabegemäßen Wissens erfolgt. Wir sahen ferner, daß sich auch eine Reihe unvermittelter Lösungen nach den Beobachtungen der Vpn. als aus der Aktualisierung eines Wissens hervorgegangen erwiesen. Sobald wir aber einmal die Möglichkeit einer solchen Lösung in Betracht zu ziehen gelernt haben, werden wir den Gedanken nicht mehr von der Hand weisen können, daß vielleicht wenigstens zum Teil auch diejenigen unvermittelten Lösungen auf die Aktualisierung eines Wissens zurückgehen, bei denen die Beteiligung eines solchen Wissens von den Vpn. nicht beobachtet wurde. Wir werden um so mehr Anlaß haben, dieser Frage weiter nachzugehen, als bei Versuchen, in denen mehrere unvermittelte Lösungen vorkommen, sich häufig neben Lösungen, welche eine Wissensaktualisierung nicht erkennen lassen, gleiche oder analoge finden, in denen eine unmittelbare oder sukzessive Wissensaktualisierung nachweisbar ist. Wir brauchen nur an die Aufgaben Wirkung — Biß und vor allem Tod — Nebenordnung zu erinnern. Ein weiteres lehrreiches Beispiel bildet folgender Versuch, zu dem sämtliche Protokolle mitgeteilt werden.

Haß — Überordnung?

H²⁶ 2,6". [Zuerst Verzögerung durch Verlesen.] Mechanisch „Empfindung“ (ak.), Bewußtsein der Lösung erst in der Nachperiode.

G⁴⁴ Affekt 3". Diesmal war eigentlich alles schon fertig, bevor ich zu einem ganz klaren Erfassen kam. Ich hatte nur noch knapp Zeit, mich zu vergewissern, daß es richtig ist, als ich schon sprach. Als ich mir die Frage vorlegte: „Was ist nun dem Haß übergeordnet?“, trat schon das Wort Affekt auf.

D⁹⁰ Leidenschaft 3,4". Gelesen und ein bißchen abgewartet. Dann kam sinnvoll das Wort Leidenschaft. Beim ganzen Versuch keine Vorstellung, nur beim Lesen des Wortes Haß etwas Stimmungsmäßiges, das Wort damit tingiert.

Sehen wir dagegen die beiden folgenden Protokolle.

A⁸⁶ Leidenschaft 4,6". [Zuerst Verzögerung durch Verlesen.] Dann begann ich die Aufgabe zu lösen und erinnerte mich, früher in einem lateinischen scholastischen Lehrbuch der Philosophie gelesen zu haben, daß der Haß (das Wort in Schreibmaschinenschrift dabei innerlich gesehen) untergeordnet werde unter einen Begriff, ich wußte genau welchen, aber konnte ihn nicht benennen. Der Gedanke setzte mit dem Schriftbild ein. Das Auftauchen der Erinnerung erfolgte, indem dieses Wortbild von mir festgehalten wurde. Dann kam auf einmal das Wort Leidenschaft in Schreibmaschinenschrift; reagierte nicht ganz befriedigt, weil

ich den gemeinten Begriff nicht richtig bezeichnet hatte, ich hatte gemeint: Affekt. (Unter Leidenschaft verstehe ich das Dispositionelle, die Disposition zu den Affekten.)

E₄ Affekt 4,6⁴. Ich habe die Aufgabe gelesen, jetzt kam die Vorstellung eines kleinen Heftes, worin wir am Gymnasium unsere Religionsachen hineinschrieben. Ich war auf eine bestimmte Stelle gerichtet, die unten an einer Seite war, ich wußte, da muß Haß stehen, ohne daß ich es sah. Ich hatte dabei das Bewußtsein, daß das eine Tabelle ist und daß darin Haß vorkommt. Auch war das Wort Augustinus da, darin lag die Meinung, daß die Tabelle von Augustinus her stammt. Dann auf einmal das Bewußtsein, daß die Tabelle von den Affekten handelt. Dabei war das Wort Affekt da in dem Akt, in dem ich das dachte. Im Anschluß daran das Bewußtsein, daß das ja das Übergeordnete zu Haß sei (sicher!).

Nur bei A und E läßt sich schon aus den Selbstbeobachtungen das Zustandekommen der Lösung durch Aktualisierung eines Wissens nachweisen. Die Lösung von A ist als eine unvermittelte zu betrachten; denn sie ist dem Sinne nach schon in dem ersten auftretenden Erlebnis enthalten; bloß die Bezeichnung für den übergeordneten Begriff fällt nicht ein. Aus dem gleichen Grunde muß auch die Wissensaktualisierung als eine unmittelbare bezeichnet werden. Im Gegensatz zu den bisher mitgeteilten Fällen ist hier das der Aufgabe entsprechende Wissen noch an die individuellen Begleitumstände gebunden, unter denen es erworben wurde. Die Vp. weiß, daß sie in einem speziellen Fall, dessen Umstände ihr noch gegenwärtig sind, den Affekt als den dem Begriff Haß übergeordneten Gattungsbegriff kennen gelernt hat. Ebenso löst die Aufgabe bei E die spezielle Erinnerung an eine tabellarische Unterordnung des Hasses unter einen höheren Begriff aus; indem sie sich dann erinnert, daß es die Tafel der Affekte gewesen sei, wird ihr auch bewußt, daß sie die durch Appell an das Gedächtnis gesuchte Lösung schon in Händen habe. Daß die Wissensaktualisierung nicht darin besteht, daß auf Grund der Reproduktion assoziativ verbundener Wortzusammenhänge das Reaktionswort ins Bewußtsein tritt, zeigt wiederum der Umstand, daß A gar nicht das früher gebrauchte Wort, sondern ein Wort von ähnlichem Sinn reproduziert. Das ist nur verständlich, wenn bei der Reproduktion außer den Wortzusammenhängen auch die Bedeutungszusammenhänge eine Rolle spielen¹⁾.

¹⁾ Vgl. oben S. 42 und S. 28.

Es ist die wahrscheinlichste Annahme, daß auch bei den übrigen Vpn. ein vorhandenes Wissen von dem übergeordneten Begriff zur Lösung führte. Sehen wir von H, der sich mit einer etwas vageren Überordnung begnügte¹⁾, ab, so dürfen wir die kürzeren Reaktionszeiten gegenüber A und E bei der gleichen Lösung (3,4" und 3" gegenüber 4,6" und 4,6") auf eine größere Geläufigkeit des Wissens bei G und D zurückführen. Wir dürfen dies um so mehr, als die eine dieser Vpn. Theologe, die andere Psychologe von Beruf und daher mit derartigen Unterordnungen vertraut ist. Der größeren Geläufigkeit des Wissens würde die von den individuellen Begleitumständen seiner Erwerbung losgelöste²⁾ ungehemmte Reproduzierbarkeit und im Zusammenhang damit das Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein entsprechen. Es ist durchaus verständlich, daß bei Aktualisierung eines geläufigen Wissens der Wissenszusammenhang vielfach nicht als solcher im Bewußtsein hervortritt. Dies scheint im allgemeinen nur dann zu geschehen, wenn die Wissensaktualisierung in ihrem Ablauf gehemmt ist, überhaupt wenn eine sukzessive Wissensaktualisierung stattfindet, oder wenn der Wissenszusammenhang durch irgendwelche zu ihm gehörige, mitreproduzierte Nebenumstände sich als solcher zu erkennen gibt. Zu diesen Nebenumständen kann auch die Geläufigkeit des Wissens gehören, welche den Vpn. namentlich infolge des Gegensatzes zu anderen Versuchen, wo sie die Lösung erst erarbeiten mußten, zu Bewußtsein kommen kann. Weitere das Wissen als solches kennzeichnende wichtige Nebenumstände sind die Sphäre, der es entstammt, und die Umstände seiner Erwerbung. Von den in diesem Abschnitt aus der Selbstbeobachtung der Vpn. noch direkt nachweisbaren 9 unmittelbaren Wissensaktualisierungen ist nur eine durch das Fehlen von mitreproduzierten Nebenumständen ausgezeichnet³⁾. In 6 Fällen wird

¹⁾ Nach den allgemeinen Erfahrungen mit dieser Vp. hängt dies mit der Instruktion „möglichst schnell“ zusammen. Vgl. oben S. 10 f.

²⁾ Vgl. auch G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes, III. Teil, Zeitschr. f. Psychol., Erg.-Bd. 8 (Leipzig 1913) S. 362 f. Die allmähliche Loslösung der Aktualisierung eines Wissens von den Begleitumständen braucht im übrigen nicht auf reproduktiver Hemmung zu beruhen, wie dort angenommen wird, sondern es kommt auch die Erscheinung der abstraktiven Reproduktion (siehe unten S. 185 ff.) für die Erklärung in Betracht. Vgl. insbesondere S. 189 Anm. 1.

³⁾ B. S. 26.

die Geläufigkeit¹⁾, in 2 Fällen wird die Sphäre²⁾, in 3 Fällen werden die Umstände der Erwerbung³⁾ mitbewußt. Bemerkte sei hier, daß von dem Bewußtsein der Geläufigkeit einer Lösung die bloße Sicherheit des Ablaufs wohl zu unterscheiden ist und auch von den Vpn. unterschieden wird⁴⁾. Die Sicherheit, mit der die Reproduktion vor sich geht, kann an sich ebensogut durch die Geläufigkeit einer vom Reizwort ausgehenden Reproduktionstendenz bedingt sein und ist daher zum Nachweis einer Wissensaktualisierung nicht geeignet.

In den Fällen, in welchen das Protokoll keine Angaben enthält, die direkt auf eine Wissensaktualisierung hinweisen, geht übrigens die Wissensaktualisierung zum Teil doch indirekt aus den Aussagen der Vpn. hervor. So berichten die Vpn. häufig bei unmittelbaren Lösungen, daß das Reaktionswort „als Lösung“ auftrat oder mit dem „Bewußtsein der Richtigkeit“ verbunden bzw. von ihm unmittelbar gefolgt war. In den in diesem Abschnitt angeführten Protokollen finden sich eine Reihe solcher Aussagen⁵⁾. In allen diesen Fällen besteht jedenfalls im Augenblick der Lösung oder im unmittelbaren Anschluß daran das Wissen, daß die Lösung der Aufgabe entspricht. Auch wenn man annehmen zu müssen glaubt, daß dieses Wissen im Bewußtsein nur durch ein charakteristisches Gefühl repräsentiert sei, muß es doch bewußt oder unbewußt wirksam gewesen sein, um ein solches Gefühl auslösen zu können⁶⁾. Es besteht daher nur die Möglichkeit, entweder anzunehmen, daß jenes Wissen erst durch eine im Laufe des Versuchs von der Vp. erworbene Erkenntnis entstanden sei, ohne daß dieser Neuerwerb der Vp. zu Bewußtsein gekommen ist, oder eine Wissensaktualisierung zuzugeben. Für die letztere Annahme spricht

¹⁾ G₂₉ S. 28, E₃₄ S. 29, D₃₁ S. 29, D₁₁₃ S. 59, K₆ S. 26, G₇₉ S. 60.

²⁾ D₃₁ S. 29, D₃₉ S. 56.

³⁾ E₃₄ S. 29 (häufig zusammengenannt), B₁₃ S. 29 (Redensart), A₃₆ S. 46.

⁴⁾ Vgl. D₁₂ S. 27.

⁵⁾ Vgl. E₈ S. 26, E₁₃₉ S. 27, G₂₀ S. 27, H₁₂ S. 27, D₁₂ S. 28, G₄₄ S. 46, B₂₃ S. 56, G₄ S. 56, E₁₁₀ S. 58.

⁶⁾ In ähnlicher Weise schließt Marbe auf die Wirksamkeit eines Wissens beim Verstehen fremder Urteilsäußerungen (K. Marbe, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil, Leipzig 1901).

namentlich auch die Leichtigkeit der betreffenden Aufgaben, bei denen das Vorhandensein eines der Aufgabe entsprechenden Wissens im allgemeinen vorausgesetzt werden darf¹⁾.

§ 5. Gesetz des Zurücktretens der Wissensaktualisierung im Bewußtsein bei wachsender Geläufigkeit des Wissens.

Zu Gunsten der Ansicht, daß die unvermittelten Lösungen ohne nachweisbare Wissensaktualisierung und mit nachweisbarer Wissensaktualisierung nur verschiedene Formen sind, in denen ein und derselbe Prozeß sich im Bewußtsein kundgibt, können auch folgende beiden Protokolle angeführt werden.

Nebenordnung? — Jagd.

E₁, Fischerei 9". Zunächst frappte mich, daß die Aufgabe oben stand. Ich sah sehr bald, welches die Aufgabe war. Dann versuchte ich zu einem parallelen Begriff zu kommen, dachte zuerst, ich würde nichts finden, dann dachte ich, es gibt doch bei derartigen Begriffen Parallelbegriffe; ich meinte derartige Gegenüberstellungen wie Landwirtschaft und Viehzucht, ohne daß ich an derartige Beispiele gedacht hätte. Dann ist mir plötzlich der Begriff Fischerei eingefallen, und ich habe das gesagt. Es kam ganz plötzlich ohne jede Vermittlung.

Es liegt hier eine sukzessive Wissensaktualisierung vor. Der Vp. fällt zuerst ein, daß „Jagd“ zu den Begriffen gehört, bei denen Gegenüberstellungen mit anderen Begriffen stattfinden. Die Aktualisierung dieses allgemeinen Wissens führt dann zur Aktualisierung des speziellen Wissens, daß die Fischerei ein solcher Begriff ist, den man der Jagd gegenüberzustellen pflegt. Im zweiten Teil des Prozesses tritt die Wissensaktualisierung nicht mehr als solche in der Selbstbeobachtung der Vp. hervor. Sie ergibt sich aber aus der ersten Phase des Prozesses.

Vergleichen wir nun mit diesem Versuch seine Wiederholung 4 1/2 Monate später.

E₂, Fischerei 3,6". [Am Anfang Störung durch Perseveration des vorausgehenden Protokolls.] Hatte die Aufgabe gelesen, aber eigentlich nicht verstanden, trotzdem kam ohne Pause „Fischerei“, wohl mechanisch; dann las ich Nebenordnung, verstand nun die Aufgabe, damit sofort Bewußtsein der Richtigkeit und nachher auch Erinnerung, daß ich die Aufgabe früher gehabt und so gelöst hatte.

¹⁾ Vgl. die Zusammenstellung unten S. 63.

Scheinbar liegt in dem zweiten Protokoll eine bloße Assoziation vor, die zufällig mit der Aufgabe übereinstimmt. Es ist aber äußerst unwahrscheinlich, daß durch den ersten Versuch eine so starke Assoziation zwischen Jagd und Fischerei gestiftet worden ist, daß ohne Rücksicht auf die Aufgabe wiederum Fischerei auftrat. Dem ersten Versuch war damals eine weitere Aufgabe mit „Jagd“ als Reizwort unmittelbar gefolgt, welche durch die Assoziation mit Fischerei nicht im mindesten gestört wurde. Ebenso ist es unwahrscheinlich, daß die einfache Konstellationswirkung der vor 4 $\frac{1}{2}$ Monaten mit dem Worte „Fischerei“ durch Berührungsassoziation verbundenen Worte „Jagd“ und „Nebenordnung“ den Erfolg herbeigeführt hat. Die Tatsache, daß auch in einer Reihe anderer Fälle bei der Wiederholung derselbe Verlauf in vereinfachter Form wiederkehrte ¹⁾, berechtigt vielmehr zu einer anderen Erklärung. Durch die frühere Lösung hat offenbar das Wissen, daß der Jagd die Fischerei nebengeordnet ist, einen so hohen Grad der Geläufigkeit erlangt, daß auch schon ein oberflächliches Aufgabeverständnis zu einer scheinbar sich rein assoziativ anschließenden richtigen Reaktion führt. Die erste Phase des Prozesses aus dem früheren Versuch ist vollkommen ausgefallen. Daß ein Wissen durch den einzigen Versuch eine so hohe Geläufigkeit erlangen konnte, ist bei dem außerordentlich hohen Einprägungswert, den auch die Neustiftung von Beziehungsganzen besitzt, nicht sehr verwunderlich ²⁾. Die am Beginn des Versuchs vorhandene Zerstreutheit macht es begreiflich, daß die Vp. nach dem innerlichen Aussprechen von Fischerei glaubte, die Aufgabe noch gar nicht verstanden zu haben. Vergleichen wir das Protokoll dieses Versuchs mit den Protokollen der früher angeführten unvermittelten Lösungen Es₃₃ (2,2'') S. 27 und H⁸⁰ (trotz anfänglichen Verlesens nur 2,6'') S. 46, so finden wir eine vollständige Übereinstimmung. In allen drei Fällen wird das mechanische Auftreten des Reizwortes besonders hervorgehoben und konstatiert, daß erst in der Nachperiode ein Bewußtsein der Richtigkeit bzw. der Lösung sich anschloß. Bei der Jagdaufgabe konnten wir, weil es

¹⁾ Vgl. oben S. 28 f., 31 f.

²⁾ Vgl. namentlich Bühler, *Archiv f. d. ges. Psychol.* 12. S. 28 f.; ferner A. Balaban, Über den Unterschied des logischen und mechanischen Gedächtnisses, *Zeitschr. f. Psychol.* 56. S. 360 ff.

sich um einen Wiederholungsversuch handelt, mit Hilfe des Protokolls des früheren Versuchs eine Wissensaktualisierung mit ziemlicher Sicherheit nachweisen. In den beiden anderen Fällen fehlt uns eine solche Handhabe. Wir dürfen jedoch annehmen, daß hier die Praxis des Lebens dieselbe Rolle spielte wie bei der Jagdaufgabe der vorangegangene Versuch, nämlich die Herstellung eines geläufigen Wissens von dem betreffenden Sachverhältnis. Daß der Tiger ein Raubtier, und daß der Haß eine „Empfindung“ ist, sind aus dem Leben geläufige Begriffseinordnungen. In allen drei Protokollen kommt das uns schon entgegengetretene Gesetz zum Ausdruck¹⁾, daß unter den Bedingungen des Reaktionsversuchs bei wachsender Geläufigkeit, von besonderen Umständen abgesehen, die Wissensaktualisierung im Bewußtsein zurücktritt. Dieses Gesetz ermöglicht es uns auch, die von Watt gefundene Tatsache zu erklären, daß die Fälle, in denen nach dem Reizwort nichts konstatiert werden konnte als das Reaktionswort (A₀-Fälle), die kürzesten Reaktionszeiten ergaben²⁾. Auf Grund der vorausgegangenen Analyse, die im folgenden noch bestätigt werden wird, dürfen wir annehmen, daß solche völlig unvermittelten Lösungen in Versuchen von der Art der Watt'schen meist Wissensaktualisierungen sind. Daß diese Wissensaktualisierungen aber im Bewußtsein nicht hervortreten, bedeutet nach dem obigen Gesetz, daß es sich um die ungehemmte Aktualisierung eines geläufigen Wissens handelt. Hieraus wird dann die Kürze der Reaktionszeiten verständlich.

Wir geben im folgenden 3 sehr gut übereinstimmende Protokolle desselben Versuchs wieder, bei denen ebenfalls eine Wissensaktualisierung nicht direkt aus der Selbstbeobachtung der Vpn. nachweisbar ist, aber doch indirekt aus ihren Angaben hervorgeht.

Fieber — Überordnung?

G₆₃ Krankheit 2,2". Ganz ohne meine Beteiligung kam nach dem Verständnis der Aufgabe nach einer momentanen Pause, die aber nicht so lang war, daß ich über die Aufgabe hätte weiter nachdenken können, unmittelbar das Reaktionswort mit Beziehung zur Aufgabe. Es kam nicht als etwas von mir Gefundenes, sondern wie eine Eingebung.

B₈₃ Krankheit [sehr kurze R. Z.]. Wiederum sofort das Verständnis; dann das Bewußtsein, das muß etwas ganz Leichtes sein; dann mit einem sym-

¹⁾ Siehe oben S. 48 f.

²⁾ Watt S. 305 ff.

holischen Seitenblick, als wenn es sich nur darum handelte, das gerade aufzuraffen, Krankheit.

A₀₄ Krankheit 2^o. Nach etwas Unbeschreiblichem auf optischem Gebiet trat optisch das Wort Krankheit sinnvoll auf, dann innerlich gesprochen: Fieber ist eine Krankheit; dann reagiert.

Der Anschein einer Reproduktion auf Grund einer Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort ist am stärksten bei G. Wir haben das Bild einer völligen Inaktivität¹⁾. Immerhin sahen wir früher bei derselben Vp. eine nachweisbare Wissensaktualisierung durch einen ähnlichen Eindruck des Einfallens im Gegensatz zum aktiven Finden einer Lösung gekennzeichnet²⁾. Nur war dort ein Suchen vorausgegangen. Daß aber die Reaktion nicht auf einer Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort beruhen kann, geht daraus hervor, daß das Reaktionswort „mit Beziehung zur Aufgabe“ auftrat. Es besteht also bei seinem Auftreten das Bewußtsein, daß es in dem durch die Aufgabe geforderten Sachverhältnis der Überordnung zum Reizwort steht. Daß dieses Wissen aber nicht ein neuerworbenes ist, dafür spricht wieder gerade der Charakter der Eingebung, den das Auftreten des Reaktionswortes trägt, sowie die mit der kurzen Reaktionszeit im Einklange stehende Angabe der Vp., daß die Reaktion kam, ehe sie weiter über die Aufgabe nachdenken konnte. Das Vorliegen einer Wissensaktualisierung läßt sich also hier mit ziemlicher Sicherheit indirekt nachweisen. Das gleiche ist bei Vp. B der Fall. Hier deutet das Bewußtsein der Leichtigkeit, das uns früher schon einmal in einer sonst unvermittelten Lösung mit sehr kurzer Reaktionszeit entgegengetreten ist³⁾, auf das Vorhandensein einer Wissensaktualisierung hin. Das Bewußtsein der Leichtigkeit könnte allerdings auch durch die leichte Möglichkeit der Auffindung einer Lösung mittelst geläufiger Methoden bedingt sein. Im vorliegenden Fall sprechen aber verschiedene Gründe für die Annahme, daß es durch die Geläufigkeit eines Wissens

¹⁾ Wir schlagen die Bezeichnung „Inaktivität“ für derartige Zustände vor, um sie, wie Michotte mit Recht fordert, von den Zuständen der Passivität im Sinne eines leidenden Verhaltens, einer inneren Nötigung zu unterscheiden. Vergl. Michotte et Prüm, Sur le choix volontaire. Note complémentaire par Michotte, S. 307f.

²⁾ S. 32f.

³⁾ E! S. 27.

hervorgerufen ist. Zunächst wird das symbolische Erlebnis des Auffassens von etwas schon Bereitliegendem durch diese Deutung am besten verständlich. Dann ist nach der Art der Aufgabe und ihrer Lösung das Vorhandensein eines der Aufgabe entsprechenden Wissens sehr wahrscheinlich¹⁾. Die Auffassung des Fiebers als Krankheit ist gerade die vulgäre. Außerdem ergibt sich das Vorliegen einer Wissensaktualisierung aus dem Zusammenhalt mit den beiden anderen Protokollen desselben Versuchs.

Wenn diese Auslegung richtig ist, so stellt das Bewußtsein der Leichtigkeit die Bewußtseinsrepräsentation eines nicht vollständig zur Entwicklung gelangten Prozesses dar, den wir früher in voller Entwicklung kennen gelernt haben. Es liegt ihm die Aktualisierung des Wissens von einem der Aufgabe entsprechenden geläufigen Wissensbesitz zugrunde. Die Reaktion schließt sich so rasch an, daß das Wissen, eine Lösung zu kennen, nicht voll aktualisiert wird wie in den früheren Fällen. Wenigstens entzieht es sich der Selbstbeobachtung der Vp. Es äußert sich jedoch mittelbar im Bewußtsein dadurch, daß es das Bewußtsein der Leichtigkeit hervorruft. Übereinstimmend fanden Michotte und Prüm, daß bei zunehmender Übung der Vpn. die Leichtigkeit einer Rechenoperation als Motiv der Wahl auftrat, ohne daß ein Bewußtsein von der Grundlage, auf der dieses Motiv sich aufbaute, nachweisbar war²⁾. Ob man sich das Bewußtsein der Leichtigkeit anschaulich, emotional oder unanschaulich denkt, ist hier von untergeordneter Bedeutung. In allen drei Fällen wird man zu der Annahme gedrängt, daß es der latenten Aktualisierung des Wissens von einem geläufigen Wissensbesitz seine Entstehung verdankt. Derartige Fälle, in denen ein Bewußtsein der Leichtigkeit der Lösung vorausgeht, stellen demnach Grenzfälle zwischen der sukzessiven und der unmittelbaren Wissensaktualisierung dar. Die Aktualisierung des abstrakten Wissens, eine der Aufgabe entsprechende geläufige Lösung zu kennen, die jedoch ihrem konkreten Inhalte nach noch nicht gegenwärtig ist, geht zwar in

¹⁾ Dieser Grund im Zusammenhalt mit der sehr kurzen Reaktionszeit berechtigt auch bei dem in der vorigen Anmerkung zitierten Versuch dazu, das Bewußtsein der Leichtigkeit zum indirekten Nachweis einer Wissensaktualisierung zu verwenden.

²⁾ a. a. O. S. 226.

rudimentärer Weise der Lösung voraus. Sie kommt aber als solche infolge des raschen Anschlusses der Lösung nicht nachweisbar zum Bewußtsein, sondern äußert sich nur mittelbar in dem der Lösung vorausgehenden Bewußtsein der Leichtigkeit. Im vorliegenden Falle ist sie auch noch durch das symbolische Erlebnis des Aufraffens von etwas Bereitliegendem im Bewußtsein repräsentiert¹⁾.

Bei Vp. A fehlt im Einklang mit der sehr kurzen Reaktionszeit vor dem Auftreten des Reaktionswortes durch inneres Sprechen jedes auf eine Wissensaktualisierung hindeutende Erlebnis. Dagegen enthält der im unmittelbaren Anschluß an das innere Sprechen formulierte Satz „Fieber ist eine Krankheit“ einen Hinweis auf das Vorliegen einer Wissensaktualisierung. Die Vpn. bedienten sich auch sonst bei der Aufgabe „Überordnung“ solcher Istsätze, um das Verhältnis von Reiz- und Reaktionswort auszurücken. Daß der Satz hier zwischen das innere und äußere Aussprechen des Reaktionswortes eingeschoben ist, zeigt seinen Kontrollzweck an²⁾. Die Möglichkeit des sinnvollen Vollzugs des Satzes bietet der Vp. die Gewähr für die Richtigkeit der Lösung. Sinnvoll aber wird die Formulierung nur durch die mit ihr verbundene Gegenwart des Wissens von einem ihr entsprechenden Begriffsverhältnis. Wir werden daher annehmen dürfen, daß die Aktualisierung dieses Wissens schon dem ersten Auftreten des Reaktionswortes irgendwie zugrunde liegt. Alle drei Protokolle, sowie die Reaktionszeiten bestätigen die Annahme eines gesetzmäßigen Zusammenhanges zwischen der Geläufigkeit eines Wissens und dem Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein³⁾.

¹⁾ Vgl. E122 S. 38 die analoge Aussage bei einer direkt nachweisbaren sukzessiven Wissensaktualisierung: „Es war bereitgestellt, ich brauchte es sozusagen nur zu nehmen.“ Siehe ferner unten S. 61.

²⁾ Solche Kontrollsätze sind auch sonst wiederholt vorgekommen; so gab z. B. Vp. C bei der Aufgabe Mauer — Teil an, daß sie die zuerst auf optischem Weg gefundene Lösung „Stein“ durch den Satz kontrolliert habe: Der Stein ist ein Teil der Mauer.

³⁾ Vgl. auch die indirekt nachweisbare Wissensaktualisierung G22 S. 27, ferner die Protokolle zum Versuch Erregung — Gegensatz S. 58 ff.

§ 6. Beispiele für graduelle Unterschiede in der Ausprägung der Wissensaktualisierung im Bewußtsein.

Die sechs folgenden Protokolle enthalten dem Sinne nach ziemlich übereinstimmende Lösungen derselben Aufgabe. Ihre Zusammenstellung ist dadurch wertvoll, daß sie alle Stufen der Nachweisbarkeit einer Wissensaktualisierung umfassen. Wir finden nebeneinander zwei aus dem Protokoll überhaupt nicht nachweisbare Wissensaktualisierungen, zwei indirekt nachweisbare und eine an der Grenze der direkten Nachweisbarkeit stehende unmittelbare Wissensaktualisierung (D₃₉), aber auch eine deutlich nachweisbare sukzessive Wissensaktualisierung.

Schuld — Folge?

H²⁵ Strafe 3,6". Sofort die Aufgabe verstanden. Es fiel mir optisch und akustisch „Strafe“ ein, natürlich auch der Sinn. War versucht, mit ja zu reagieren, drängte die Reaktion zurück und antwortete Strafe. Sonst kein Zwischenerlebnis.

D₂₉ Strafe 3,2". Gelesen und ein bißchen dabei verweilt, es kam sehr schnell „Strafe“ (gleich laut) und zwar der Sinn voraus. Ich habe es so gefaßt, wie man es etwa in der Ethik als zusammenhängend faßt.

Dadurch, daß hier das Bewußtsein von der Sphäre mitreproduziert wird, in der die durch die Aufgabe geforderte Beziehung zwischen Reiz- und Reaktionswort besteht, wird die unmittelbare Wissensaktualisierung als solche erkennbar. Es kommt der Vp. zu Bewußtsein, daß das Reaktionswort nicht völlig beziehungslos auftritt, sondern aus der Aktualisierung des der Ethik entstammenden Wissens hervorgeht, daß die Strafe die (zu postulierende) Folge der Schuld ist.

B₃₅ Haft [d. i. Strafhaft] 3,8". Sofort kam mir zum Bewußtsein, daß diese Folge nicht logisch gemeint sei, sondern sachlich und zeitlich. Dann einen Moment Pause, eine Leere, mit Erwartung ausgefüllt. Dann kam Haft (ak.-mot.) von selbst, mit dem Bewußtsein, das ist das richtige und sogleich mit dem Bewußtsein, es ist eine mögliche Folge.

G₄ Strafe 5,8". Es dauerte diesmal beträchtlich länger, bis die Aufgabe verstanden wurde, nämlich was für einen Sinn das Wort „Folge“ hatte. Wenn ich mich recht erinnere, kehrte ich dann nochmals zum ersten Worte zurück und durch nochmalige Verbindung der beiden Worte ergab sich dann das Erfassen des Sinnes der Aufgabe, daß wahrscheinlich eine sachliche Folge der Schuld gemeint sei. Anschauliche

Ergebnisse sind ausgeschlossen, auch Worte außer den beiden Worten des Versuchs nicht vorhanden. Dachte dann darüber nach, was für Folgen die Schuld haben könnte. Dieser Gedanke war sicher da; dunkle Wortvorstellungen. Dann kam das Wort Strafe als Lösung; wieder ganz kurze Kontrolle und dann ausgesprochen.

In diesen beiden Protokollen wird schon das Verständnis des Sinnes der Aufgabe im speziellen Fall durch eine aus den Aussagen der Vpn. indirekt hervorgehende Wissensaktualisierung vermittelt. Die Vpn. wissen, daß in Fällen wie dem vorliegenden das Wort Folge in sachlicher Bedeutung zu verstehen ist. Erst nach dieser Klärung des Verständnisses der Aufgabe stellt sich bei B nach einer Pause, bei G auf Besinnen nach einer sachlichen Folge der Schuld unvermittelt das Reaktionswort ein. Aus dem Bewußtsein der Richtigkeit beim Auftreten bzw. aus dem Auftreten als Lösung geht aber indirekt die Wissensaktualisierung hervor. Ebenso deutet bei B das Bewußtsein, es handle sich um eine mögliche Folge der Schuld, auf die Aktualisierung vorhandenen Wissens hin¹⁾.

C₂₂ Verurteilung 5,4". Sogleich ein Wissen, daß das, was ich zu antworten habe, etwas mit dem Gericht zu tun habe. Ich suchte etwas Kriminelles, was auf ein Vergehen folgt. Die Lösung bewegte sich in Richtung auf den Begriff Strafe als Vergeltung für die Schuld. Es kam aber nicht das Wort Strafe, sondern Verurteilung (opt.) als Benennung der Folge der Schuld, durch welche sie geahnt wird.

Wir haben hier ein gutes Beispiel einer sukzessiven Wissensaktualisierung. Die Aktualisierung des allgemeineren Wissens, daß die Folge der Schuld etwas sei, was mit dem Gericht zu tun habe, geht voraus und führt erst durch weiteres Suchen nach dem mit dem Gericht Zusammenhängenden, das auf ein Vergehen folgt, zur Lösung. Das Reaktionswort tritt hierbei nicht beziehungslos auf, sondern mit dem Bewußtsein, daß es die Folge der Schuld bezeichnet. Ein ganz ähnlicher Prozeß scheint dem folgenden Protokoll zugrunde zu liegen.

E₂₉ Strafe 2,8". Ich habe die Aufgabe sofort verstanden; dann fiel mir zuerst ein, ganz begrifflich ohne Worte: Gericht. Ich glaube allerdings nach

¹⁾ Bemerkenswert ist die gute Übereinstimmung zwischen den Angaben von B und G über die Dauer der einzelnen Phasen mit dem Unterschied ihrer Reaktionszeiten.

der begrifflichen Einstellung auf Gericht einen kurzen Augenblick einen Gerichtssaal vorgestellt zu haben. Dann kam sofort das Wort „Strafe“ mit Bedeutungsbewußtsein.

Daß die Wissensaktualisierung sich nicht als solche zu erkennen gibt, steht im Einklang mit einer allgemeinen Eigentümlichkeit dieser Vp., daß ihr die Beziehungen zwischen Aufgabe und Lösung und zwischen den einzelnen Lösungsphasen häufig nicht zu Bewußtsein kommen, obwohl der Verlauf oft ohne die Annahme der Wirksamkeit solcher Beziehungen gänzlich unverstündlich bleiben würde¹⁾. Außerdem macht die unverhältnismäßig größere Schnelligkeit des Prozesses gegenüber C den in Rede stehenden Unterschied begrifflich.

Auch die nächste Gruppe von Protokollen zeigt 5 Wissensaktualisierungen in den verschiedenen Stufen der Nachweisbarkeit. Es sind alle Protokolle der Hauptinstruktion mitgeteilt.

Erregung — Gegensatz?

A₁₁₃ Beruhigung 3“. Ich las gleich hintereinander Reizwort und Aufgabe mit allgemeinem Verständnis. Danach sah ich „Erregung“ nochmals in Schreibmaschinenschrift innerlich vor mir mit Bewußtsein der Bedeutung, aber ohne Anschauungsbild; ebenso darauf das Wort Gegensatz mit Beziehung auf Erregung. Gleich darauf kam ganz blitzartig das Wort Beruhigung ohne irgend welche andere Vermittlung. Es tauchte lediglich in der Schreibmaschinenschrift auf. Es war wie eine plötzliche Exposition, wie automatisch auf das volle Verständnis von Gegensatz hin. Ich war mehr passiv dabei. Auch etwas Überraschung über das rasche Erscheinen.

Nur die Angabe, daß beim Verständnis die Aufgabe „Gegensatz“ auf „Erregung“ bezogen wurde, weist darauf hin, daß es sich nicht um eine bloße Konstellationswirkung der Aufgabe einerseits und isolierter vom Reizwort ausgehender Reproduktionstendenzen andererseits handelt²⁾.

E₁₁₀ Beruhigung 4,6“. Gelesen und verstanden. Dann kam ohne Vermittlung Beruhigung als Lösung der Aufgabe. Dann habe ich mir die Sache noch einmal ganz ruhig überdacht: Ist es auch richtig, daß Erregung Gegensatz von Beruhigung ist? Ich kam zu dem Resultat, daß es richtig ist.

Das Auftreten als Lösung deutet auf eine Wissensaktualisierung hin. Das Fehlen von Erlebnissen, die auf den Neuerwerb einer

¹⁾ Vgl. auch schon oben S. 50.

²⁾ Von der Bedeutung dieser Einheitsbildung aus Aufgabe und Reizwort wird im zweiten und dritten Abschnitt zu reden sein. Vgl. auch schon oben B₂₂ und G₁ S. 56.

Erkenntnis hindeuten, bei der Kontrolle spricht dafür, daß auch sie in der Klärung eines schon vorhandenen Wissens besteht. Die lange Reaktionszeit ist offenbar durch die Kontrolle herbeigeführt.

D₁₁₃ Beruhigung 3,2". Gelesen. Ohne irgend eine Vorstellung oder ein Gefühl wurde das Wort Erregung aufgefaßt, und wurde auch noch sinnvoller, als ich bei ihm blieb, sinnvoller insofern, als es in eine bestimmte Sphäre ging, nämlich in die Psychologie, was ohne Worte bewußt war. Dann kam als etwas Geläufiges das Wort Beruhigung.

Die Wissensaktualisierung ist hier durch das Auftreten des Reaktionswortes „als etwas Geläufiges“ direkt nachweisbar. Die Entwicklung des Bedeutungsbewußtseins des Reizwortes, durch welches es den Charakter eines der psychologischen Sphäre angehörigen Wortes erlangt, enthält vielleicht schon den Ansatz zu einer sukzessiven Wissensaktualisierung, doch geht das aus dem Protokoll nicht hervor.

B₁₀₀ Beruhigung 2,6". Beim Worte Erregung sofort gedacht an die Wundtsche Gefühlstheorie. Der Name Wundt klang dabei so innerlich mit, sonst sicher ohne Anschauung. Wie ich [sc. beim Lesen] zu dem Worte Gegensatz kam, brauchte ich nur zu suchen nach dem Worte, das in der Wundtschen Gefühlstheorie den Gegensatz bildet. Außerdem klang noch etwas an, wie das Wort Spannung, das lag aber nicht in der Richtung des Versuchs, sondern nur nebenbei.

Wir haben hier eine ausgesprochene sukzessive Wissensaktualisierung. Das Wort Erregung allein schon hatte die Erinnerung an die Wundtsche Gefühlstheorie wachgerufen. Als das Wort Gegensatz erkannt wurde, stellte sich daher ohne weiteres das Bewußtsein ein, daß der bekannte Gegensatz aus dieser Gefühlstheorie anzugeben sei. Dieser wird dann aktiv herbeigeholt. Der Verlauf ist also ein ganz ähnlicher wie bei C im Versuch Schuld-Folge. Wie dort die gesuchte Folge schon in der ersten Phase indirekt näher bestimmt ist als etwas, was mit dem Gericht zu tun hat, so ist hier der Gegensatz zu Erregung durch die Beziehung zu der Wundtschen Gefühlstheorie indirekt näher bestimmt. Die direkte Bestimmung des Gesuchten erfolgt dann in beiden Fällen durch einen aktiven Appell an das Gedächtnis. Denselben Prozeß wie bei B finden wir in rudimentärer Form im folgenden Protokoll wieder. Die erste Phase des Prozesses ist hier durch ein „Gefühl“ der Bekanntheit im Bewußtsein re-

präsentiert. Erst nachträglich kommt die Grundlage des „Gefühls“, die in der Wundtschen Gefühlstheorie zu suchen ist, zu bewußter Entwicklung,

G₇₃ Beruhigung 2,6“. Ich hatte lebhaftes Gefühl der Bekanntheit, und Beruhigung kam dann aus dem Gefühl der Bekanntheit heraus. Was eigentlich bekannt war, war, wenn ich mich nicht irre, während des Erlebnisses nicht gegenwärtig, jedoch spätestens bei Vollendung der Reaktion war ein leiser Zweifel, ob nicht „Lösung“ die richtige Reaktion ist, das Wort Lösung war da. Das Ganze orientierte sich dann schließlich an wohlgeläufigen Gefühlsgegensätzen. Hieraus glaube ich schließen zu dürfen, daß sie schon während des Erlebnisses tangiert waren.

Wie früher das Bewußtsein der Leichtigkeit, so stellt auch das der Lösung vorausgehende „Gefühl“ der Bekanntheit einen Grenzfall zwischen sukzessiver und unmittelbarer Wissensaktualisierung dar. Im Bewußtsein der Bekanntheit tritt jedoch die Aktualisierung des Wissens, eine Lösung der Aufgabe zu kennen, schon etwas deutlicher hervor. Wir dürfen daher derartige Prozesse noch zu den nachweisbaren Fällen sukzessiver Wissensaktualisierung rechnen. Ob das Bewußtsein der Bekanntheit wirklich ein Gefühl ist, oder welcher Kategorie von Bewußtseins-erlebnissen es sonst angehören mag, ist hier ebenso relativ gleichgültig wie oben dieselbe Frage bezüglich des Bewußtseins der Leichtigkeit.

§ 7. Fälle, in denen der vorherige Erwerb bzw. die Bereitstellung des aktualisierten Wissens nachweisbar ist.

Zum Schluß ist noch eine Gruppe von Fällen zu erwähnen, in denen die vorherige Erwerbung, bzw. Bereitstellung des aktualisierten Wissens durch die Selbstbeobachtung der Vpn. zu einem vorhergehenden Versuch selbst wieder nachgewiesen werden kann. Es sind die Fälle, in denen die Reaktion auf der Wiederverwendung der schon in einem früheren Versuch aufgetretenen Lösung einer ähnlichen Aufgabe beruht. In derartigen Fällen pflegt sich zunächst das Wissen zu aktualisieren, daß eine der Aufgabe entsprechende Lösung schon aus dem früheren Versuch bekannt sei, worauf in einem zweiten Akt des aktiven Zurückgreifens darauf die Reproduktion dieser Lösung erfolgt. Wir geben ein Beispiel:

Gottesdienst — anderer Teil? [Vorausgegangen war Gottesdienst — Teil?].

D. Opfer 4,8". . . . Wußte, daß ich die Lösung der Aufgabe schon parat hatte. Das hatte sich mir vorher in der Nachperiode aufgedrängt. Ich griff darauf zurück und reproduzierte es¹⁾.

Denselben Prozeß finden wir in der rudimentären Form eines der Lösung vorausgehenden, mit dem Affekt der Freude verbundenen Bewußtseins der Leichtigkeit bei einer anderen Vp.:

H*. Wandlung 2,8". Eindruck, das Ganze mit einem Blick gelesen zu haben, freudige Überraschung, daß die Aufgabe so leicht sei, ak.-mot. und opt., „Opferung — Wandlung“ hintereinander. Dann Wandlung ausgesprochen. Darin, daß die Aufgabe so leicht erschien, lag die Erinnerung, daß Ähnliches in der vorigen Aufgabe vorgekommen sei.

Aus dem früher (S. 32) mitgeteilten Protokoll des vorausgegangenen Versuchs (R. Z. 5,4") geht hervor, daß die Vp. die Aktualisierung ihres Wissens von den drei Teilen des Gottesdienstes wieder von vorn anfängt und diesmal die Bezeichnung des zweiten ausspricht. Bei der zweiten Wiederkehr der Aufgabe „anderer Teil“ ist die Aktualisierung eines bereitgestellten Wissens nur mehr aus der Wiederbenützung der auswendig gelernten Reihenfolge der drei Teile und der dunklen Beziehung auf die frühere Aufgabe zu erkennen. Im übrigen macht der Prozeß denselben automatischen Eindruck, wie bei den unvermittelten Lösungen, bei denen eine Wissensaktualisierung überhaupt aus den Protokollen nicht nachweisbar ist.

H*. Kommunion 2,6". Las instruktionsgemäß. Erkannte unmittelbar den Sinn der Frage. Abstrakte Vorstellung „Opferung — Wandlung — Kommunion“; dabei keine Worte, aber die Vorstellung einer Blickrichtung von links nach rechts über drei Perioden weg. Es ist das etwas Anschauliche. Dabei undeutliches Wiedererkennen der einzelnen Teile mit Beziehung auf die vorige Aufgabe. All das ist sicher. Sprach dann mechanisch laut Kommunion aus.

Wir führen noch ein letztes Beispiel aus dieser Gruppe an, um nochmals darauf hinzuweisen, daß das Fehlen von Vorstellungen nicht dahin gedeutet werden darf, daß es sich nicht um die Aktualisierung von Wissenskomplexen handle, sondern daß eine bloße Reproduktion von Wortkomplexen vorliege²⁾. Auf die Aufgabe „Nagel — Überordnung?“ mit der Reaktion „Gegenstand zum Befestigen“ folgte folgende Aufgabe:

¹⁾ Vgl. oben S. 28 den ähnlichen Prozeß beim zweiten Wiederholungsversuch von A.

²⁾ Vgl. oben S. 42 und die dort angeführten Stellen.

Nagel — Zweck?

A₂₆ festhalten 3,8'. „Nagel“ kam mir sofort bekannt vor, wollte dann die Aufgabe Zweck lösen; hatte hierauf den Gedanken, daß ich es in der vorigen Aufgabe schon mitgelöst hätte. Ich wollte schon sofort „festhalten“ sagen, aber zur Vorsicht verdeutlichte ich mir die Sache noch anschaulich an der Vorstellung einer ebensolchen Kiste, wie ich sie im vorigen Versuch zur Lösung benutzte.

Das Wort Zweck war weder im vorhergehenden Versuch noch im Protokoll gebraucht worden, wohl aber hatte sich die Vp. dem Sinne nach auf den Zweck des Nagels gerichtet und dies im Protokoll dadurch wiedergegeben, daß an der von ihr erzeugten Vorstellung die „Funktion“ des Nagels beachtet wurde. Der im ersten Versuch noch nicht völlig bestimmten Richtung auf den Zweck des Nagels entspricht es auch, daß die Vp. erst noch unter Zuhilfenahme der Anschauung nachkontrolliert, ob das Festhalten wirklich der Zweck des Nagels sei. Wie schon die früher angeführten Fälle, so zeigt auch dieses Protokoll, daß bei der Aktualisierung früherer Wissenskomplexe sowohl die gegenwärtigen durch Aufgabe und Reizwort gegebenen Wortzusammenhänge als der Zusammenhang der bei der Erwerbung des Wissens gebrauchten Worte nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind, daß es vielmehr auf die Bedeutungszusammenhänge ankommt. Nur hierdurch wird es auch verständlich, daß die Bezeichnung der durch die Aufgabe geforderten Beziehung zwischen Reiz- und Reaktionswort durch logische termini wie Überordnung und Nebenordnung die Aktualisierung von Wissenskomplexen herbeiführen konnte, bei deren Erwerbung diese logischen termini aller Wahrscheinlichkeit nach meistens nicht zur Anwendung gekommen waren.

§ 8. Bedingungen und Funktion der sukzessiven Wissensaktualisierung.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Analyse der in diesem Abschnitt angeführten Protokolle. Die erste Kolumne enthält die nachweisbaren sukzessiven Wissensaktualisierungen, die zweite die aus dem Protokoll direkt nachweisbaren, die dritte die aus dem Protokoll wenigstens indirekt nachweisbaren unmittelbaren Wissensaktualisierungen, die vierte die unvermittelten Lösungen, bei

Tabelle 2.

	Aufgabe	sukzessive W.		direkt nachweisbare unmittelbare W.		unvermittelte Lösungen mit indirekt nachweisb. W.		unvermittelte Lösungen ohne nachweisbare W.	
1.	Tod Nebenordnung?	A E	2,8 2,6	G B	4,4 4,2	H ^a D	2,4 6,4	K	2,6
2.	Tod Nebenordnung? W.-Versuche	A A	2,2 1,8	E D	2,6 2,4				
3.	Haß Überordnung?	E	4,6	A	4,6	G	3	H ^a D	2,6 3,4
4.	Schuld Folge?	C (E)	5,4 2,8	D	3,2	B G	3,8 5,8	H ^a	3,6
5.	Erregung Gegensatz?	B G	2,6 2,6	D	3,2	E	4,6	A	3
6.	Wirkung? Biß			B K	3	E	3,6	H ^a C	2,2 6,8
7.	Wahlrecht 2 Hauptarten?	B G E A D H	5,2 6,4 7 3 14,8 7,2						
8.	Fieber Überordnung?					G B A	2,2 2		
9.	Ganzes? Docht					E	2	G	2,2
10.	Ein Verkehrsmittel?					G	2,8	D	1,8
11.	Nebenordnung? Jagd	E	9						
12.	dass. Wiederh.							E	3,6
13.	Baum Teil?					E	1,8		
14.	Tiger Überordnung?							E	2,2
15.	Pfarrer Nebenordnung?	A	2,4						
16.	Arbeit 3fache Bedeutung?	G	16,6						
17.	Gottesdienst Teil?	H ^a	5,4						
18.	Gottesdienst anderer Teil?	D	4,8			H ^a H ^a	2,8 2,6		
19.	Nagel Zweck?	A	3,8						

welchen eine Wissensaktualisierung aus dem Protokoll nicht nachweisbar ist. Aus der Tabelle ist die Verteilung auf diese vier Gruppen nach Aufgaben, Vpn. und Reaktionszeiten zu ersehen. Die Fälle, in denen der Reaktion nur ein Bewußtsein der Leichtigkeit vorherging, sind zu den indirekt nachweisbaren unmittelbaren Wissensaktualisierungen gerechnet¹⁾. Bei der Aufgabe Schuld — Folge ist der Versuch E₂₃ in Klammer gesetzt, weil die sukzessive Wissensaktualisierung im Gegensatz zu den anderen Fällen hier nicht direkt nachweisbar ist²⁾. Die Wahrscheinlichkeit einer sukzessiven Wissensaktualisierung war nur aus dem Vergleich mit dem Protokoll von Vp. C hervorgegangen.

Betrachten wir in der Tabelle zunächst die unter Ziffer 1 und 3—7 angeführten Aufgaben, bei denen uns 5 und mehr Reaktionen zu Gebote stehen. Hier springt sofort ein Gegensatz zwischen den Ergebnissen der Wahlrechtsaufgabe der Ziffer 7 und den Ergebnissen der übrigen Aufgaben hinsichtlich der Verteilung der Reaktionen auf die vier Gruppen in die Augen. Bei 4 Aufgaben sind alle Gruppen vertreten, bei der 5. Aufgabe Wirkung — Biß fehlt nur die sukzessive Wissensaktualisierung. Die sukzessiven Wissensaktualisierungen betragen bei diesen 5 Aufgaben 7 von 28 Fällen, d. h. 25 %, auf die 3 anderen Gruppen kommen ebenfalls je 25 %. Die durchschnittliche Verteilung ist also eine sehr regelmäßige. Bei der Wahlrechtsaufgabe dagegen, bei der alle Protokolle mitgeteilt wurden, haben wir nur sukzessive Wissensaktualisierungen. Dem Unterschied in der Gruppierung der Reaktion entspricht eine beträchtliche Verschiedenheit der Reaktionszeiten. Die durchschnittliche Reaktionszeit beträgt bei den ersten 5 Aufgaben der Reihe nach 3,6'', 3,6'', 4,1'', 3,2'' und 3,9''; a. M. 3,7'', bei der Wahlrechtsaufgabe 7,3''. Dies berechtigt zu der Vermutung, daß dieselben Umstände, welche die Verlängerung der Reaktionszeit herbeiführen, auch den Grund für das Auftreten der sukzessiven Wissensaktualisierungen enthalten. Als ein verlangsamender Umstand käme an sich die Tatsache in Frage, daß die

¹⁾ Fälle, in denen das Bewußtsein der Lösung bzw. der Richtigkeit (S. 49) nicht nach der Aussage der Vpn. spätestens bei der Reaktion vorhanden war, wurden zu den nicht nachweisbaren unvermittelten Lösungen gerechnet.

²⁾ Vgl. oben S. 57.

Wahlrechtsaufgabe formell eine Aufgabenhäufung enthält; es sollen zwei Hauptarten des Wahlrechts angegeben werden. Wird von mehreren Aufgaben zuerst die eine und dann mehr oder weniger unabhängig davon die andere gelöst, so entsteht dadurch natürlich eine beträchtliche Verlängerung der Reaktionszeit. Allein aus den Protokollen geht hervor, daß die Lösung nicht in dieser Weise erfolgt¹⁾. Die Vpn. fassen die Aufgabe ihrem Sinne gemäß als eine einheitliche und lösen sie, indem sie aus einer Gruppe von Wahlrechtseinteilungen bzw. aus einer Wahlrechtsformel zwei Arten herausgreifen, oder indem sie das Wissen von bekannten Wahlrechtsgegensätzen aktualisieren. Die Protokolle zeigen, daß die längeren Reaktionszeiten in erster Linie auf die geringere Geläufigkeit eines der Aufgabe entsprechenden Wissens zurückzuführen sind, und sie zeigen auch, wie dieser Umstand mit dem Auftreten der Form der sukzessiven Wissensaktualisierung zusammenhängt. Das Wissen von den zwei Arten des Wahlrechts ist nämlich zwar nicht geläufig genug, um eine sofortige aufgabegemäße Reproduktion zweier Hauptarten zu ermöglichen, wohl aber besteht ein geläufiges (oder wenigstens relativ geläufigeres) Wissen von zunächst nicht näher bestimmten Wahlrechtseinteilungen bzw. von großen, zunächst nur indirekt bestimmten Wahlrechtsgegensätzen. Dieses geläufigere abstraktere Wissen aktualisiert sich zuerst, und zwar ist es kein bloßer Vorläufer der Reaktion, sondern durch seinen Inhalt wird die speziellere Richtung des weiteren Verlaufs schon mehr oder weniger vorgezeichnet. So fällt z. B. der Vp. ein, daß sie mehrere Wahlrechtseinteilungen kennt, und sie stellt sich nun die spezielle Aufgabe, eine dieser Einteilungen zu reproduzieren, oder es kommt einer Vp. zu Bewußtsein, daß es einen extremen Wahlrechtsgegensatz gebe, der den zwischen dem deutschen Süden und dem deutschen Norden noch übertreffe, und sie sucht nun diesen Gegensatz näher zu bestimmen, wobei die geläufigere Bestimmung nach der örtlichen Beziehung der weniger geläufigen inhaltlichen wieder vorhergeht. Von den Vpn. B, G und D wird ein aktives Suchen in der durch das abstraktere Wissen bestimmten Richtung ausdrücklich konstatiert. Bei den übrigen Vpn. wird es durch den Zusammenhang zum mindesten wahrscheinlich gemacht.

¹⁾ Siehe oben S. 34 ff.

Wir sehen also, wie sukzessive Wissensaktualisierungen dadurch entstehen können, daß ein (relativ) weniger geläufiges Wissen durch Vermittlung eines geläufigeren Wissens aktualisiert wird, das Bestimmungen über denselben Gegenstand enthält. Ein volles Verständnis dieses Vorganges, bei dem es sich nicht bloß um eine konstellierende Mitwirkung assoziativer Hilfen handelt, ist erst nach der theoretischen Erörterung der determinierten Wissensaktualisierung möglich. Jedenfalls aber können wir aus dem Verhalten der Vpn. schließen, daß die Aktualisierung des geläufigeren Wissens einen positiven Beitrag zur Lösung der Aufgabe leistet, indem es einen aktiven Appell an das Gedächtnis motiviert und in vielen Fällen zugleich dem allgemeinen Suchen nach einer Lösung eine bestimmtere Richtung gibt. Denken wir uns die Geläufigkeit des zur schließlichen Lösung führenden Wissens sehr gering, so kann der Fall eintreten, daß dieses Wissen überhaupt nicht direkt reproduzierbar ist, sondern zu seiner Aktualisierung der Mitwirkung des geläufigeren Wissens bedarf. In diesem Fall wird die sukzessive Wissensaktualisierung eine notwendige. Je weniger geläufig demnach ein Wissen ist, desto mehr ist die Gelegenheit bezw. die Notwendigkeit einer sukzessiven Wissensaktualisierung gegeben. Hieraus erklärt sich die Zunahme der sukzessiven Wissensaktualisierungen bei Versuchen mit längeren Reaktionszeiten.

Auch abgesehen von der Wahlrechtsaufgabe finden sich in der Tabelle einige durch mehr oder weniger lange Reaktionszeiten ausgezeichnete sukzessive Wissensaktualisierungen, die nach den dazugehörigen Protokollen zweifellos durch die geringere Geläufigkeit des Wissens veranlaßt sind. Hierher gehört zunächst die Lösung der Aufgabe Arbeit — dreifache Bedeutung¹⁾. Die sehr lange Reaktionszeit von 16,6" ist hier zwar durch die Aufgabenhäufung wesentlich mitbedingt. Sie zeigt aber doch zugleich an, daß ein geläufiges Wissen, welches diese drei Bedeutungen sind, nicht bestanden hat. Die Folge davon ist jedoch nicht, daß zuerst die geläufigste Bedeutung, nämlich die der gewöhnlichen Arbeit, ins Bewußtsein gehoben wird und sich dann weitere Bedeutungen anschließen. Die Vp. faßt die Aufgabe vielmehr wieder in gewissem Sinne als eine Einheit auf; die drei Aufgaben der

¹⁾ Siehe Tab. 2 Ziff. 16 und oben S. 32.

Aufgabenhäufung sind ja nicht unabhängig voneinander, sondern sind dadurch aufeinander bezogen, daß jede folgende Bedeutung von der vorhergehenden verschieden sein muß. Die einheitliche Aufgabe nun, drei verschiedene Bedeutungen der Arbeit anzugeben, kann zwar nicht unmittelbar durch die Aufzählung dieser Bedeutungen gelöst werden, wohl aber ist der Vp. das Wissen geläufig, daß das Wort Arbeit mehrere Bedeutungen hat, und daß sie solche Bedeutungen kennt. Dieses Wissen aktualisiert sich und führt dazu, daß nicht durch besondere Lösungsmethoden die verschiedenen Bedeutungen aufgesucht werden, sondern daß die Vp. einfach die ihr schon bekannten spezifischen Bedeutungen von „Arbeit“ im Gedächtnis aufsucht. Unter dem auf diese besonderen Bedeutungen bezüglichen Wissen ist ihr am geläufigsten, daß „Arbeit“ in der Physik eine spezifische Bedeutung hat, und so kommt es, daß diese Bedeutung zuerst reproduziert wird, und daß erst am Schluß die an sich geläufigste Bedeutung von Arbeit im gewöhnlichen Sinne in Betracht gezogen wird.

Wie in dem eben erwähnten Fall hängt auch in dem unter Ziffer 11 der Tabelle angeführten Versuch die lange Reaktionszeit und die ihr entsprechende sukzessive Wissensaktualisierung mit der geringeren Geläufigkeit der Lösung zusammen, wie aus dem Protokoll ohne weiteres hervorgeht¹⁾. Ebenso ergibt das Protokoll von C zu Ziffer 4, daß der Vp. zwar geläufig ist, daß die Folge der Schuld etwas ist, was mit dem Gericht zu tun hat, daß ihr aber die genauere Bestimmung einige Schwierigkeit macht. Eine Besonderheit bietet die Wissensaktualisierung in Ziffer 3, die ebenfalls hierher gehört²⁾. In diesem Fall ist nicht nur das abstrakte Wissen geläufig, von einer zunächst nicht inhaltlich bestimmten Unterordnung von Haß unter den höheren Begriff, etwas zu wissen, sondern es sind außerdem die ganz speziellen Nebenumstände geläufig, unter welchen dieses Wissen erworben wurde. Die Lösung erfolgt, indem sich die Vp. dasjenige ins Gedächtnis zurückzurufen sucht, worunter jene tabellarische Unterordnung damals erfolgte. Weil im gegebenen Fall das Wissen von dem individuellen Tatbestand, worunter damals der Haß untergeordnet wurde, geläufiger ist als das Wissen von dem ab-

¹⁾ Siehe oben S. 50.

²⁾ Siehe oben S. 47.

strakten Begriffsverhältnis zwischen Haß und Affekt, geht der Weg zur Lösung der abstrakten Aufgabe über die Aktualisierung des Wissens von einem individuellen Erlebnis, in dem dieses Begriffsverhältnis eine Rolle spielte ¹⁾.

Auch bei den übrigen sukzessiven Wissensaktualisierungen mit zum Teil sehr kurzen Reaktionszeiten sprechen die Protokolle für die Annahme, daß die Wissensaktualisierung der ersten Phase bei ihnen mehr ist als ein bloßer Vorläufer und auch mehr als ein bloßes Motiv für den aktiven Appell an das Gedächtnis. Es wird z. B. zuerst das abstraktere Wissen aktualisiert, daß es eine vulgäre Gegenüberstellung zum Reizwortgegenstand gibt (Ziffer 1, 2, 15), oder es wird die Erinnerung an eine bekannte, früher memorierte Einteilung, die ihrem Inhalt nach noch nicht näher bestimmt ist, lebendig (Ziffer 17), oder es aktualisiert sich das Wissen, daß es sich um einen Gegensatz in einer bekannten Gefühlstheorie handelt (Ziffer 5). In allen diesen Fällen wird durch die vorangegangene Wissensaktualisierung eine bestimmtere Richtung für den weiteren Verlauf angegeben. Die Vp. kann jetzt, statt allgemein ein Nebengeordnetes zum Reizwortgegenstand zu suchen, jene bekannte Gegenüberstellung sich ins Gedächtnis zurückzurufen suchen. Sie kann, statt allgemein nach einem Gegensatz zu Erregung überhaupt zu suchen, nach dem Gegensatz in der Wundtschen Psychologie suchen, oder sie kann statt einfach nach einem Teil des Gottesdienstes zu suchen, nach einem der drei früher memorierten Teile des Gottesdienstes suchen. Das ursprüngliche Ziel wird also wie in den früher angeführten Fällen mit einem bestimmteren Ziel vertauscht ²⁾, das durch die Aktualisierung eines mehr oder weniger geläufigen Wissens erreicht werden kann. Nicht schon deswegen, weil das neue Ziel das speziellere ist oder mehr konkretere Bestimmungen enthält ³⁾, wohl aber deswegen, weil es im gegebenen Fall zur Aktuali-

¹⁾ Es könnte natürlich auch sehr wohl das Umgekehrte der Fall sein, daß das abstrakte Wissen von dem Begriffsverhältnis geläufiger wäre als das Wissen von den Umständen seiner Erwerbung.

²⁾ Von solchen Transformationen der Aufgabe, denen eine allgemeinere Bedeutung zukommt, wird noch besonders zu sprechen sein.

³⁾ Vgl. oben Anm 1; siehe ferner meine Bemerkungen zu dem von Ach aufgestellten Gesetz der speziellen Determination, *Zeitschr. f. Psychol.* 57 S. 260 ff

sierung eines geläufigeren Wissens führt, wird durch die sukzessive Wissensaktualisierung die Aufgabe erleichtert, wenn nicht zum Teil überhaupt erst ermöglicht.

Dasselbe Wissen, das der allgemeineren Zielbestimmung der Aufgabe gegenüber eine speziellere Zielbestimmung ermöglicht, verhält sich andererseits gegenüber dem Wissen, dessen Aktualisierung es vermittelt, wie das Abstraktere zum Konkreteren; denn es enthält noch keine direkte Bestimmung des gesuchten Gegenstandes, auf den es sich bezieht, wie das die Lösung enthaltende Wissen, dessen Aktualisierung es dient. Diese Tatsache, daß bei der sukzessiven Wissensaktualisierung das relativ abstraktere Wissen von der Richtung, in welcher das Ziel zu suchen ist, die Reproduktion des entsprechenden konkreteren Wissens vermittelt, ist von großer Bedeutung; denn sie berechtigt zu der Annahme, daß häufig ein solches abstrakteres Wissen geläufiger ist als das entsprechende konkrete. Das Wissen, daß es eine vulgäre Gegenüberstellung zu Tod gebe, kann geläufiger sein als das konkretere Wissen, daß Tod und Leben häufig einander gegenübergestellt werden. Das abstraktere Wissen, daß der Gottesdienst drei Teile habe, kann geläufiger sein als das Wissen, wie sie heißen, und in welchen Handlungen sie bestehen. Das relativ abstraktere Wissen, einen übergeordneten Begriff zu Haß in einem bestimmten Fall kennen gelernt zu haben, kann geläufiger sein als das konkrete Wissen, den Begriff des Affektes unter jenen Bedingungen als übergeordneten Begriff zu Haß kennen gelernt zu haben. Allgemeiner ausgedrückt, das abstraktere Wissen, daß ein bestimmter Gegenstand A zu einem anderen Gegenstand oder zu mehreren anderen Gegenständen in einer bestimmten Beziehung steht, kann geläufiger sein als das konkretere Wissen, daß der Gegenstand A zu dem Gegenstand B oder zu den Gegenständen B, C und D in jener bestimmten Beziehung steht. Hierbei kann auch das Wissen, unter welchen Umständen jene bestimmte Beziehung zwischen dem Gegenstand A und einem anderen Gegenstand besteht, bzw. das Wissen, unter welchen Umständen die Kenntnis von dieser Beziehung gewonnen wurde, geläufiger sein als das Wissen, welches der in der betreffenden Beziehung zu dem Gegenstand A stehende Gegenstand ist. Man beachte: Es handelt sich nicht darum,

daß die Nebenumstände durch eine geläufigere Berührungsassoziation mit dem Gegenstand A verbunden sind, als der Gegenstand B, und nun mit der „Vorstellung“ von A zusammen eine assoziative Konstellation bilden. Sondern das ganze komplexe Wissen, daß unter diesen Umständen ein anderer Gegenstand zu A in einer bestimmten Beziehung steht, oder zu ihm in eine bestimmte Beziehung gesetzt wurde, ist geläufiger als das Wissen, daß der Gegenstand A zum Gegenstand B in jener Beziehung steht, und das geläufigere abstraktere Wissen vermittelt die Aktualisierung des entsprechenden konkreteren Wissens. Es zeigt sich also, daß die Nebenumstände bei der Reproduktion nicht bloß als rein „assoziative“ Hilfen zu wirken brauchen, durch die konvergente Reproduktionstendenzen angeregt werden.

In den bisher berücksichtigten Fällen war in dem abstrakteren Wissen nur das eine Beziehungsglied unbestimmt. Es können aber auch beide Beziehungsglieder mehr oder weniger unbestimmt sein. Das Wissen, daß Gegenstände bestimmter Art in einer bestimmten Beziehung stehen, kann geläufiger sein als das Wissen, welches diese Gegenstände sind¹⁾. So kann das abstraktere Wissen, daß man das Wahlrecht verschieden gegeneinander setzen könne, und daß es immer Zweiteilungen sind, geläufiger sein als das konkretere Wissen von dem Inhalt einer solchen Wahlrechtseinteilung. (Vgl. oben E₁₂₂ S. 38, A₁₂₂ S. 39, auch B₁₂₁ S. 34.)

Wie das Wissen von den Nebenumständen der Inbeziehungsetzung geläufiger sein kann als das Wissen, welches das gesuchte Beziehungsglied ist, so kann auch das Wissen, daß das gesuchte Beziehungsglied wieder zu anderen Gegenständen in einer bestimmten Beziehung steht, geläufiger sein als das Wissen von seiner direkten Bestimmung. In solchen Fällen geht die sukzessive Wissensaktualisierung den Weg über die indirekte Bestimmung des gesuchten Gegenstandes durch ein Wissen (vgl. oben S. 33 f., S. 40 ff.). So kann es geläufiger sein, daß die Folge

¹⁾ Jedenfalls ist auch der umgekehrte Fall möglich; es kann das Wissen, daß zwischen bestimmten Gegenständen eine Beziehung besteht, geläufiger sein, als das Wissen, welches diese Beziehung ist. Solche Fälle sind aber in den analysierten Protokollen nicht enthalten.

der Schuld etwas ist, was mit dem Gericht zu tun hat, als daß es die Strafe ist. Oder es kann geläufiger sein, daß das Wort „Arbeit“ auf einem bestimmten Gebiete, in der Physik, in der Nationalökonomie, eine spezifische Bedeutung hat, während die Zurückrufung des Inhalts dieser Bedeutungen Schwierigkeiten macht. Oder es kann geläufiger sein, daß ein großer und aktueller Gegensatz zwischen dem Wahlrecht im Reich und in Preußen besteht, während die direkte Bestimmung dieser Wahlrechte durch ihre Beschaffenheit sich in geringerer Bereitschaft befindet. Zum Teil kam in unseren Versuchen die geringere Geläufigkeit des Wissens von der direkten Bestimmung des gesuchten Gegenstandes gegenüber dem Wissen von seiner indirekten Bestimmung darin zum Ausdruck, daß die Vpn. bei der indirekten Bestimmung stehen blieben und sich mit ihr begnügten, zum Teil aber wurde sie durch die Fortsetzung der sukzessiven Wissensaktualisierung noch ganz oder teilweise in die direkte Bestimmung übergeführt.

Nicht nur das Wissen, daß ein gesuchter Gegenstand zu einem bekannten Gegenstand in einer bestimmten Beziehung steht, kann geläufiger sein als das Wissen, welches jener Gegenstand ist. Es kann auch das Wissen bestehen, daß die Beziehung des bekannten Gegenstandes zu dem gesuchten Gegenstand zu der Beziehung des bekannten Gegenstandes zu einem anderen bekannten Gegenstand selbst wieder in einer bestimmten Beziehung steht, und dieses abstraktere Wissen kann die Aktualisierung des konkreteren Wissens vermitteln, welches der in diesem Beziehungsnetz als Glied einer der Beziehungen enthaltene Gegenstand ist. So besteht bei D in der Wahrechtsaufgabe nicht nur das Wissen, daß ein anderes Wahlrecht zu dem in Süddeutschland bestehenden (indirekte Bestimmung!) im Gegensatz stünde, sondern es besteht das weitere Wissen, daß dieser Gegensatz ein extremerer sei (Steigerungsverhältnis!) als der Gegensatz zwischen dem in Süddeutschland und dem in Preußen (indirekte Bestimmung!) bestehenden Wahlrecht. Dieses abstraktere Wissen vermittelt die Aktualisierung des konkreteren, welches der in jenes Beziehungsnetz verschlungene Gegenstand ist. Es wird nicht nur das Bewußtsein von dem in Mecklenburg bestehenden Zustand reproduziert, sondern das Mecklenburgische „Wahlrecht“ tritt, wie die Vp. ausdrücklich angibt, „als noch extremerer Zustand“ auf. Es kann

also bei der sukzessiven Wissensaktualisierung das Wissen von einem ganzen Netz von Beziehungen zu anderen Gegenständen, in welchen der gesuchte Gegenstand steht, die Aktualisierung des Wissens vermitteln, welches der gesuchte Gegenstand ist.

Die von Bühler bei seinen Versuchen über Gedankenerinnerungen gemachten Beobachtungen weisen schon zum Teil nach derselben Richtung wie die bei unseren Versuchen gefundenen Tatsachen¹⁾. Ebenso stimmt die Beobachtung Bühlers, daß die Gegenstände beim Denken häufig nur durch ihre Beziehungen zu anderen Gegenständen bewußt sind²⁾, sehr gut mit der Tatsache überein, daß solche indirekte Bestimmungen häufig leichter aktualisierbar sind als die direkten. Wir haben Beispiele kennen gelernt, in denen die indirekte Bestimmung nachweisbar diesen Grund hatte³⁾. Aus den Beobachtungen Bühlers ergibt sich auch, daß ein abstrakteres Wissen, z. B. daß ein Gegenstand in einer bestimmten Beziehung stand, noch erhalten sein kann, während das entsprechende konkrete Wissen, z. B. welches der betreffende Gegenstand ist, nicht mehr aktualisierbar ist. Der häufigen größeren Geläufigkeit des abstrakteren Wissens entspricht also ein häufiges längeres Behalten. Auf die theoretische Würdigung dieser Erscheinung soll hier nicht eingegangen werden.

Die Vermittlung eines konkreteren Wissens durch ein abstrakteres kommt nicht nur dann vor, wenn es sich um ältere, längere Zeit nicht mehr aktualisierte Wissenskomplexe handelt, sondern auch dann, wenn ein soeben aktuell gewesenes Wissen benützt wird. Das zeigen die Fälle, in welchen eine Aufgabe durch Aktualisierung eines im vorhergehenden Versuch erworbenen oder

¹⁾ Vgl. oben S. 7 Anm. 5. Über den Zusammenhang mit den Beobachtungen von Balaban und Michotte et Ransy (*Contribution à l'étude de la mémoire logique*, Louvain 1912) wird später zu sprechen sein (siehe unten S. 283 ff.), ebenso über den Zusammenhang mit gewissen von G. E. Müller gefundenen Gesetzmäßigkeiten (*Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs*, I. Teil, 5. Erg.-Bd. d. Zeitschr. f. Psychol., Leipzig 1911, S. 315, 343 f., 350 ff.). Vgl. unten S. 126 ff.

²⁾ Vgl. oben S. 34.

³⁾ Die schnellere Aktualisierbarkeit der indirekten Bestimmung kann übrigens nicht bloß auf der größeren Geläufigkeit des auf sie bezüglichen Wissens, sondern auch auf seiner weniger komplexen Natur beruhen; außerdem kann die Aktualisierung der indirekten Bestimmung durch das gänzliche Fehlen eines Wissens von der direkten Bestimmung bedingt sein.

aktuell gewesenem Wissen gelöst wurde. So trat im Versuch Gottesdienst — anderer Teil bei Vp. D der im vorhergehenden Versuch bereitgestellte weitere Teil „Opfer“ nicht unmittelbar wieder ins Bewußtsein, sondern es aktualisierte sich zunächst das abstraktere Wissen, daß ein anderer Teil soeben bereitgestellt worden war, und erst durch Zurückgreifen auf diese Lösung wurde der Vp. wieder bewußt, welches dieser eben dagewesene Teil gewesen ist. Das abstraktere Wissen, einen in einer bestimmten Beziehung stehenden Gegenstand in einem unmittelbar vorausgehenden Zeitpunkt gegenwärtig gehabt zu haben, scheint also in solchen Fällen geläufiger zu sein als das konkretere Wissen, welches der betreffende Gegenstand war. Daß bei genügend hoher Bereitschaft das konkrete Wissen auch unmittelbar aktualisiert werden kann, ergibt sich aus den beiden Versuchen H⁴ und H⁵ (oben S. 61). In dem ersten dieser Versuche geht nur noch ein Bewußtsein der Leichtigkeit der Aktualisierung des konkreten Wissens voraus, im zweiten Versuch setzt die Aktualisierung des bereitgestellten Wissens sofort ein und ist nur von einer dunklen Beziehung zur früheren Aufgabe begleitet. Dieser Fall ist auch dadurch interessant, daß er zeigt, daß auch eine Einteilung bei genügender Geläufigkeit reproduziert werden kann, ohne daß zuerst das allgemeinere Wissen von dem Bestehen einer solchen Einteilung für sich allein aktualisiert werden müßte, wie es bei dem eben angeführten Versuchen vorausgehenden Versuch Gottesdienst — Teil und zum Teil bei der Wahrechtsaufgabe der Fall war.

Wenn es richtig ist, daß die sukzessive Wissensaktualisierung durch die relativ geringe Geläufigkeit eines Wissens begünstigt wird, so muß sie bei wachsender Geläufigkeit dieses Wissens die Tendenz zeigen, sich in eine unmittelbare zu verwandeln. Tabelle 2 zeigt 4 Fälle einer solchen Umwandlung; sie finden sich bei Vp. E in Ziff. 1 mit 2 (siehe oben S. 29) und Ziff. 11 mit 12 (siehe oben S. 50 f.), ferner bei Vp. H in Ziff. 17 mit 18 (siehe oben S. 61). In drei Fällen finden wir die Umwandlung mit einer beträchtlichen Verkürzung der Reaktionszeit verbunden. Daß auch im vierten Fall eine latente Verkürzung der Reaktionszeit vorliegt, ist früher (S. 31) ausgeführt worden. Die beiden Wiederholungen der Aufgabe Tod — Nebenordnung mit A (Ziff. 2 der Tabelle) zeigen

übrigens, daß auch bei sehr kurzer Reaktionszeit noch eine sukzessive Wissensaktualisierung stattfinden kann. Das abstraktere Wissen scheint hier immer noch erheblich geläufiger zu sein als das konkretere und daher dessen Aktualisierung zu vermitteln¹⁾.

Für eine Tendenz der sukzessiven Wissensaktualisierung, bei größerer Geläufigkeit in die unmittelbare überzugehen, sprechen auch die wiederholt erwähnten Zwischenstufen, in welchen das Wissen, eine noch nicht gegenwärtige Lösung der Aufgabe zu kennen, nur mehr durch ein Bewußtsein der Bekanntheit oder der Leichtigkeit repräsentiert ist²⁾.

§ 9. Die gesetzlichen Entstehungsbedingungen der unvermittelten Lösungen und ihre Ableitung aus ihnen.

Wir fanden früher, daß die Wissensaktualisierung bei wachsender Geläufigkeit die Tendenz zeigt, im Bewußtsein zurückzutreten. Wir können dieser Wirkung der wachsenden Geläufigkeit nunmehr eine weitere hinzufügen und den Satz aufstellen: Bei wachsender Geläufigkeit zeigt die sukzessive Wissensaktualisierung die Tendenz, in die unmittelbare überzugehen. Beide Gesetzmäßigkeiten sind jedoch nicht voneinander unabhängig. Vielmehr begünstigt der Übergang der sukzessiven Wissensaktualisierung in die unmittelbare, wie wir früher sahen, zugleich das Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein, weil die unmittelbare Wissensaktualisierung im Bewußtsein nur hervorzutreten pflegt, wenn besondere Nebenumstände sie erkennbar machen³⁾. Daß die sukzessive Wissensaktualisierung im Gegensatz zur unmittelbaren als Wissensaktualisierung erkennbar zu sein pflegt, steht im Einklang mit der allgemeineren Tatsache, daß gehemmte Prozesse sich im Bewußtsein stärker bemerkbar machen⁴⁾. Wir

¹⁾ Vgl. auch A 1 S. 32. Vielleicht bestehen individuelle Unterschiede im Verhältnis der Geläufigkeit eines abstrakteren Wissens zu der des entsprechenden konkreteren.

²⁾ Vgl. namentlich oben S. 52 ff.; 60 f.

³⁾ Siehe oben S. 48 f.

⁴⁾ Achs Buch „Über den Willensakt und das Temperament“ enthält zahlreiche Belege für eine solche allgemeine Gesetzmäßigkeit. Auch die Feststellungen von Michotte und Prüm (a. a. O. S. 227 ff.) über das Wiederbewußtwerden der Instruktion, wenn ihrer Verwirklichung Hindernisse im Wege stehen, gehören zum Teil hierher.

fanden ja, daß die sukzessive Wissensaktualisierung häufig darauf zurückzuführen ist, daß das aktualisierte Wissen nicht geläufig genug ist, um unmittelbar ins Bewußtsein zu treten. Die leichtere Nachweisbarkeit des Vorliegens einer Wissensaktualisierung bei der sukzessiven Form ergibt sich jedoch nicht nur aus jener allgemeinen Gesetzmäßigkeit, sondern auch aus der von uns beobachteten Besonderheit der hier der Lösung vorausgehenden Prozesse. Bei der unmittelbaren Wissensaktualisierung ist der gesuchte Gegenstand direkt bewußt. Auf diesem direkten Bewußtsein liegt der Hauptnachdruck bei der Wissensaktualisierung¹⁾; denn es enthält die Lösung und meist auch schon das Reaktionswort. Den sonstigen Bestandteilen des aktualisierten Wissens, darunter dem Bewußtsein von der aufgabegemäßen Beziehung des zur Lösung verwendeten Gegenstandes zum Reizwortgegenstand, kommt daneben nur insoweit Bedeutung für die Reaktion zu, als es sich um die Kontrolle der Richtigkeit der Lösung handelt²⁾. Ganz anders bei der sukzessiven Wissensaktualisierung. Hier fehlt in den ersten Phasen der sukzessiven Entwicklung das direkte Bewußtsein von dem gesuchten Gegenstand; er ist ausschließlich durch seine Beziehungen zum Reizwortgegenstand und zu anderen Gegenständen, also durch ein auf ihn bezügliches Wissen bewußt; dieses Wissen aber steht im Vordergrund des Bewußtseins; denn es vermittelt die Herbeiführung des direkten Bewußtseins von dem gesuchten Gegenstand und dient häufig der Zielbestimmung für einen mehr oder weniger deutlich im Bewußtsein hervortretenden aktiven Appell an das Gedächtnis. In der Schlußphase der sukzessiven Wissensaktualisierung ist die Hemmung überwunden und auch das direkte Bewußtsein von dem gesuchten Gegenstand vorhanden. Dem entspricht es durchaus, daß ein sicherer Nachweis der sukzessiven Wissensaktualisierung meist auch nur aus den Angaben der Vpn. über die ersten Phasen möglich ist.

Betrachten wir mit Hilfe der Tabelle die Ergebnisse der 6 Aufgaben, in denen uns 5 und mehr Lösungen zur Verfügung stehen, so erhalten wir einen zahlenmäßigen Ausdruck für den gesetzlichen Zusammenhang zwischen dem Übergang von der

¹⁾ Vgl. die Ausführungen über abstraktive Reproduktion im nächsten Abschnitt S. 185 ff.

²⁾ Vgl. oben S. 37 f., 41 f., 55.

sukzessiven Wissensaktualisierung in die unmittelbare und der Tendenz zum Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein. Bei der Wahlrechtsaufgabe haben wir ausschließlich sukzessive Wissensaktualisierungen und dementsprechend ist die Wissensaktualisierung in 100 % der Fälle nachweisbar. Bei den übrigen 4 Aufgaben haben wir nur 25 % sukzessive Wissensaktualisierungen. Dieser Abnahme der Zahl der sukzessiven Wissensaktualisierungen entspricht es, daß nur noch in 13 von 28 Fällen, d. h. 46 %, eine Wissensaktualisierung direkt nachweisbar ist. In den Fällen der sukzessiven Wissensaktualisierung ist auch hier die Wissensaktualisierung mit einer einzigen Ausnahme direkt nachweisbar, dagegen bei den unmittelbaren Wissensaktualisierungen nur noch in einem Drittel der Fälle; in einem zweiten Drittel ist die Wissensaktualisierung noch indirekt, in einem weiteren Drittel aus dem Protokoll überhaupt nicht mehr nachweisbar.

Wir kennen jetzt die zwei im engsten Konnex miteinander stehenden Hauptbedingungen des Zurücktretens der Wissensaktualisierung im Bewußtsein:

1. die wachsende Geläufigkeit eines Wissens,
2. den selbst wieder durch die wachsende Geläufigkeit des Wissens bedingten Übergang von der sukzessiven Wissensaktualisierung zur unmittelbaren.

Mit Hilfe der Kenntnis dieser Bedingungen sind wir nun imstande, noch eine Reihe weiterer tatsächlicher Ergebnisse verständlich zu machen, die aus der Tabelle hervorgehen. Betrachten wir die 4 Aufgaben in Ziff. 3—5 und 7, bei denen sämtliche Protokolle, bzw. sämtliche Protokolle der Hauptinstruktion mitgeteilt sind¹⁾, und stellen wir uns zunächst auf den Standpunkt, daß nur die nachweisbaren Wissensaktualisierungen als Wissensaktualisierungen angesehen werden dürfen. Wir haben dann bei der Wahlrechtsaufgabe ausschließlich Wissensaktualisierungen, bei den drei anderen Aufgaben dagegen nur in 7 von 16 Fällen (44 %). Dies entspricht jedoch keineswegs dem, was man nach der Art der betreffenden Aufgabe erwarten sollte. Wie bei der Wahlrechtsaufgabe, so handelt

¹⁾ Zwei weitere Protokolle der Aufgabe Ziff. 4 kommen nicht in Betracht, da Schuld als Geldschuld aufgefaßt wurde.

es sich auch bei den drei übrigen Aufgaben um Begriffsverhältnisse, bei denen das Vorhandensein eines schon bestehenden Wissens sehr wahrscheinlich ist. Der übergeordnete Begriff zu Haß, die Folge der Schuld, der Gegensatz zu Erregung sind bei philosophisch und psychologisch Gebildeten mindestens ebenso geläufige Dinge als die Arten des Wahlrechts. Vor allem aber deutet das Vorkommen von unmittelbaren Wissensaktualisierungen und die beträchtlich kürzeren Reaktionszeiten bei den nachweisbaren Wissensaktualisierungen dieser Aufgaben darauf hin, daß das Wissen, soweit es nachweisbar ist, höhere Geläufigkeit besaß als bei der Wahlrechtsaufgabe. Durchschnittlich größere Geläufigkeit eines im Leben erworbenen Wissens läßt aber auf die größere Häufigkeit seiner Aktualisierung bei entsprechender Aufgabe ebenso mit Wahrscheinlichkeit schließen, wie die durchschnittlich größere Geläufigkeit von Berührungsassoziationen auf die durchschnittlich größere Häufigkeit ihres Auftretens¹⁾. Es muß also erwartet werden, daß die Zahl der Wissensaktualisierungen bei den Aufgaben in Ziff. 3—5 hinter der Zahl der Wissensaktualisierungen bei der Wahlrechtsaufgabe nicht zurückbleibt. Dieser Erwartung entspricht auch das Ergebnis, sobald wir uns der uns nunmehr zu Gebote stehenden Mittel zur Erklärung der unvermittelten Lösungen bedienen.

Wir werden dann sagen: Sowohl aus der Art der Aufgabe wie aus den kürzeren Reaktionszeiten bei den nachweisbaren Wissensaktualisierungen folgt die zu erwartende größere Geläufigkeit eines der Aufgabe entsprechenden Wissens in den drei Aufgaben in Ziff. 3—5 gegenüber der Wahlrechtsaufgabe. Eine Folge dieser größeren Geläufigkeit ist aus den Protokollen direkt nachweisbar, nämlich der teilweise Übergang zur unmittelbaren Wissensaktualisierung, während die Wahlrechtsaufgabe nur sukzessive Wissensaktualisierungen zeigt. Der größeren Geläufigkeit eines Wissens überhaupt und dem Übergang zur unmittelbaren Wissensaktualisierung insbesondere entspricht aber eine Tendenz zum stärkeren Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein. Diese Tendenz kommt im vorliegenden Falle zum Ausdruck in dem Auftreten von unvermittelten Lösungen, in denen eine Wissensaktualisierung überhaupt nicht nachweis-

¹⁾ Vgl. oben S. 44.

bar ist. Nehmen wir an, daß die unvermittelten Lösungen bei den drei Aufgaben Wissensaktualisierungen sind, so erhalten wir ebenso wie bei der Wahlrechtsaufgabe 100 % Wissensaktualisierungen. Die zu erwartende größere Geläufigkeit des Wissens gegenüber der Wahlrechtsaufgabe aber kommt in der Verteilung der Wissensaktualisierungen nach ihren Arten und nach ihren Ausprägungsformen im Bewußtsein deutlich zur Erscheinung. Von 16 Fällen sind nur noch 5 sukzessive Wissensaktualisierungen, d. h. 31 % (aus den Protokollen nachweisbare sukzessive Wissensaktualisierungen sogar nur 4, d. h. 25 %), 11 dagegen, d. h. 69 % sind unmittelbare Wissensaktualisierungen. Direkt nachweisbar ist die Wissensaktualisierung im Gegensatz zur Wahlrechtsaufgabe, bei der sie in allen Fällen nachweisbar war, nur noch in 7 von 16 Fällen, d. h. 44 %; in 4 Fällen, d. h. 25 %, ist sie noch indirekt, in 5 Fällen, d. h. 31 % aus dem Protokoll überhaupt nicht mehr nachweisbar. Der Zusammenhang zwischen Geläufigkeit und Häufigkeit des Auftretens von Reproduktionen ist von Thumb und Marbe zunächst für Assoziationen nachgewiesen worden¹⁾. Unsere Ergebnisse sprechen für die soeben erwähnte naheliegende Annahme, daß ein analoger Zusammenhang auch für Wissenskomplexe besteht. Je größer die durchschnittliche Geläufigkeit eines Wissens ist, desto häufiger werden die entsprechenden Wissensaktualisierungen auftreten.

Eine ähnliche Verteilung finden wir auch bei den Aufgaben Tod—Nebenordnung und Wirkung—Biß (Ziff. 1 und 6 der Tabelle). Die Art der Aufgaben, die Reaktionszeiten und die Angaben der Vpn. berechtigen zu der Annahme, daß auch hier die Verteilung auf die vier Gruppen ihre Entstehung denselben Bedingungen verdankt, wie bei den drei zuerst besprochenen Aufgaben. Beziehen wir diese zwei Aufgaben in die Berechnung ein, so erhalten wir folgenden Ausdruck des Einflusses der Geläufigkeit auf die Verteilung der Wissensaktualisierungen nach Art und Form der Ausprägung bei den fünf Aufgaben. Von 28 Fällen sind nur noch 7, d. h. 25 %, sukzessive Wissensaktualisierungen; ihnen stehen 21 Fälle, d. h. 75 %, unmittelbare Wissensaktualisierungen gegenüber. Dementsprechend ist die Wissensaktualisierung nur mehr in

¹⁾ A. Thumb und K. Marbe: Experimentelle Untersuchungen über die psychologischen Grundlagen der sprachlichen Analogiebildung (Leipzig 1901) III.

13 Fällen, d. h. 46 %, nachweisbar, in 7 Fällen, d. h. 25 %, ist sie noch indirekt, in weiteren 8 Fällen, d. h. 29 %, aus dem Protokoll überhaupt nicht nachweisbar. Die Zahlen stimmen mit den bei Zugrundelegung von nur 3 Aufgaben gefundenen wenigstens annähernd überein, wenn man berücksichtigt, daß bei der geringen Zahl der Fälle schon ein einziger Fall eine relativ große Verschiebung der Prozentzahlen hervorruft. Nach unserer Feststellung würde also bei einer durchschnittlichen Geläufigkeit, bei der nur noch in einem Viertel der Fälle eine sukzessive Wissensaktualisierung erfolgt, nur mehr in etwa der Hälfte der Fälle eine Wissensaktualisierung aus dem Protokoll direkt nachweisbar sein. Der Grund wäre darin zu suchen, daß die sukzessive Wissensaktualisierung fast immer, die unmittelbare Wissensaktualisierung auf der betreffenden Stufe durchschnittlicher Geläufigkeit des aktualisierten Wissens nur noch in einem Drittel der Fälle aus dem Protokoll direkt nachweisbar ist. (Vgl. S. 76.) Wie weit das zuletzt angeführte Verhältnis auch bei einem ausgedehnteren Material bestehen bleibt, muß natürlich dahingestellt bleiben. Es wäre auch zu prüfen, ob bei einem wissenschaftlichen Verfahren der Bruchteil der direkt nachweisbaren Wissensaktualisierungen sich nicht als ein höherer herausstellt.

Es ist noch darauf hinzuweisen, daß sich die Berechtigung der Auffassung der unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen, wenn wir von dem geringen Umfang des Materials absehen, auch schon mit Hilfe der Statistik der qualitativen Versuchsergebnisse allein sehr wahrscheinlich machen läßt, ohne daß wir die aus der eingehenderen Analyse der Protokolle und aus den Reaktionszeiten gezogenen Folgerungen mithereinzuziehen brauchen. Wir fanden das in Tabelle 3 zusammengestellte Ergebnis:

Tabelle 3.

	sukzessive W.	(direkt nachw.) unmittelbare W.	unvermittelte L. (ohne direkt nachweisb. W.)
Bei der Wahlrechtsaufgabe	100 %	—	—
Bei den 5 anderen Aufgaben	25 %	25 %	50 %

Das vollständige Fehlen von unvermittelten Lösungen war demnach verbunden mit dem ausschließlichen Vorkommen von sukzessiven Wissensaktualisierungen; umgekehrt traten mit den unmittelbaren Wissensaktualisierungen auch zugleich die unvermittelten Lösungen (im engeren Sinne), also ohne direkt nachweisbare Wissensaktualisierung, auf. Mit dem phänomenologisch einfacheren Prozeß der unmittelbaren Wissensaktualisierungen erschien also zugleich auch der phänomenologisch einfachste Prozeß der völlig unvermittelten Lösungen, und zwar geschah dies, wie Tabelle 3 zeigt, übereinstimmend bei allen fünf Aufgaben. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß dieses Zusammentreffen ein bloßer Zufall ist. Dagegen ist es die einfachste Erklärung, anzunehmen, daß die unvermittelten Lösungen im engeren Sinne ebenfalls Wissensaktualisierungen sind, die nur infolge des glatten und von Nebenerscheinungen nicht begleiteten Ablaufs nicht als solche im Bewußtsein hervortreten. Diese Annahme hat zugleich den Vorteil, daß nach ihr dem phänomenologisch einfacheren auch der einfachere reale Prozeß entspricht ¹⁾.

Wenn wir noch die Statistik auf S. 48 f. heranziehen, so können wir unter ausschließlicher Berufung auf die Statistik der qualitativen Versuchsergebnisse noch einen weiteren Grund für die Auffassung der völlig unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen beibringen. Von den sieben unmittelbaren Wissensaktualisierungen der Gruppe von fünf Aufgaben fehlt nur bei einer einzigen das Bewußtsein von Nebenumständen. Es ist nun sehr unwahrscheinlich, daß so wenige Fälle von unmittelbaren Wissensaktualisierungen ohne das Bewußtsein von Nebenumständen vorkommen sollen. Es ist vielmehr auch hier das nächstliegende, anzunehmen, daß die unvermittelten Lösungen, die überall mit den unmittelbaren Wissensaktualisierungen zusammen auftraten, die vermißten unmittelbaren Wissensaktualisierungen ohne die Mitreproduktion von Nebenumständen darstellen.

Sehen wir schließlich, wie weit die Mittelwerte der Reaktionszeiten mit unseren Ergebnissen im Einklang stehen. Eine große

¹⁾ Zum realen Prozeß gehört auch das, was im Bewußtsein nicht hervortritt, sei es, daß es nur nicht bemerkt wird, sei es, daß es völlig unbewußt ist. Ob dieser reale Prozeß als ein psychischer im engeren Sinne oder als ein rein physiologischer Prozeß zu denken ist, ist hier gleichgültig.

Bedeutung kann dem positiven oder negativen Ausfall einer solchen Berechnung nicht beigelegt werden, weil die zur Verfügung stehende Zahl der Versuche zu gering und die Streuung der Werte zu groß ist. Namentlich kommt auch in Betracht, daß bei unserem Verfahren die Reaktionszeit nicht nur von der Schwierigkeit der Aufgabe, sondern auch von der jeweils zu ihrem Verständnis nötigen Zeit abhing. Bei den Vorteilen, welche das Verfahren mit variierender Aufgabe in der gewählten Form für die qualitative Analyse bot, mußte dieser Mißstand mit in Kauf genommen und die Gewinnung exakterer Ergebnisse aus den Reaktionszeiten besonderen ergänzenden Untersuchungen vorbehalten werden, bei denen wohl am besten ein wissenschaftliches Verfahren einzuschlagen wäre.

Tabelle 4 gibt die aus Tabelle 2 (S. 63) berechneten Mittelwerte an. Ausgeschaltet wurden die Versuche in Ziffer 7 und 16, weil die Reaktionszeit bei ihnen zum Teil auf die Aufgabenhäufung zurückzuführen ist, ferner Ziffer 10, weil diese Versuche aus der Nebenreihe herrühren, bei der die Aufgabe vorher bekannt war.

Tabelle 4.

	sukzess. W.	direkt nachw. unmittelbare W.	unverm. L. mit indir. nachw. W.	unverm. L. ohne nachweisb. W.
a. M.	3,8	3,4	3,3	3,2
Z.	2,8	3,2	2,8	2,8
m. V.	1,5	0,7	1,2	0,9
n ¹⁾	14	8	13	10

Die Reaktionszeiten stehen nach dieser Tabelle mit der Auffassung der unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen mindestens nicht im Widerspruch. Daß das arithmetische Mittel bei der sukzessiven Wissensaktualisierung den entsprechenden Wert bei den nachweisbaren unmittelbaren Wissensaktualisierungen nur um einen relativ geringen Betrag übersteigt, hat seinen Grund darin, daß wir gerade die Fälle bei der Berechnung von Mittelwerten ausscheiden mußten, in welchen nach den Protokollen

¹⁾ n = Anzahl der Versuche.

die Bedeutung der sukzessiven Wissensaktualisierungen bei weniger geläufigem Wissen am deutlichsten zum Ausdruck kam. Darauf aber, daß die sukzessive Wissensaktualisierung auch sehr rasch zum Ziele führen kann, wurde schon früher hingewiesen¹⁾. Unter den bei der Berechnung berücksichtigten Versuchen überwiegen die kurzzeitigen sukzessiven Wissensaktualisierungen. Daher kommt es auch, daß der Zentralwert hinter dem bei den nachweisbaren unmittelbaren Wissensaktualisierungen gefundenen zurückbleibt. Die hohe mittlere Variation bei der sukzessiven Wissensaktualisierung ist ebenfalls dadurch bedingt, daß unter diese Gruppe Wissensaktualisierungen von ganz verschiedener Geläufigkeit des Prozesses fallen. Von den beiden höchsten Werten der dritten Kolonne der Tabelle 2 ist der eine (G 5,8'') nach dem Protokoll durch eine besondere Schwierigkeit beim Verständnis der Aufgabe, der andere (D 6,4'') dadurch entstanden, daß die Vp. zuerst eine andere Richtung hatte. Der höchste Wert der vierten Kolonne (C 6,8'') ist dadurch bedingt, daß die Vp. die erste Lösung nicht beibehielt, sondern durch eine andere verbesserte. Lassen wir diese Werte unberücksichtigt, so erhalten wir für die unvermittelten Lösungen beider Gruppen übereinstimmend: a. M. 2,8'', Z. 2,6''. Die größere Geläufigkeit des Prozesses bei den unvermittelten Lösungen kommt dann also deutlicher zum Ausdruck.

Wir erinnern uns hier der schon erwähnten Tatsache, daß Watt bei einer unseren unvermittelten Lösungen entsprechenden Gruppe von Reaktionen die kürzesten Reaktionszeiten fand²⁾. Wir können hinzufügen, daß nach den Feststellungen Watts solche unvermittelte Lösungen bei den begrifflichen Aufgaben Überordnung und Unterordnung am häufigsten vorkamen, also bei Aufgaben, bei denen ihrer Natur nach die Gelegenheit zur Anwendung eines geläufigen begrifflich fixierten Wissens am größten sein mußte. Auch unsere Versuche lehren, daß die unvermittelten Lösungen mit Vorliebe dort auftreten, wo ein begrifflich fixiertes Wissen zu Gebote steht. (Vgl. Tabelle 2 und namentlich S. 46 ff., 51 f., 58 f., 76 ff., auch 27 f.)

¹⁾ Vgl. oben S. 73 f.

²⁾ Vgl. oben S. 52.

§ 10. Hauptergebnisse.

Die Ergebnisse dieses Abschnitts führen uns zu der Annahme, daß die unvermittelten Lösungen bei Aufgaben, bei denen ein bestimmtes Begriffsverhältnis oder eine bestimmte Beziehung zwischen einem Ausgangsgegenstand und dem gesuchten Gegenstand gefordert ist, zum großen Teil Wissensaktualisierungen sind.

Die Methode, die wir bei diesem Nachweis befolgten, war im wesentlichen folgende:

1. Wir zeigten, daß stufenweise Übergänge vom deutlichsten Hervortreten einer Wissensaktualisierung im Bewußtsein bis zu jenen unvermittelten Lösungen stattfinden, bei denen die Aufeinanderfolge von Reiz- und Reaktionswort scheinbar durch eine unmittelbare Berührungsassoziation zwischen ihnen bedingt ist.

2. Wir konnten zeigen, daß bei gleicher Aufgabe, gleichem Reizwort und gleicher oder analoger Reaktion die verschiedensten Abstufungen der Ausprägung einer Wissensaktualisierung im Bewußtsein nebeneinander und neben scheinbar rein berührungsassoziativ bedingten Reaktionen vorkommen.

3. Wir fanden in der wachsenden Geläufigkeit eines Wissens und in dem mit dieser Geläufigkeit im engsten Zusammenhang stehenden Übergang von der sukzessiven zur unmittelbaren Wissensaktualisierung die Bedingungen für das Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein.

4. Bei einer Gruppe von Versuchen ließ sich eine Statistik der Verteilung der Wissensaktualisierungen nach ihren Arten und Ausprägungsformen im Bewußtsein durchführen. Wo die in Ziffer 3 angeführten Bedingungen für das Zurücktreten der Wissensaktualisierung im Bewußtsein fehlten, fehlten auch die unvermittelten Lösungen. Wo sie gegeben waren, traten zugleich mit den direkt nachweisbaren auch die nur mehr indirekt nachweisbaren unmittelbaren Wissensaktualisierungen und die scheinbar rein assoziativ bedingten unvermittelten Lösungen auf.

Nicht um eine durch die Wirksamkeit der Aufgabe verstärkte unmittelbare Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort bzw. den entsprechenden Vorstellungen handelt es sich also bei den von uns untersuchten unvermittelten Lösungen, sondern

um die Reproduktion eines Beziehungsganzen, dessen Glieder Reiz- und Reaktionswort bzw. die ihren Bedeutungen entsprechenden Bewußtseinserlebnisse und deren Dispositionen bilden. Nicht die Dispositionen eines bloßen Nebeneinander von Vorstellungen, sondern die Dispositionen des Bewußtseins von Sachverhältnissen, ein dispositionelles Wissen und dessen Aktualisierung, lagen den unvermittelten Lösungen zugrunde. Daß solche Wissensdispositionen komplexe Einheiten sind, die sich nicht restlos in die bloße assoziative Aneinanderreihung von Vorstellungen bzw. der entsprechenden Reproduktionsgrundlagen auflösen lassen, wird im folgenden Abschnitt dargetan werden. Dort wird sich auch herausstellen, daß die Konstellationstheorie nicht ausreicht, um die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung verständlich zu machen, daß sie vielmehr durch eine Theorie der Komplexergänzung ersetzt werden muß. Schon jetzt können wir feststellen, daß die Erklärung der Versuche mit sogenannten eingeengten Assoziationen mit Hilfe der Annahme einer durch den Einfluß der Aufgabe verstärkten unmittelbaren Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionsvorstellung nicht einmal auf den phänomenologisch einfachsten Fall der Aufgabelösung, auf die unvermittelten Lösungen, angewendet werden darf, bei denen der Anschein am meisten für eine solche Erklärung zu sprechen schien.

Dem Nachweis der unvermittelten Lösungen als Wissensaktualisierungen kommt auch aus einem anderen Grunde eine allgemeine Bedeutung zu. Er lehrt uns, daß die Aufeinanderfolge der im Bewußtsein hervortretenden Erlebnisse nur mit größter Vorsicht der Erklärung der gesetzmäßigen Zusammenhänge zugrunde gelegt werden darf, weil sie häufig nur ein unvollständiges Bild von den realen Prozessen gibt. Wo es sich nicht um bloße Beschreibung, sondern um die Erklärung eines psychischen Geschehens handelt, ist es von größter Bedeutung, die einzelnen Verlaufsformen gemeinschaftlich zu untersuchen und miteinander zu vergleichen. Wir erlangen damit namentlich die Möglichkeit, durch die Auffindung gradueller Abstufungen und vielleicht auch genetischer Beziehungen zwischen ihnen eine richtigere Einsicht in die realen Zusammenhänge zu erhalten, als wenn wir uns auf die isolierte Analyse einzelner Verlaufsformen beschränken. Vor allem können wir das wichtige Prinzip aufstellen, daß die

einfache Aufeinanderfolge von Vorstellungen ohne bewußte Beziehungen zwischen ihnen keinen Schluß darauf zuläßt, daß die Reproduktion durch die unmittelbare Berührungsassoziation zwischen ihnen bedingt ist¹⁾. Unsere Untersuchungen über freie Assoziationen werden zeigen, daß dieser Satz auch für Assoziationsversuche ohne Aufgabestellung gilt. Fälle einer rein automatischen Reaktion, die jedoch nur durch die Annahme eines vorhandenen Wissens erklärt werden konnten, waren es auch in erster Linie, welche Marbe in seinen experimentell-psychologischen Untersuchungen über das Urteil zur Aufstellung des Satzes führten, daß ein Wissen niemals im Bewußtsein gegeben sein könne²⁾. Die anscheinende Selbstverständlichkeit dieses Satzes, dem schon die späteren Ergebnisse von Ach und Bühler entgegenstanden, rührt daher, daß Marbe nicht zwischen dispositionellem und aktuellem Wissen unterschied. Ein dispositionelles Wissen, d. h. die Wissensdisposition, kann niemals bewußt werden. Das dispositionelle Wissen kann aber aktuell werden, und dieses aktuelle Wissen kann im Bewußtsein deutlich als Wissen nachweisbar sein; es kann aber auch als solches im Bewußtsein nicht erkennbar hervortreten; es kann also in diesem Sinne sowohl bewußt als unbewußt sein. Die von Marbe untersuchten Fälle waren meist Fälle, bei denen ein geläufiges Wissen in Frage kam; sie waren daher naturgemäß namentlich von der letzteren Art.

Bei der Untersuchung der Bedingungen des Zurückeretrens der Wissensaktualisierung im Bewußtsein fanden wir, daß ein Wissen, also das Bewußtsein von einem Sachverhältnis, ebenso verschiedene Stadien der Geläufigkeit durchlaufen kann, wie eine einfache Berührungsassoziation. Für uns kommt dieser Tatsache aus zwei Gründen eine besondere Wichtigkeit zu.

1. Sie zeigt, daß bei identischer Aufgabe die Kürze der Reaktionszeiten und die Häufigkeit des Auftretens einer Reaktion ebensogut vom Grade der Geläufigkeit eines der Aufgabe ent-

¹⁾ In den Untersuchungen von Michotte-Prüm und Michotte-Ransy scheint dieser Schluß vielfach als eine selbstverständliche Voraussetzung angewendet zu werden.

²⁾ K. Marbe, Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil (Leipzig 1901) S. 91 f.

sprechenden Wissens abhängen kann als von der Geläufigkeit einer unmittelbaren Berührungsassoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort, wie auch Watt noch annahm.

2. Sie weist darauf hin, daß eine Reproduktion ebenso von der Konkurrenz verschiedener Wissenskomplexe nach dem Grade ihrer Geläufigkeit als von der Konkurrenz unmittelbarer Berührungsassoziationen abhängen kann. Diese Möglichkeit kommt ebenso wie die in Ziff. 1 erwähnte auch für freie und unwillkürliche Reproduktionen in Betracht. Namentlich aber dürfen wir annehmen, daß bei Versuchen mit Aufgaben, die eine mehrfache Lösung zulassen, die Entscheidung zwischen ihnen vielfach durch die Konkurrenz verschiedener Wissenskomplexe nach dem Grade ihrer Geläufigkeit herbeigeführt wird. Das Bewußtsein von einer mehrfachen Richtung braucht nicht durch die Konkurrenz verschiedener vom Reizwort ausgehender Reproduktionstendenzen veranlaßt zu sein ¹⁾, sondern kann auf der Konkurrenz verschiedener der Aufgabe entsprechender Wissenskomplexe beruhen.

Da ein Wissen häufig als solches im Bewußtsein nicht hervortritt, so ist es begreiflich, daß vieles als rein assoziative Aufeinanderfolge und als Konkurrenz verschiedener vom Reizwort ausgehender Reproduktionstendenzen erscheint, während in Wirklichkeit die Aktualisierung eines geläufigen Wissens oder die Konkurrenz verschiedener Wissenskomplexe vorliegt. In Versuchen, bei denen die Vpn. wie bei Reaktionsversuchen mit exakter Zeitmessung auf möglichst schnelle Reaktion bedacht sind, ist wegen der mit dieser Tendenz verbundenen Verkürzung der Prozesse die Gefahr einer Täuschung über die Natur der betreffenden Vorgänge durch den unmittelbaren deskriptiven Befund besonders groß ²⁾.

Wir fanden nicht nur verschiedene Formen der Ausprägung der Wissensaktualisierung im Bewußtsein, sondern auch zwei verschiedene Arten der Wissensaktualisierung, nämlich die unmittelbare und die sukzessive Wissensaktualisierung. Mit der sukzessiven Wissensaktualisierung traten bereits kompliziertere Prozesse der Aufgabelösung in den Kreis der Betrachtung. Wir fanden, daß durch die ersten Phasen der sukzessiven Wissens-

¹⁾ Vgl. oben S. 44 Anm. 3.

²⁾ Vgl. auch die Verteilung der H^2 -fälle in der Tabelle 2.

aktualisierung das Bewußtsein von einem der Aufgabe entsprechenden Wissensbesitz entstehen und das Motiv für einen aktiven Appell an das Gedächtnis¹⁾, d. h. für eine selbstgestellte, auf die Aktualisierung des betreffenden Wissens gerichtete Unteraufgabe werden kann. Schon dadurch, daß ein solcher Appell an das Gedächtnis erfolgt, also die Bereitstellung von Lösungsmethoden für eine selbständige Lösung überflüssig wird, erhält der Prozeß eine bestimmtere Richtung. Das in den ersten Phasen der sukzessiven Wissensaktualisierung aktualisierte Wissen kann aber dem weiteren Verlauf auch dadurch eine bestimmtere Richtung geben, daß es eine Transformation der Aufgabe und zwar eine Vertauschung des ursprünglichen Ziels mit einem spezielleren und hierdurch die Aktualisierung eines geläufigeren Wissens ermöglicht. Als Voraussetzung der Entstehung einer sukzessiven Wissensaktualisierung erkannten wir den Umstand, daß das abstraktere Wissen, daß ein noch nicht direkt bestimmter Gegenstand in bestimmten Beziehungen zu anderen Gegenständen steht²⁾, in derartigen Fällen geläufiger oder sonst leichter aktualisierbar ist als das konkretere Wissen, welches der in den betreffenden Beziehungen stehende Gegenstand ist. Die Aktualisierung des abstrakteren Wissens kann hierbei die Aktualisierung des ihm entsprechenden konkreteren Wissens in Bezug auf denselben Gegenstand vermitteln. In einem solchen abstrakteren Wissen kann der Gegenstand, dessen direkte Bestimmung gesucht ist, durch ein ganzes Netz von Beziehungen zu anderen Gegenständen indirekt bestimmt sein, und dieses abstraktere Wissen kann der Aktualisierung des konkreteren Wissens dienen, welches der in dieses komplexe Beziehungsnetz verflochtene Gegenstand ist.

In einigen Fällen trat in unseren Protokollen schon die Bedeutung der Wissensaktualisierung für die kritische Beurteilung und Berichtigung einer ursprünglichen Lösung zutage³⁾, ein Vorgang, der uns im weiteren Verlauf der Untersuchung noch in eingehender Weise beschäftigen wird. Die Analyse der bisher

¹⁾ Den Gegensatz hierzu bildet der Versuch einer „selbständigen Lösung“, d. h. die Anwendung bestimmter Lösungsmethoden zur Gewinnung einer neuen Erkenntnis.

²⁾ Dieser Gegenstand kann auch eine Beziehung sein. Vgl. oben S. 70 Anm. 1.

³⁾ Vgl. S. 33, 37 f., 41 f.

angeführten Fälle wies bereits darauf hin, daß gerade die Prozesse bei der Prüfung und Berichtigung einer Lösung vom Standpunkt einer Konstellationstheorie, nach der die Reaktion auf einer durch den Einfluß der Aufgabe nur verstärkten unmittelbaren Berührungsssoziation zwischen Reiz- und Reaktionswort beruhen würde, nicht verständlich sind.

Wir haben in der bisherigen Untersuchung eine Analyse der Aufgabelösungen durch Wissensaktualisierung nach den Arten der Wissensaktualisierung und ihren Ausprägungsformen im Bewußtsein vorgenommen. Dabei sind uns auch schon eine Reihe von Schwierigkeiten entgegengetreten, die sich für eine Konstellationstheorie bei der Erklärung dieser Wissensaktualisierungen ergeben. Eine weitere Aufgabe wird es nun sein, die Gesetzmäßigkeiten festzustellen, welche dem Prozeß der Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung zugrunde liegen.

Zweiter Abschnitt.

Die Theorie der Wissensaktualisierung.

Wie schon angedeutet wurde, gehört die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung zur Klasse derjenigen Reproduktionen, bei denen komplexe Verbände beziehungsweise komplexe Bestandstücke von solchen als nicht weiter zerlegbare Einheiten beteiligt sind. Die Bedeutung, welche dieser Klasse von Reproduktionen zukommt, und die eigentümlichen Gesetzmäßigkeiten, die sie beherrschen, werden noch nicht immer ausreichend gewürdigt. Bevor daher auf den speziellen Fall der Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung eingegangen werden kann, müssen zuerst einfachere und zum Teil schon bekannte Fälle solcher Reproduktionen erörtert werden. Diese Voruntersuchung wird zugleich das Verständnis anderer Verlaufsformen der Aufgabelösung vorbereiten, bei denen es sich nicht um Wissensaktualisierung, sondern um die Reproduktion anschaulicher Komplexe handelt.

I. Die Komplexassoziation.

§. 1. Die Theorie der Komplexreproduktion.

Nehmen wir an, der Zuruf des Zahlwortes „sieben“ wecke in einer Vp. die visuelle Vorstellung der geschriebenen arabischen Ziffer 7. Dieser Vorgang scheint zunächst nach Anerkennung des Prinzips der Berührungsassoziation keine Schwierigkeiten mehr zu bieten; er beruht eben darauf, daß gleichzeitig stattgefundenen psychische Vorgänge die Tendenz haben, einander zu reproduzieren. Dennoch läßt eine derartige Reproduktion an sich zwei vollständig verschiedene Arten der Erklärung zu:

1. Man kann sagen, jeder der einzelnen Laute des Zahlwortes sei vom Zeitpunkte der Erlernung des Zahlenlesens und -schreibens an unzählige Male mit dem Schriftbild der Ziffer 7 zugleich im

Bewußtsein gewesen und habe hierdurch mit diesem eine feste Berührungsassoziation eingegangen. Jeder dieser Laute stehe nun freilich in ebenso festen Berührungsassoziationen mit unzähligen anderen Wort- und Sachvorstellungen. Indem aber von allen 5 das Zahlwort „sieben“ konstituierenden Lauten eine Reproduktionstendenz ausgehe, die auf die Reproduktion der Ziffer 7 gerichtet sei, trete das Gesetz in Wirksamkeit, daß mehrere Reproduktionstendenzen mit gemeinschaftlichem Endglied einander unterstützen. Hierdurch entstehe eine Reproduktionstendenz, die an Stärke alle Reproduktionstendenzen übertreffe, welche nur von einem oder einigen der Laute ausgehen, und es werde daher nur diejenige Assoziation überwertig, die allen 5 Lauten gemeinsam sei. Die Reproduktion des Schriftbildes der Ziffer durch das Zahlwort würde also auf die konstellierende Wirkung der von den einzelnen Lauten des Zahlworts ausgehenden Reproduktionstendenzen zurückzuführen sein¹⁾. (Konstellationstheorie.)

2. Einer solchen, die assoziierte Wortvorstellung in isolierte Elemente auflösenden Theorie kann die Ansicht gegenübergestellt werden, nicht die einzelnen Laute, sondern das Zahlwort als Ganzes habe eine Berührungsassoziation mit dem Schriftbild der Ziffer eingegangen, sodaß es innerhalb dieses assoziativen Verbandes die Rolle eines letzten Elementes spiele. (Komplextheorie).

Zu den Vertretern einer Konstellationstheorie muß auch Ebbinghaus noch gerechnet werden. Dasselbe Erklärungsprinzip nämlich, das für den besonderen Fall der Assoziation von Zahlwort und Zifferbild gilt, wird auf jede Assoziation eines Wortes mit einem Symbol oder einer Sachvorstellung Anwendung finden müssen. Über einen besonders wichtigen Fall dieser Art aber, über das Verhältnis des Wortes zu der ihm zugehörigen Bedeutungsvorstellung hat Ebbinghaus seine Ansicht mitgeteilt²⁾. Alles was man als Sinn, Zusammenhang und Zusammengehörigkeit bezeichnet, beruht nach ihm auf „mehrfachen Assoziationen zwischen denselben Gliedern“. Wie die Glieder eines Reimpaars einmal durch die Vermittelung der verbindenden Worte, außerdem aber noch direkt durch den Gleichklang verbunden sind,

¹⁾ Vgl. oben S. 2.

²⁾ Grundzüge der Psychologie, 1. Bd., 2. Aufl. 1905. S. 700 ff.

so sind auch die Laute eines sinnvollen Wortes in doppelter Weise miteinander assoziativ verknüpft. „Ein Wort hat Sinn, das heißt: die in ihm enthaltenen Laute hängen nicht bloß in der Weise zusammen, die durch ihre Aufeinanderfolge gegeben ist, sondern sie sind zugleich mit einer ihnen allen gemeinschaftlichen Vorstellung eines sichtbaren oder greifbaren Dinges, einer einheitlichen Handlung u. dergl. verbunden“¹⁾. Jeder Laut hat nicht nur die Tendenz, die übrigen Laute, sondern auch die Tendenz, die Sachvorstellung zu reproduzieren, die ihrerseits ebenfalls wieder zur Reproduktion der übrigen Laute tendiert. So haben wir den Fall einer „Verknüpfung derselben Glieder durch eine Mehrheit von Assoziationsbahnen“ vor uns: „Von einem Ausgangsglied gehen Reproduktionstendenzen nach verschiedenen Richtungen aus, sie vereinigen sich aber wieder in demselben Endgliede.“ Nicht das Wort als Ganzes, sondern die einzelnen Laute sind mithin nach Ebbinghaus mit der Sachvorstellung assoziiert. Die Reproduktion der letzteren bei gegebenem Worte müßte daher als Konstellationswirkung betrachtet werden. Der Hauptgrund der Anwendung der Konstellationstheorie zur Erklärung von Komplexreproduktionen, d. h. von Reproduktionen von Komplexen bzw. durch Komplexe ist in physiologischen Vorstellungen über die Entstehung der Empfindungen und die Lokalisation ihrer Reproduktionsgrundlagen in der Großhirnrinde zu suchen. Deutlich zeigt sich dies bei Ziehen. „Physiologisch,“ sagt Ziehen, „sind die meisten Vorstellungen keine Einheiten, sondern nur psychologisch; demgemäß vollzieht sich nun tatsächlich auch die Gleichzeitigkeitsassoziation nicht zwischen zwei einfachen Elementen a und b, sondern zwischen den zahllosen in a enthaltenen Teilvorstellungen respektive Teilerregungen und den ebenso zahlreichen in b enthaltenen“²⁾. Ebenso führt James, der gleichfalls die Konstellation zur Erklärung des geordneten Zusammenhangs im psychischen Geschehen heranzieht, alle Reproduktionen auf das Zusammenwirken der Assoziationen zwischen isolierten elementaren Gehirndispositionen zurück³⁾.

¹⁾ a. a. O. S. 700.

²⁾ Th. Ziehen, Leitfaden der physiologischen Psychologie (9. Aufl.) S. 203.

³⁾ W. James, *The principles of Psychology*, Vol. I (London 1890) S. 566 ff. W. James, *Psychologie*, übersetzt von M. Dürr (Leipzig 1909) S. 256 ff.

Die Unhaltbarkeit der Konstellationstheorie ergibt sich jedoch aus folgender Überlegung. Würde die Reproduktion eines Symbols oder einer Sachvorstellung durch ein Wort auf einer Konstellationswirkung der einzelnen Laute beruhen, so würden diese Laute in ihrer Gesamtheit auch dann eine sehr starke Tendenz zur Hervorrufung des Symbols bzw. der Sachvorstellung erzeugen, wenn sie in ganz anderer Reihenfolge aufeinander folgten. So würde etwa das akustische Wortbild „Ibsen“, namentlich mit langem I gesprochen, eine starke Tendenz zur Reproduktion des Zahlensymbols 7 hervorrufen, und diese Reproduktion würde vor allem dann erfolgen, wenn einer Person der Name „Ibsen“ nicht geläufig wäre und daher keine Reproduktionstendenzen anzuregen vermöchte. Wenn wir jemandem das Wort „verleiten“ oder das Wort „verteilen“, das Wort „verlaufen“ oder das Wort „verfaulen“ zuriefen, immer bestände beim Hörer eine erhebliche Tendenz, auch die dem anderen der beiden gleichlautigen Worte entsprechenden Sachvorstellungen zu erzeugen. In den zuletzt erwähnten Fällen sind die Anlaute der Worte die gleichen, die Berufung auf eine besonders starke Assoziation des Anlautes mit der Sachvorstellung, durch dessen Wiederholung sie sofort in hohe Bereitschaft gesetzt würde, würde also versagen. Auch die trotz der Gleichheit der Laute bestehenden phonetischen Unterschiede sind nicht ausschlaggebend. Ähnliche Abweichungen kommen z. B. bei der Aussprache durch Ausländer vor, ohne daß sie die Entstehung der Sachvorstellung verhindern. Da nun die soeben gezogenen Konsequenzen der Konstellationstheorie der Erfahrung durchaus widersprechen, so zeigen sie indirekt die Unzulänglichkeit der zugrunde gelegten Theorie. Die völlige Verschiedenheit der Wirkung je nach der zeitlichen Anordnung der Laute aber weist auf die Abhängigkeit der Reproduktion von der speziellen zeitlichen Anordnung der Elemente hin, durch welche hier allein ein durch absichtliche oder unabsichtliche Eigentümlichkeiten der Sprechweise nicht zu verwischender Unterschied gleichlautiger Worte geschaffen wird. Sobald wir jedoch die zeitliche Anordnung innerhalb der Lautkombinationen als maßgebend für die Reproduktion erklären, sind wir auch gezwungen, die Komplextheorie anzunehmen; denn die spezielle zeitliche Anordnung von Lauten ist eine Bestimmtheit, die nicht den

einzelnen Elementen des Lautkomplexes oder Gruppen von solchen, sondern dem Komplex als Ganzem zukommt (Komplexbestimmtheit). Sie besteht darin, daß gerade solche, die allgemeinen Merkmale der betreffenden Laute tragende Elemente in dieser bestimmten zeitlichen Anordnung beisammen sind. Durch sie unterscheidet sich also der Lautkomplex als Ganzes von jedem Lautkomplex, der eine andere zeitliche Anordnung derselben Laute zeigt¹⁾.

Nur wenn wir uns den ganzen Lautkomplex und nicht oder nur in untergeordnetem Maße seine isolierten Elemente mit dem Symbol oder der Sachvorstellung assoziiert denken, wird die Bedeutsamkeit der speziellen zeitlichen Anordnung der Laute für die Reproduktion begrifflich (Komplexassoziation im Gegensatz zur Elementarassoziation). Sind die Komplexe und nicht die Elemente assoziiert, so verstehen wir, daß nur ein Komplex von gleicher Beschaffenheit, der also dieselben Laute in gleicher Anordnung enthält, auf Grund der vorhandenen Berührungsassoziation die Reproduktion des Symbols, bezw. der Sachvorstellung herbeizuführen pflegt, während die Konstellationswirkung der einzelnen Laute ohne Rücksicht auf ihre Anordnung diesen Erfolg im allgemeinen nicht zu erzielen vermag.

Wie die akustisch-motorischen Wortvorstellungen, so unterscheiden sich räumlich-zeitliche Vorstellungskomplexe jeder Art durch die spezielle räumlich-zeitliche Anordnung ihrer Elemente von anderen Komplexen, welche dieselben Elemente in anderer Anordnung enthalten. Sie haben eine sie als Ganze kennzeichnende Komplexbestimmtheit. Wir wollen solche räumlich-zeitliche Komplexe Anschauungsganze nennen und können nun den allgemeinen Satz aufstellen: Ist für einen assoziativen Reproduktionsvorgang die räumlich-zeitliche Anordnung der Elemente eines Anschauungsganzen maßgebend, so beruht die Reproduktion auf einer Komplexassoziation. Ist auch das andere Glied des assoziativen Verbandes ein Anschauungsganzes und ist die räumlich-zeitliche Anordnung der Elemente dieses Anschauungsganzen für die Reproduktion maßgebend, so ist die Komplexassoziation eine gegenseitige. Würde der assoziative Verband, dessen

¹⁾ Ob diese Komplexbestimmtheit eine „Gestaltqualität“ im Sinne von v. Ehrenfels ist, kann dahingestellt bleiben.

Glied ein bestimmtes Anschauungsganzes ist, ausschließlich auf einer Assoziation der Vorstellungen von Element zu Element beruhen, so würde die nur dem Komplex als Ganzem eigentümliche räumlich-zeitliche Anordnung der Elemente (relativ zu einander) einen Einfluß auf die Reproduktion nicht auszuüben vermögen.

Daß „komplexe Eindrücke als Ganzes reproduzierend wirken“¹⁾,“ ist schon wiederholt hervorgehoben worden. Namentlich hat auch Schumann bei Gelegenheit der Diskussion über die Ehrenfels'schen „Gestaltqualitäten“ im Anschluß an die bekannten Diktate aus G. E. Müllers Vorlesungen auf diesen Umstand hingewiesen²⁾. Voraussetzung einer solchen Komplexwirkung ist aber die Annahme, daß die Komplexe Verbindungen eingehen, welche nicht in Verbindungen ihrer Elemente auflösbar sind. Wenn ich, um das bekannte Ehrenfels'sche Beispiel für Gestaltqualitäten³⁾ heranzuziehen, eine Melodie als die eines bekannten Volksliedes erkenne und benenne, so ist hierbei eine Konstellationstheorie der Elemente möglicherweise vollständig ausgeschlossen; denn durch die gewählte Tonart können die Elemente der Melodie den früheren völlig unähnlich geworden sein. Bei Annahme einer Komplexassoziation wird es dagegen verständlich, daß die Wiederkehr derselben Komplexbestimmtheit, nämlich derselben Tonschritte in gleicher Aufeinanderfolge, die richtige Benennung herbeiführt⁴⁾. Umgekehrt ist es vom Standpunkte einer Konstellationstheorie aus nicht einzusehen, warum eine Melodie trotz vollständig veränderter Tonfolge nicht wiedererkannt werden soll, wenn nur die einzelnen Töne dieselben sind. Ist die durch die Veränderung

¹⁾ O. Külpe, Grundriß der Psychologie (Leipzig 1893) S. 193, 203.

²⁾ Siehe ferner unten S. 101.

³⁾ v. Ehrenfels, Über Gestaltqualitäten, Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos. 14. S. 259.

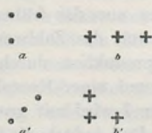
⁴⁾ Auch die Untersuchungen von Katharina von Maltzew (Das Erkennen sukzessiv gegebener musikalischer Intervalle in den äußeren Tonregionen, Zeitschr. f. Psychol. 64, S. 161) scheinen mir die Annahme zu rechtfertigen, daß es sich bei den Tonschritten ebenso wie bei den verschiedenartigen Raumbildungen um charakteristische Komplexbestimmtheiten handelt. Die Verfasserin betont ausschließlich die charakteristische Beschaffenheit der verschiedenen Tonschritterlebnisse, ohne ihre Unselbständigkeit hervorzuheben, welche diese Erlebnisse nicht als neue Elemente neben den einzelnen Tönen, sondern als eigentümliche Komplexbestimmtheiten an dem Tonkomplex erscheinen läßt.

entstandene Melodie neu, also nicht imstande, ihrerseits Erinnerungen anzuregen, so müßten doch die Töne der früheren Melodie durch ihre starke Konstellationswirkung den Text oder die Benennung der Melodie reproduzieren. Niemand aber wird zweifeln, daß dies auch dann bei genügender Verschiedenheit der Aufeinanderfolge der Töne nicht der Fall sein wird, wenn es auf mechanischem Wege gelänge, die einzelnen Töne der Melodie in beiden Fällen genau in der gleichen Betonung zu erzeugen.

Wir brauchen ferner nur das frühere Beispiel von der Reproduktion der Ziffer durch das Zahlwort umzukehren, um ein gutes Beispiel einer Reproduktion durch ein räumliches Anschauungsganzes auf Grund einer Komplexassoziation zu haben. Das Schriftbild der Ziffer 7 wird mit großer Regelmäßigkeit das Zahlwort reproduzieren. Daß jedoch die isolierten Empfindungen, aus denen sich dieses Schriftbild zusammensetzt, durch Konstellation das Zahlwort zu reproduzieren imstande seien, wird niemand behaupten wollen. Die Reproduktion ist aber auch nicht aus der Konstellationswirkung von Elementgruppen zu erklären. Durch einen Reiz von der Form $\sim /$ wird nicht leicht das Zahlwort „sieben“ reproduziert werden, und doch ist die Ziffer hierbei nur in zwei isolierte Komplexe zerlegt. Zu beachten ist, daß die Annahme einer absoluten, den einzelnen Empfindungen anhaftenden Ortsbestimmtheit nicht zur Rechtfertigung einer Konstellationstheorie herangezogen werden kann. Denn erfahrungsgemäß ist diese absolute Ortsbestimmtheit für die reproduktive Wirkung völlig gleichgültig. So könnte in unserem Beispiel die Ziffer 7 eine beliebige Größe annehmen, die absoluten Ortsbestimmtheiten der einzelnen Empfindungen von denen früherer Empfindungen also vollständig verschieden sein, ohne daß dadurch die Reproduktion des Zahlwortes verhindert würde. Zieht man hingegen die (relative) räumliche Anordnung zur Erklärung der Reproduktion heran, so betrachtet man eine Bestimmtheit als maßgebend für die Reproduktion, welche keine Bestimmtheit der isolierten Elemente, sondern eine Komplexbestimmtheit ist, und ist daher zur Annahme einer Komplexassoziation genötigt¹⁾.

¹⁾ Schon B. Erdmann und R. Dodge, Psychologische Untersuchungen über das Lesen (Halle 1898) S. 161, haben darauf hingewiesen, daß Buchstaben, Ziffern und andere Objekte nicht auf Grund der optischen Bestandteile, in die

Nehmen wir an, es seien Reihen von optisch dargebotenen Komplexen nach Art der von Ach und Meyer bei der Untersuchung von Simultanassoziationen verwendeten¹⁾ ohne begriffliche oder anschauliche Hilfen in der Weise erlernt worden, daß zu einem Komplex immer ein bestimmter dazugehöriger einzuprägen war. Unter den erlernten Komplexpaaren sollen sich nun die beiden folgenden befunden haben:



Figur 1.

Es wird dann bei gelungener Einprägung der Komplex a den dazugehörigen Komplex b und der Komplex a' den dazugehörigen Komplex b' reproduzieren. Durch eine etwaige Vergrößerung oder Verkleinerung der dargebotenen Komplexe unter Beibehaltung der zwischen ihren Elementen bestehenden räumlichen Verhältnisse würde diese Wirkung erfahrungsgemäß nicht beseitigt werden. Infolge der Gleichheit der Elemente kann ausschließlich deren sie sich auflösen lassen, sondern infolge der ihnen eigenen Konfiguration dieser Bestandteile, ihrer optischen Gesamtform, erkannt werden. Vgl. ferner die Versuche von E. Becher über die Assoziation von Gestaltresiduen und das Wiedererkennen von Gestalten: Gehirn und Seele (Heidelberg 1914) S. 215 ff., 222 ff. Diese Versuche erbringen namentlich den experimentellen Nachweis dafür, daß es für das Wiedererkennen und die reproduzierende Wirksamkeit von räumlichen Gebilden nicht auf die Wiederkehr derselben absoluten Ortswerte, sondern auf die Wiederkehr derselben räumlichen Anordnung ankommt. Im Einklang hiermit stehen auch die Ergebnisse von K. Bühler, Die Gestaltwahrnehmungen, 1. Bd., Stuttgart 1913. Sie zeigen, daß räumliche und zeitliche Gestalten von bestimmten Proportionen statt in der ursprünglichen Abmessung auch in einer größeren oder kleineren Abmessung reproduziert werden können. Vgl. a. a. O. S. 180, 284 ff. Was hier im strengen Sinne reproduziert wird, ist die räumliche oder zeitliche, bestimmte Verhältnisse begründende Ordnung des ursprünglichen Eindrucks.

¹⁾ N. Ach, Über eine Methode zur Untersuchung der simultanen Assoziationen. Bericht über den 3. Kongreß f. experiment. Psychol., Leipzig 1909. E. Meyer, Über die Gesetze der simultanen Assoziation und das Wiedererkennen. Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie, herausgegeben von N. Ach, 1. Bd. 3. Heft (Leipzig 1910).

räumliche Anordnung für die Verschiedenheit der Reproduktion maßgebend sein¹⁾. Diese räumliche Anordnung aber kann als Komplexbestimmtheit nur dann Einfluß auf die Reproduktion gewinnen, wenn nicht die isolierten Elemente, sondern die Komplexe in den assoziativen Verband eingegangen sind.

Nun läßt sich wie in den angeführten Beispielen zu jedem beliebigen Anschauungsganzen ein anderes Anschauungsganzen denken, das dieselben Elemente in gänzlich verschiedener räumlich-zeitlicher Anordnung enthält. Auf Grund allgemeiner Erfahrungen dürfen wir aber dann annehmen, daß das zweite Ganze überhaupt nicht oder doch nicht in gleicher Weise wie das erste geeignet wäre, die mit jenen assoziierten Vorstellungen zu reproduzieren. Allein nicht nur die räumlich-zeitliche Anordnung der Ausgangsglieder der Assoziationen von Anschauungsganzen, sondern auch die Komplexbestimmtheit der Endglieder ist für die Reproduktion maßgebend. In dem soeben angeführten Beispiel wird bei gelungener Einprägung der Komplex a nur den mit ihm assoziierten Komplex b, der Komplex a' nur den Komplex b' reproduzieren, obwohl beide sich nicht nach ihren Elementen, sondern nur nach ihren Komplexbestimmtheiten unterscheiden. Komplexe wirken also nicht nur als Ganze reproduzierend, sondern werden auch als Ganze reproduziert. So gelangen wir zu dem Satz: Alle Assoziationen zwischen Anschauungsganzen sind gegenseitige Komplexassoziationen. Die Anschauungsganzen sind eben keine bloßen Aggregate von Elementen, sondern Komplexe. Es ist bei ihnen nicht wie bei einem Aggregat gleichgültig, ob die Elemente in der Reihenfolge $a + b + c + d$ oder in einer anderen Reihenfolge angeordnet sind, sondern eine andere Anordnung bedeutet auch ein anderes Anschauungsganzen; denn sie hat andere Komplexbestimmtheiten zur Folge. Darum sind auch die Assoziationen, welche Anschauungsganze eingehen, Komplexassoziationen und nicht gleichbedeutend mit den Assoziationen zwischen ihren Elementen einerseits und den Elementen der mit ihnen assoziierten Anschauungsganzen andererseits. Was

¹⁾ Man müßte denn die Verschiedenheit der Reproduktion auf die Verschiedenheit von Nebeneindrücken (Begleiterscheinungen) bei der Einprägung stützen. Über die Unwahrscheinlichkeit einer solchen Annahme vgl. E. Becher a. a. O. S. 238—255.

von Anschauungsganzen gilt, muß von beliebigen Komplexen gelten, wenn wir hierunter zusammengesetzte psychische Gebilde verstehen, die durch besondere Komplexbestimmtheiten ausgezeichnet, also keine bloßen Aggregate von Elementen sind. Wir können daher den weiteren Satz aufstellen: Assoziationen zwischen Komplexen sind nicht Assoziationen zwischen ihren Elementen, sondern sind gegenseitige Komplexassoziationen.

Dieser Satz bringt ein Strukturgesetz¹⁾ der Assoziationen zwischen Komplexen zum Ausdruck. Wir können es kurz das Gesetz der Komplexassoziation nennen. Dieses Strukturgesetz hat nach dem allgemeinen (kausalen) Assoziationsgesetz, daß die Glieder assoziativer Verbände die Tendenz haben, einander zu reproduzieren, bei der Wiederkehr des einen Komplexes die Tendenz zur Reproduktion des anderen Komplexes zur Folge. Zu beachten ist, daß das Gesetz der Komplexassoziation nicht besagt, daß jede Reproduktion eines Komplexes durch einen anderen Komplex auf einer Komplexassoziation beruht. Ein Komplex kann auch mit einem bestimmten Glied eines anderen Komplexes assoziiert sein, z. B. ein Takt einer Silbenreihe mit dem ersten Glied des folgenden Taktes. In derartigen Fällen reproduziert der erste Komplex nur das erste Glied des zweiten Komplexes, das dann seinerseits die weiteren Glieder dieses Komplexes reproduziert. Insoweit besteht aber auch eben keine Komplexassoziation. Es sind nicht die beiden Takte miteinander, sondern nur der eine Takt mit dem ersten Glied des anderen Taktes assoziiert. Das Gesetz der Komplexassoziation besagt nur, daß Assoziationen von Komplex zu Komplex, wo sie bestehen, nicht auf Assoziationen der Elemente dieser Komplexe zurückgeführt werden können.

Wir beschränken uns zunächst auf die Erörterung der Komplexassoziationen von Anschauungsganzen. Die Voraussetzung einer Komplexassoziation von Anschauungsganzen ist, daß diese nicht nur räumlich-zeitliche Erlebniseinheiten bilden, sondern es muß dem räumlich-zeitlichen Zusammenhang der hypothetischen Vorstellungselemente auch ein Zusammenhang der Reproduktionsgrundlagen entsprechen, der es ermöglicht, daß sie als Ganze

¹⁾ Über den Begriff des Strukturgesetzes siehe C. Stumpf, Zur Einteilung der Wissenschaften. Abhandlungen d. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1906, S. 61 ff.

Assoziationen eingehen. Wir können solche komplexe dispositionelle Einheiten Komplexdispositionen nennen und daher sagen: Voraussetzung der Komplexassoziationen von Anschauungsganzen ist das Vorhandensein von Komplexdispositionen¹⁾.

Neben den Komplexassoziationen zwischen Anschauungsganzen mögen noch Assoziationen der Elemente des einen Ganzen mit den Elementen des anderen Ganzen oder mit diesem selbst bestehen. Jedenfalls aber ist zur Erklärung der Reproduktion eines Anschauungsganzen durch ein durch Berührungsassoziation mit ihm verbundenes anderes Anschauungsganzes die Heranziehung einer Konstellationswirkung der Elemente nicht notwendig. Da die Komplexe miteinander assoziiert sind und innerhalb des assoziativen Verbandes als Elemente desselben fungieren, so vermag auf Grund des allgemeinen Assoziationsgesetzes der eine Komplex als Ganzes den anderen zu reproduzieren. Daß gewisse Anschauungsganze wie namentlich die Worte beim Normalen in weitaus der Mehrzahl der Fälle Vorstellungen zu reproduzieren pflegen, welche mit ihnen assoziiert sind und nur ausnahmsweise solche, welche lediglich mit ihren Elementen durch Berührungsassoziation verbunden sind, vermag die Komplextheorie ebenfalls besser verständlich zu machen als die Konstellationstheorie. Sogar die Klangassoziationen beruhen ja noch zum Teil auf sprachlichen Berührungsassoziationen, also auf Komplexassoziationen der gleichklingenden Worte.

Nach der Konstellationstheorie müßten bei Worten die allen Lauten gemeinsamen Reproduktionstendenzen in fast allen Fällen stärker sein als die nur von einem oder einigen der Laute aus-

¹⁾ Ob schon die gedächtnismäßige Aufbewahrung der räumlich-zeitlichen Anordnung das Vorhandensein von Komplexdispositionen notwendig macht, kann hier dahingestellt bleiben. Auch wenn jedem Empfindungselement oder den Verschmelzungsprodukten elementarer Empfindungen ein gewisser Raum- oder Zeitwert innewohnt, und etwa schon durch die bloße Assoziation dieser Elemente bzw. Verschmelzungsprodukte ein dem räumlich-zeitlichen entsprechender Zusammenhang der Reproduktionsgrundlagen entstehen würde, müßte das Vorhandensein von Komplexdispositionen angenommen werden, um die Komplexassoziationen verständlich zu machen. Zu betonen ist ferner, daß in der Annahme dispositioneller Einheiten keineswegs eine bestimmte physiologische Theorie enthalten ist. Ob man sich z. B. die in die Komplexdispositionen eingehenden Elementardispositionen als räumlich verbunden, und wie man sie sich miteinander verknüpft zu denken hat, bleibt vollständig unentschieden.

gehenden. Das wird aber umso unwahrscheinlicher, je weniger Laute das Wort hat, je weniger Reproduktionstendenzen in ihm daher zu dem gleichen Ziel wirken. Es müßte dann für lange Worte eine größere Aussicht auf eine dem ganzen Wort gemäße Reproduktion vorliegen als für kurze, wofür keinerlei Erfahrungen sprechen, und es wäre gar nicht einzusehen, warum z. B. die von den zwei Lauten der akustischen Wortvorstellung „See“ nach dem gleichen Endglied gerichteten Reproduktionstendenzen fast immer stärker sein sollen als eine sehr starke Reproduktionstendenz, welche nur von einem der Laute ausgeht, z. B. die Tendenz, ein geläufiges mit dem Laut S beginnendes Wort zu reproduzieren. Entsprechendes gilt für zusammengesetzte Worte, deren Teile einen selbständigen Sinn haben. Es ist nicht recht zu verstehen, warum die Konstellationswirkung der in dem Worte „Vatermörder“ vereinigten Laute beim Normalen fast ausnahmslos stärker sein soll als die der in den Bestandteilen „Vater“ und „Mörder“ vereinigten Laute, die gewiß für sich allein sehr starke Reproduktionstendenzen auszulösen imstande sind.

Vom Standpunkte der Komplextheorie werden wir dagegen die vorzugsweise Reproduktion solcher Vorstellungen, welche mit dem ganzen Komplex assoziiert sind, darauf zurückführen, daß gewisse Anschauungsganze für unser Interesse, unser Denken und Handeln vor allem als Ganze in Betracht zu kommen pflegen, während ihre Elemente relativ gleichgültig sind. Es wird daher solchen Anschauungsganzen gegenüber, die durch gewisse Komplexbestimmtheiten als Ganze der betreffenden Art z. B. als Worte gekennzeichnet sind, ganz allgemein die determinierende Tendenz (Einstellung) zur Komplexauffassung bestehen, d. h. die Aufmerksamkeit wendet sich nicht den einzelnen Bestandteilen für sich, sondern dem ganzen einheitlichen Komplex mit seinen charakteristischen Eigenschaften zu. Hierbei mag die Erkenntnis des Ganzen sehr wohl durch die Erkenntnis von Einzelheiten bedingt sein, wie z. B. die Untersuchungen über das Lesen von Zeitler, Schumann und Wiegand es für gewisse Bedingungen dargetan haben. Aber diese Elemente bzw. Elementgruppen sind infolge der vorhandenen Einstellung nur als integrierende Bestandstücke eines wenn auch noch mehr oder weniger indifferenzierten Ganzen bestimmter Art gegeben und in den Dienst der in Entstehung be-

griffenen Komplexauffassung gestellt, so daß sie nicht in der Weise wie isolierte Elemente reproduzierend wirken. Es werden daher nur die Komplexassoziationen wirksam werden, welche die Komplexdispositionen entsprechender früher erlebter Anschauungsganzen, z. B. der entsprechenden optischen oder akustischen Wortvorstellung eingegangen haben¹⁾.

§ 2. Belege aus anderen Untersuchungen.

Die Bedeutung der Komplexauffassung für die Assoziation und Reproduktion hat namentlich G. E. Müller betont. Schon in seinen von Schumann veröffentlichten Diktaten wird die von Komplexen als Ganzen ausgehende reproduzierende Wirkung auf eine „kollektive Auffassung“²⁾ von Erscheinungsganzen zurückgeführt. Neuerdings hat Müller die Herbeiführung einer engeren assoziativen Verknüpfung der Glieder einer Reihe durch die kollektive Auffassung und die durch sie in erster Linie bedingte Komplexbildung beim Lernen eingehend untersucht³⁾. Er weist hierbei auch im Sinne der obigen Ausführungen darauf hin, „daß, wenn eine Anzahl von Reihengliedern zu einem schon früher dagewesenen und mit irgend welchen anderen Vorstellungen assoziierten Komplexen zusammengefaßt werden, alsdann dieser Komplex Vorstellungen reproduzieren und in Bereitschaft setzen wird, mit denen er sich früher als Komplex assoziiert hat. Werden dagegen die Reihenglieder als einzelne aufgefaßt, so können sie solche Vorstellungen erwecken, mit denen sie sich als früher singular aufgefaßte assoziiert haben“⁴⁾.

¹⁾ Damit ist nicht gesagt, daß nicht eine besonders starke Reproduktionstendenz eines in dem Komplex enthaltenen Elements oder einer Gruppe von solchen sich trotz der vorhandenen Komplexauffassung durchsetzen könne.

²⁾ F. Schumann, Zur Psychologie der Zeitanschauung, Zeitschr. f. Psychol. 17. S. 109 ff.

³⁾ Vgl. „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit“, S. 253 ff. und die dort angeführten früheren Abhandlungen.

⁴⁾ a. a. O. S. 267. — Das phänomenologische Zurücktreten der Teile eines Ganzen ist namentlich von Th. Lipps, Leitfaden d. Psychol., 3. Aufl. (Leipzig 1909) S. 172 ff., besonders S. 176 f., 179 f., eingehend beschrieben worden. Mit diesem Zurücktreten hängt natürlich das Fehlen einer selbständigen reproduktiven Wirksamkeit aufs engste zusammen.

In einer Anmerkung¹⁾ berichtet Müller, er habe nach dem Hersagen einer Reihe der Vp. oft ein Reihenglied genannt nach vorheriger Instruktion, daß sie sobald als möglich dasjenige Glied zu nennen habe, das dem ausgesprochenen Gliede in der Reihe unmittelbar gefolgt sei. War nun das ausgesprochene Glied das Endglied eines Komplexes, so tauchte das Anfangsglied des nächstfolgenden Komplexes oft erst auf, nachdem der ganze Komplex, dem das ausgesprochene Glied angehörte, reproduziert worden war. Wir dürfen wohl auf Grund dieser Mitteilung vermuten, daß in den betreffenden Fällen zwar die Assoziationen zwischen den beiden benachbarten, aber verschiedenen Komplexen angehörigen Gliedern sehr schwach waren, dagegen hinreichend starke Assoziationen von Komplex zu Komplex bestanden. Die auffallende Schwäche der Assoziationen zwischen unmittelbar benachbarten Gliedern verschiedener Komplexe hatten auch schon die Untersuchungen von Müller und Pilzecker²⁾ quantitativ nachgewiesen. Für die Annahme von Komplexassoziationen spricht ferner die Tatsache der von Müller und Schumann und Müller und Pilzecker³⁾ nachgewiesenen initialen Reproduktionstendenz. Schon Müller und Schumann bemerken hierüber, daß die von ihnen festgestellte „erhebliche Tendenz, welche die Endsilbe eines zweisilbigen Taktes besitzt, die ihr unmittelbar vorhergehende Silbe zu reproduzieren, ganz unverständlich bleibt, wenn man die Silben und Wörter im Sinne von Grashey u. a. als bloße Reihen singulär aufgefaßter Buchstaben ansieht; denn nach dieser Ansicht können beim Auswendiglernen eines Silbenpaares, z. B. des Taktes laf jek außer den vorwärtsläufigen Assoziationen, welche im Sinne einer richtigen Reproduktion dieser ganzen aus sechs Buchstaben bestehenden Reihe wirken, sich nur noch rückläufige Assoziationen bilden, welche bewirken, daß sich die Buchstabenreihe kej fal schneller einprägt. Wie aber beim Auswendiglernen des Silbenpaares laf jek die Buchstabenreihe jek erhebliche Tendenz erhalten kann, die Buchstaben laf zu reproduzieren, bleibt

¹⁾ a. a. O. S. 253 Anm. 1.

²⁾ G. E. Müller und A. Pilzecker, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis, Zeitschr. f. Psychol., Erg.-Bd. 1. 1900. S. 206 ff.

³⁾ G. E. Müller und F. Schumann, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses, Zeitschr. f. Psychol. 6. 1894. S. 309. Müller und Pilzecker S. 200 ff.

nach jener Ansicht unverständlich.“ Das festgestellte Bestehen dieser Tendenz sei daher mit ein Beweis für die Ansicht, „daß die Vorstellungen von Wörtern und Silben im allgemeinen auf kollektiver Auffassung der die Silbe oder das Wort bildenden Buchstaben beruhende, einheitliche Vorstellungskomplexe sind, die sich als einheitliche Vorstellungskomplexe mit anderen Vorstellungen assoziieren und durch andere Vorstellungen reproduziert werden können.“

Endlich zeigen die zahlreichen wertvollen Beobachtungen, die G. E. Müller über den Zusammenschluß von Komplexen zu Komplexverbänden¹⁾ und über den Übergang von Komplex zu Komplex²⁾ gesammelt hat, die große selbständige Bedeutung, welche den Komplexen gegenüber den Elementen zukommen. Für den Nachweis von Komplexassoziationen würde freilich die Berufung auf diese Untersuchungen und ebenso auch die Berufung auf das aus der Tatsache der initialen Reproduktionstendenz hergeleitete Argument für sich allein nicht ausreichen; denn die Gegner einer solchen Annahme werden zwar zugeben, daß infolge der Tatsache der Komplexbildung die Reproduktionen vorzugsweise innerhalb eines Komplexes oder von Komplex zu Komplex vor sich gehen. Für die Intrakomplexreproduktion nun kommt eine Komplexassoziation nicht in Frage. Daß aber Komplexe Verbindungen eingehen und infolgedessen einander reproduzieren, werden sie wieder darauf zurückzuführen suchen, daß ihre Elemente wechselseitig miteinander assoziiert seien und daher die Elemente des einen Komplexes durch ihr Zusammenwirken den anderen Komplex ins Bewußtsein zurückrufen³⁾. Damit wäre dann die Konstellationstheorie wieder hergestellt. Haben wir aber einmal aus den früher angegebenen Gründen die Undurchführbarkeit der Konstellationstheorie eingesehen, so sind gerade die Untersuchungen G. E. Müllers über Komplexbildung beim Lernen in hervorragendem Maße geeignet, die Notwendigkeit der Annahme von Komplexdispositionen und der Verknüpfung der Komplexe als Ganzen darzutun und uns ein Bild von ihrer Wichtigkeit für das psychische Geschehen zu geben.

¹⁾ Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit S. 309 ff.

²⁾ a. a. O. S. 325 ff.

³⁾ Deutlich zeigt sich dies bei James, siehe oben S. 91 Anm. 3.

Experimentell ist die Mitwirkung von Komplexassoziationen außer den von Müller und seinen Mitarbeitern beigebrachten Belegen wenigstens für einen Spezialfall, nämlich für die Reproduktion des akustisch-motorischen Wortbildes durch das optische beim Lesen, untersucht worden. Hier handelte es sich allerdings nicht um die Frage, ob eine Konstellationswirkung der einzelnen Buchstaben oder eine Komplexassoziation vorliege, vielmehr war es, wie schon eben erwähnt, überhaupt streitig, ob die Umsetzung des Schriftbildes in das Lautbild auf eine Wirkung des ganzen optischen Wortbildes und nicht auf ein sukzessives Buchstabieren und Aneinanderreihen zurückzuführen sei, wie es von einer Reihe von Psychiatern früher angenommen wurde. Gegenüber dieser Auffassung haben Erdmann und Dodge den Einfluß der Gesamtform des optischen Wortbildes auf die Reproduktion hervorgehoben¹⁾. Die experimentellen Nachweise, welche die genannten Autoren für die ausschlaggebende Bedeutung der Gesamtform beim Lesen zu erbringen suchten, haben zwar durch spätere Untersuchungen eine teilweise Modifikation erfahren. Allein es hat sich jedenfalls soviel bestätigt, daß unter gewissen Bedingungen, z. B. Erschwerung der Lesbarkeit, die Reproduktion des akustisch-motorischen Bildes durch die optische Gesamtform bei manchen Versuchspersonen wesentlich mitbedingt ist²⁾. In gleicher Weise zeigte sich auch die Wortlänge, die ja gleichfalls eine wenn auch sehr rohe Komplexbestimmtheit ist, für die Reproduktion maßgebend. Soweit nun der aus der „größeren Gesamtform“, der Wortlänge und den erkannten an bestimmten Stellen lokalisierten Einzelheiten sich konstituierende Gesamteindruck das Klangbild direkt und namentlich ohne visuelle Vermittelung auslöste, ist die Reproduktion der akustisch-motorischen Wortvorstellung durch die Komplexbestimmtheit der optischen hervorgerufen worden; sie kann daher nur auf einer Komplexassoziation beruhen, die zwischen dem optischen Gesamtbild und der akustisch-motorischen Wortvorstellung sich gebildet hat. Bei den Vpn. von Wiegand

¹⁾ a. a. O. S. 161 f.

²⁾ F. Schumann, Psychologie des Lesens, Bericht über den 2. Kongreß f. experiment. Psychol. (Leipzig 1907) S. 178. C. F. Wiegand, Untersuchungen über die Bedeutung der Gestaltqualität für die Erkennung von Wörtern, Zeitschrift f. Psychol. 48., insbes. S. 190 f., 199 ff.

scheint der Prozeß häufig in dieser Weise vor sich gegangen zu sein. Besonders beweisend für die Möglichkeit von Komplexassoziationen sind diejenigen Fälle, in denen den Vpn. vorher mühsam bei allmählicher Annäherung identifizierte Wortbilder zur Einprägung vorgelegt und dann in anderer Reihenfolge exponiert wurden, z. B. S. 201: Exponiert ist „Esperantistenversammlung“. (Entfernung 5 m, mittelzeilige Typenhöhe 2,8 mm.) Referat: „Esperantistenversammlung. Ich vermutete am Anfang E, am Schlusse g. Bestimmend ist für mich außerdem die Länge und die Schrumpfung des Bandes in vertikaler Richtung, die mir bei den früheren Versuchen auffallend war.“ Man sieht also, daß der frühere Gesamteindruck eine Komplexdisposition hinterließ, und daß diese eine Verbindung mit dem dazu gehörigen Lautwort eingegangen hat, welche dessen Reproduktion oder doch wenigstens die Identifikation mit dem optischen Bilde ermöglichte.

Die Reproduktion auf Grund einer Komplexassoziation ist der einfachste Fall, in dem komplexe Verbände als einheitliche Ganze an einem Reproduktionsvorgang beteiligt sind. Die Erörterungen zu dieser ersten Klasse von Komplexreproduktionen erleichtern uns das Verständnis einer zweiten komplizierteren Klasse, der auch die von uns untersuchten Wissensaktualisierungen und eine Reihe anderer Verlaufsformen von Aufgabelösungen angehören, der Komplexergänzung.

II. Die Komplexergänzung.

§ 1. Ergänzung eines Komplexstücks.

Wenn einem Examenskandidaten ein Name augenblicklich nicht einfällt, so pflegen ihn wohlwollende Examinatoren manchmal durch Nennung des Anfangsbuchstabens zu unterstützen. Nützt das noch nichts, so kann durch Nennung der ersten zwei, drei, vier Buchstaben die fehlende Erinnerung oft noch geweckt werden. Daß in einem solchen Falle die Erleichterung der Reproduktion des ganzen Komplexes auf das Zusammenwirken mehrerer seiner Elemente zurückzuführen ist, ist unzweifelhaft. Die Frage ist nur, wie dieses Zusammenwirken gedacht werden muß. Meistens sieht man hierin kein besonderes Problem; denn die Reproduktion

des Restkomplexes scheint damit genügend erklärt, daß die Reproduktionstendenzen der einzelnen Elemente, die ja alle mit den übrigen Komplexgliedern assoziiert sind, sich gegenseitig verstärken. Es würde sich darnach nur um den Spezialfall einer Konstellationswirkung handeln.

James, einer der konsequentesten Vertreter der Konstellationstheorie, hat das Zusammenwirken mehrerer Elemente bei der Reproduktion eines ganzen Komplexes besonders eingehend erörtert. So wirft er z. B. die Frage auf, warum beim Hersagen des Verses aus „Locksley Hall“ „I, the heir of all the ages in the foremost files of time“, wenn wir bis zu „the ages“ gekommen sind, nicht jener Teil eines anderen Verses derselben Dichtung ins Gedächtnis springe, der gleichfalls die Worte the ages enthalte. James antwortet: „Wenn die Prozesse von „I, the heir of all the ages“ gleichzeitig im Gehirn sich abspielen, der letzte von ihnen in einer maximalen, die anderen in einer verklingenden Phase der Erregung, dann wird die stärkste Entladungstendenz in der Richtung wirksam sein, in der sie alle übereinstimmen; dann wird „in“ und nicht „one“ oder irgend ein anderes Wort zunächst erweckt werden; denn sein Gehirnprozeß ist früher nicht nur mit dem von ages gleichzeitig verlaufen, sondern auch mit dem von all den anderen Wörtern, die noch auf eine im Abnehmen begriffene Wirksamkeit entfallen ¹⁾.“ Wie auch aus einem weiteren Beispiele von James hervorgeht, denkt er sich die Intra-komplexreproduktion oder Komplexergänzung in der Weise vor sich gehend, daß jedes Glied das mit ihm am stärksten assoziierte früher benachbart gewesene Glied zu reproduzieren strebt und hierbei von den übrigen schwächer mit dem zu reproduzierenden Glied assoziierten Gliedern unterstützt wird. „Wenn a, b, c, d, e die durch den letzten Akt [eines] Diners, nennen wir ihn A, erregten elementaren Prozesse sind und l, m, n, o, p diejenigen, die dem Nachhausegehen durch die frostige Nacht, das wir B nennen können, entsprechen, dann muß der Gedanke an A den an B erwecken, weil a, b, c, d, e sich samt und sonders durch die Bahn, durch welche ihre erste Entladung stattfand, in l entladen werden. Ähnlich werden sie sich auch in m, n, o und p entladen; und jeder dieser letzteren Prozesse wird ebenfalls die Tätigkeit der anderen

¹⁾ James, Psychologie, übersetzt von M. Dürr, S. 257.

verstärken, weil sie in der Erfahrung B alle schon zusammen erregt waren ¹⁾).

So einleuchtend diese Erklärung auf den ersten Blick erscheinen mag, so ergibt doch wiederum schon die einfache Erinnerung an allgemein bekannte Tatsachen, daß sie nicht genügt, um die für die Komplexergänzung bestehende Gesetzmäßigkeit erkenntlich zu machen. Denken wir uns die Reproduktion eines bekannten Gemäldes in sehr schmale vertikale Streifen zerschnitten, sodaß keiner dieser Streifen allein mehr etwas Charakteristisches erkennen läßt. Setzen wir nun die Streifen vor den Augen einer nicht eingeweihten Vp. etwa von links nach rechts wieder in richtiger Reihenfolge aneinander, so wird einmal der Moment eintreten, wo das dargebotene Stück des Gemäldes die Vorstellung des ganzen Gemäldes reproduzieren wird. Nehmen wir an, die Streifen seien so schmal, daß dieser Erfolg erst bei Aneinanderreihung von etwa 20 Streifen eintritt. Geben wir nun bei einem Versuch mit einer anderen Vp. dem letzten der 20 Streifen, welcher nach der James'schen Theorie für die Reproduktion des Restkomplexes vor allem von Bedeutung ist, seine richtige Stelle, setzen wir dagegen die übrigen Streifen in bunter Reihenfolge aneinander, so wird diesmal die Reproduktion des ganzen Komplexes nicht eintreten. Nach der James'schen Theorie müßte jetzt die gleiche Wirkung wie vorher entstehen; denn hier wie dort entladen sich dieselben den Elementen der 20 Streifen entsprechenden Elementarprozesse auf Grund der früher von ihnen eingegangenen Assoziationen alle in der Richtung auf die Reproduktion der auf den 20. Streifen folgenden Elemente des Gemäldes. Die Berufung darauf, daß durch die verschiedene Anordnung der Streifen absolute Raumwerte der den einzelnen Streifen entsprechenden Empfindungen verändert würden, muß auch hier versagen; denn die zerschnittene Reproduktion kann das Original in verkleinertem Maßstab wiedergeben, die absoluten Raumwerte der

¹⁾ a. a. O. S. 260. Sehr charakteristisch für die ein Zusammenwirken isolierter elementarer Gehirndispositionen mit gleichgerichteten Reproduktionstendenzen annehmende Konstellationstheorie von James ist die schematische Zeichnung, durch die James „die Summation von Entladungen nach jeder der Komponenten von B und die daraus folgende Stärke der Kombination von Einflüssen, durch welche B in seiner Totalität erweckt wird“, zu symbolisieren sucht.

Elementarempfindungen bei der Wahrnehmung des Originals und bei der Wahrnehmung der Reproduktion können also vollkommen verschieden sein, ohne daß dadurch die Ergänzung des Gemäldes bei richtiger Zusammensetzung gehindert würde. Nicht von den absoluten Raumwerten also, sondern von den durch die Konstellationstheorie unberücksichtigt gelassenen relativen hängt die reproduzierende Wirksamkeit der zusammengesetzten Streifen ab.

Nach der James'schen Konstellationstheorie müßte ein Examinator dem Kandidaten, den er auf den Namen des Reformators Melancthon bringen will, annähernd ebensogut durch die Zuflüsterung Malen . . als durch den Anfang Melan . . beispringen können; denn befinden sich auch beim Aussprechen des *n* die Reproduktionstendenzen des Lautes *a* in schwächerer Erregung als bei der richtigen Lautfolge, so würde dies doch durch die stärkere Wirkung der von dem Laute *e* ausgehenden Reproduktionstendenzen wieder kompensiert werden. Angenommen, es seien ohne begriffliche Hilfen Komplexreihen gelernt worden, die unter anderem die Komplexe $+ - + \ominus$ und $- + + \circ$ enthalten, so wird das später dargebotene Komplexstück $+ - +$ die Komplexergänzung \ominus und das Komplexstück $- + +$ die Komplexergänzung \circ herbeiführen, aber nicht umgekehrt. Trotzdem also die Elemente der Komplexstücke $+ - +$ und $- + +$ die gleichen sind und ihr letztes Glied dasselbe ist, haben sie infolge ihrer verschiedenen räumlichen Anordnung verschiedene Komplexergänzungen zur Folge. Eine Theorie, welche die Komplexergänzung auf eine Konstellationswirkung isolierter Elemente zurückführen will, vermag solchen Tatsachen nicht gerecht zu werden. Eine Berufung auf die absoluten Raumwerte der eingepprägten Elementarempfindungen ist hier aus den gleichen Gründen unzulässig wie früher.

Aus den angeführten Beispielen ergibt sich, daß durch das Zusammenwirken einer Mehrheit von Elementen eines Komplexes die Reproduktion des ganzen Komplexes dann am meisten gefördert, bezw. überhaupt erst ermöglicht wird, wenn die Elemente in derselben (relativen) räumlich-zeitlichen Anordnung gegeben sind, in der sie zu dem Komplex zusammengeschlossen wurden. Um diesen Einfluß der räumlich-zeitlichen Anordnung auf die Komplexergänzung berücksichtigen zu können, sind wir aber ge-

nötigt, die Konstellationstheorie fallen zu lassen und uns einer anderen Erklärungsweise zu bedienen. Nehmen wir an, ein Versuchsleiter biete einer Vp. akustisch einen Buchstabenkomplex dar nach der vorangegangenen Instruktion, das erste, was ihr auf den Zuruf einfallt, auszusprechen. Dargeboten sei der Buchstabenkomplex „spr“, die Vp. reagiere mit sprechen. Wir können diesen Vorgang folgendermaßen erklären. Der schon in der Aussprache zu einer Einheit zusammengeschlossene Buchstabenkomplex „spr“ wird unserer Gewohnheit entsprechend, Sprechlaute zu einer Einheit zusammenzufassen, auch im vorliegenden Versuch zum Gegenstand einer Komplexauffassung. Damit ist nach dem früher Ausgeführten von Anfang an die Wirksamkeit der von den einzelnen Buchstaben s, p, r dieser Lautgruppe eingegangenen Assoziationen stark herabgesetzt. Dagegen könnten zunächst solche Assoziationen wirksam werden, welche der Lautkomplex „spr“ als isolierter Komplex, etwa als bekannter Sprachanlaut, mit anderen Komplexen oder Elementen eingegangen hat. Wir wollen annehmen, daß solche Assoziationen, wie sie etwa bei Sprachforschern sehr wohl vorhanden sein könnten, von der betreffenden Vp. nicht in erheblicher Stärke gestiftet seien. Der Lautkomplex „spr“ bildet aber auch ein Stück aller Wortkomplexe, in denen er enthalten ist. Er wird daher als einheitlicher Komplex imstande sein, die Komplexdispositionen der betreffenden Worte in einen Erregungszustand zu versetzen. Da „spr“ isoliert gesprochen ähnlich wirkt, wie wenn es den Anlaut eines Wortkomplexes bildet, so werden vorzugsweise diejenigen Wortkomplexdispositionen erregt werden, welche mit diesem Lautkomplex beginnen. Andererseits werden Wortkomplexdispositionen, welche nur einen der Laute s, p, r oder diese Laute nicht in unmittelbarer Aufeinanderfolge oder endlich in anderer Reihenfolge enthalten, keine erhebliche Erregung erfahren, da ja die Wirksamkeit der einzelnen Laute (und dementsprechend auch ihre Konstellationswirkung)¹⁾ durch die Komplexauffassung stark beeinträchtigt ist. Sind nun vorzugsweise solche Komplexdispositionen in Erregung, die den Lautkomplex „spr“ als Anlaut enthalten, so wird nach dem allgemeinen Gesetz der Weiterleitung der psychophysischen Erregung sich die Erregung von dem mit diesem Lautkomplex übereinstimmenden Stück auf die

¹⁾ Daß eine solche stattfinden könne, soll keineswegs geleugnet werden.

ganzen Komplexe ausbreiten, und es wird dasjenige Wort ins Bewußtsein treten, bei dem diese Ausbreitung auf den geringsten Widerstand stößt. Daß aber die Reproduktion eines ganzen Komplexes durch die Zahl der in adäquater Anordnung gegebenen Elemente erleichtert wird, wird durch folgende Erwägung verständlich. Allerdings kann auch durch den isoliert dargebotenen Laut *s* der Komplex „sprechen“ erregt werden. Diese Erregung wird aber aus zwei Gründen viel schwächer ausfallen müssen: 1. Durch den Laut *s* können alle Wortkomplexe in Erregung gesetzt werden, die ein *s* enthalten, und besonders diejenigen, welche mit *s* beginnen. Die Erregung wird sich daher auf eine viel größere Zahl von Komplexen verteilen und dadurch nach einer allgemeinen psychophysischen Gesetzmäßigkeit sehr geschwächt werden¹⁾. 2. Wir werden annehmen dürfen, daß die Erregung sich innerhalb eines Komplexes um so leichter fortpflanzt, je größer das bereits in Erregung befindliche Stück des Komplexes ist.

Man wird noch die Frage aufwerfen, warum die Erregung bei der Ausbreitung innerhalb eines Komplexes nicht von den den Komplex konstituierenden Elementardispositionen auf andere Komplex- oder Elementardispositionen überspringe. Der Grund ist hier wahrscheinlich ein ähnlicher wie bei der Tatsache, daß bei der Wahrnehmung gewisser Komplexe die Elementarassoziationen von der Reproduktion ausgeschaltet bleiben. Wir haben uns innerhalb der Komplexdispositionen die einzelnen Elemente²⁾ in analoger enger Verbindung zu denken, wie sie uns in der Wahrnehmung von räumlich-zeitlichen einheitlichen Anschauungsganzen erscheinen. Der große Einprägungswert der Komplexbildung, den G. E. Müller nachgewiesen hat, ist ja gerade auf diese enge Verbindung der Elementardispositionen innerhalb einer Komplexdisposition zum großen Teile zurückzuführen. Wir

¹⁾ Im vorliegenden Fall würde noch hinzukommen, daß das *s* in *spr* einen vollständig anderen Lautcharakter hat als ein isoliertes *s*; es würde aber bei Wörtern, bei denen auf das *s* ein Vokal folgt, nicht in gleichem Maße zutreffen und kann daher hier unberücksichtigt bleiben.

²⁾ Ob die in einem Komplex verbundenen Elementardispositionen mit den Elementardispositionen anderer Komplexe identisch sind, ob also dieselben Elemente in verschiedener Weise verbinden, oder ob die Elementardispositionen verschiedener Komplexe nicht identisch, sondern nur gleichartig sind, bleibt dahingestellt.

können diese enge Verbindung, ohne eine Entscheidung darüber zu treffen, ob sie auf der bloßen Festigkeit von Berührungsassoziationen beruht, Komplexkohärenz nennen und sagen: Die Komplexkohärenz ist der Grund, weshalb sich die Erregung innerhalb eines Komplexes fortzupflanzen und nicht auf andere Komplexe oder Elemente außerhalb des Komplexes überzuspringen, sondern erst von Komplex zu Komplex fortzuschreiten pflegt.

§ 2. Ergänzung auf Grund eines Schemas.

Wir sind bei der Theorie der Komplexergänzung zunächst von dem einfachsten Fall ausgegangen, daß die Komplexergänzung ausschließlich durch das dargebotene Komplexstück hervorgerufen wird. Unberücksichtigt blieb dabei der Umstand, daß wir bei der Komplexergänzung in vielen Fällen schon wissen, daß das bisher Vorhandene ein Stück eines größeren Komplexes ist, und daß wir in solchen Fällen auch meistens schon etwas von der Beschaffenheit des Komplexes wissen, zu dem jenes Komplexstück gehört. So weiß der Examenskandidat, dem der Examinator die ersten Buchstaben des Namens Melanchthon vorspricht, nicht nur, daß die ihm vom Examinator dargebotene Lautfolge ein Stück eines größeren Komplexes ist, sondern auch, daß dieser Komplex ein Anschauungsganzes bestimmter Art, nämlich ein Wort ist, und daß dieses Wort mit der vorg gesprochenen Lautfolge beginnt¹⁾.

Wie haben wir uns nun die Mitwirkung eines solchen Wissens, dessen Entstehung hier nicht analysiert werden soll, bei der Komplexergänzung zu denken? Man könnte wieder versucht sein, zu einer Konstellationstheorie zu greifen. Man könnte nämlich annehmen, daß das Wissen, daß es sich um ein Wort handelt, eine allgemeine Einstellung zur Reproduktion von Worten, also eine formale Reproduktionstendenz im Sinne Watts hervor-

¹⁾ Das bei der Reproduktion des Namens Melanchthon beteiligte Wissen wird hier absichtlich nur so weit berücksichtigt, als es sich auf die Beschaffenheit des zu ergänzenden Anschauungsganzes bezieht, da uns die Berücksichtigung des darüber hinausgehenden Wissens schon zu tief in das Problem der Wissensaktualisierung hineinführen würde.

rufe¹⁾. Es würden demnach alle Wortkomplexdispositionen in einen höheren Grad der Erregung versetzt werden, und diese Erregung würde durch Konstellationswirkung diejenigen von dem dargebotenen Lautkomplex ausgehenden Reproduktionstendenzen verstärken, durch die gleichfalls Wortkomplexe in Erregung versetzt werden. Allein das Wissen, daß es sich um ein Wort handelt, ist kein bloßes Bewußtsein von Worten einerseits und von dem dargebotenen Lautkomplex andererseits, sondern ein Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß der dargebotene Lautkomplex einen Teil eines Wortes darstellt. Die Mitwirkung dieses weitergehenden Inhalts des Wissens bleibt bei der erwähnten Konstellationstheorie unberücksichtigt. Ebensovienig vermag eine Konstellationstheorie der Mitwirkung des weiteren Wissens genügend Rechnung zu tragen, daß das Wort, um das es sich handelt, mit der dargebotenen Lautfolge beginnt. Dagegen können wir als vorläufige Hypothese folgende Komplextheorie aufstellen.

Nicht durch ein konstellationsartiges Zusammenwirken des dargebotenen Lautkomplexes einerseits und eines bestehenden Wissens andererseits, sondern durch das Bewußtsein von dem einheitlichen Sachverhältnis, daß die dargebotene Lautfolge den Anfang eines Wortes bildet, wird die Komplexergänzung vermittelt. Durch dieses Wissen wird im Gegensatz zum Falle der sukzessiven Wissensaktualisierung nicht ein anderes Wissen, sondern es wird die Beschaffenheit eines Anschauungsanzuges in schematischer Weise antizipiert. Es ist von diesem Anschauungsanzuge bewußt, daß es ein Wort ist, daß es also die allgemeinen Bestimmtheiten besitzt, die einem Wort zukommen, nämlich die kontinuierliche zeitliche Aufeinanderfolge bestimmter artikulierter Laute. Die Laute, mit denen das Wort beginnt, sind schon ihrem speziellen Lautcharakter nach bestimmt, es steht z. B. fest, daß es die Lautfolge Mel . . . ist, während von den übrigen nur feststeht, daß es bestimmte Sprachlaute sind, aber nicht, welche es sind.

Denken wir uns den durch die Aussprache eines Wortes entstandenen akustischen oder akustisch-motorischen Empfindungskomplex infolge eines Abstraktionsvorganges derart modifiziert,

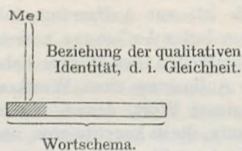
¹⁾ Siehe oben S. 5.

daß lediglich die Aufeinanderfolge von Sprachlauten, die jedem Wort eigentümlich ist, zur Auffassung gelangt, oder daß sie wenigstens zu gesonderter Auffassung kommt, während von allen spezielleren Bestimmtheiten des Wortes dabei abgesehen wird¹⁾. Durch eine solche Auffassung eines Wortkomplexes entsteht das Bewußtsein von einem Wort, dessen besondere Beschaffenheit, seine Länge, die Laute, die es konstituieren, und deren Aufeinanderfolge, jedoch nicht bewußt oder wenigstens nicht beachtet ist, d. h. es entsteht das schematische, auf alle konkreten Worte passende Bewußtsein von einem Wort. Denken wir uns nun durch eine derartige Modifikation eines Empfindungskomplexes auf Grund einer bestimmten Auffassung Reproduktionsgrundlagen entstanden, die in einer der Modifikation des Empfindungskomplexes entsprechenden Weise modifiziert sind. Es wird dann durch die Wiedererregung dieser Reproduktionsgrundlagen bei geeignetem Anlaß, z. B. auf Grund einer Mitteilung lediglich das abstrakte Bewußtsein von einem konkreten, aber nicht näher bestimmten Wort entstehen. Auch in unserem Beispiel besteht bei dem Examenskandidaten ein solches Bewußtsein von einem konkreten, noch nicht näher bestimmten Wort. Durch die Unterstützung des Examinators wird nun nicht bloß neben dieses Bewußtsein noch das weitere Bewußtsein von einer bestimmten Lautfolge gesetzt, sondern es entsteht zugleich das Bewußtsein von dem zwischen der dargebotenen Lautfolge und dem schematisch antizipierten Wort bestehenden Sachverhältnis, daß das eine einen Teil und zwar den Anfang des anderen bildet. Es kommt also durch das Verständnis der Mitteilung das Bewußtsein von der qualitativen Identität zwischen der dargebotenen Lautfolge und dem Anfang des schematisch antizipierten Wortkomplexes zustande. Wir können uns demnach das zustandegekommene Wissen in folgender Weise (Figur 2 S. 114) veranschaulichen.

Die durch die Mitteilung des Examinators vermittelte Sachverhaltskenntnis zieht nun nach einer hier nicht zu untersuchenden psychologischen Gesetzmäßigkeit auch die Veränderung eines Gegenstandsbewußtseins nach sich. Das Bewußtsein von dem

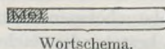
¹⁾ Vgl. über das tatsächliche Vorkommen einer derartigen abstrakten Auffassung von Empfindungskomplexen O. Külpe, Versuche über Abstraktion. Bericht über den 1. Kongreß f. experiment. Psychol. (Leipzig 1904) S. 67.

Figur 2.



gesuchten Wort geht nämlich aus dem Bewußtsein von einem nicht näher bestimmten konkreten Wort in das Bewußtsein von einem Wort über, das mit Mel . . . anfängt. Die Entstehung dieses Bewußtseins haben wir uns so zu denken, daß das leere Schema eines konkreten Wortes durch die Einsetzung der vorgesprochenen Lautfolge an seinen Anfang, also durch einen Kombinationsprozeß, teilweise ausgefüllt wird. Wir können uns dieses teilweise ausgefüllte, wieder einen einheitlichen Komplex bildende Wortschema in folgender Weise veranschaulichen, wobei aus der graphischen Darstellung zugleich das Verhältnis des durch die Sachverhaltserkenntnis veränderten Wortschemas zu dem die Veränderung herbeiführenden Wissen ersichtlich wird¹⁾.

Figur 3.



Die Bildung derartiger eines Komplex antizipierender abstrakter Schemata, bezw. das mit ihnen verbundene Wissen be-

¹⁾ Ob solche Schemata als „abstrakte“, nur hinsichtlich gewisser Merkmale zur Auffassung gelangende Vorstellungen oder in unanschaulicher Form gegenwärtig sind, oder ob sie nur als aktuell wirksame Dispositionen zu denken sind, oder ob alle drei Möglichkeiten bestehen, ist für das Problem der Komplexergänzung wieder von relativ untergeordneter Bedeutung. Dahingestellt bleiben kann auch, ob etwa infolge einer Mechanisierung des ganzen Prozesses die vorgesprochene Lautfolge unmittelbar die Bildung eines abstrakten Wortschemas auslösen kann. Über abstrakte Vorstellungen vgl. namentlich O. Külpe a. a. O.; K. Koffka, Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze (Leipzig 1912), insbesondere S. 208 ff., 257 ff.; G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes S. 545 ff. Müllers Argumentation gegen die unbestimmten Vorstellungen trifft eine durch die Auffassung bedingte Unbestimmtheit nicht.

günstigt die Komplexergänzung gegenüber der bloßen Komplexauffassung der gegebenen Elemente in dreifacher Weise. Das abstrakte Wissen, bezw. das ihm entsprechende Schema vermittelt hierbei ebenso die Reproduktion des ihm entsprechenden konkreten Anschauungsganzen wie in den im vorigen Abschnitt behandelten Fällen ein abstraktes Wissen die Reproduktion des ihm entsprechenden konkreteren Wissens vermittelte.

1. Während einerseits ebenso wie bei der isolierten Komplexauffassung der vorhandenen Elemente deren räumlich-zeitliche Anordnung für die Reproduktion bestimmend wird, befindet sich andererseits das gegebene Komplexstück nicht in der festen Abgeschlossenheit, die entsteht, wenn die dargebotenen Elemente zu einem Komplex für sich zusammengefaßt werden. Es kommt dem gegebenen Komplexstück in dem abstrakten Schema vielmehr schon die Bestimmtheit zu, Stück eines größeren Ganzen zu sein, die es auch in dem zu reproduzierenden Komplex besitzt. Wie nun die Komplexauffassung gegenüber der isolierten Auffassung der Elemente die Reproduktion solcher Verbindungen begünstigt, welche der Komplex als Ganzes eingegangen hat, so begünstigt die Auffassung als Komplexstück gegenüber der Auffassung als selbständiger Komplex die Komplexergänzung gegenüber der Reproduktion solcher Verbindungen, in welchen die gegebenen Elemente als selbständiger Komplex enthalten waren. Bei der Auffassung der dargebotenen Elemente als Komplexstück wirkt eben das Schema als ein Ganzes, während die selbständige Bedeutung der Verbindung der gegebenen Elemente als Komplex dagegen zurücktritt.

2. Außer der allgemeinen Komplexbestimmtheit antizipiert das abstrakte Schema auch sonstige Bestimmtheiten des ganzen Komplexes, die über die dargebotenen Elemente und deren Verbindung hinausgehen. So antizipiert es in unserem Beispiel schon den allgemeinen Charakter des Ganzen als eines konkreten Wortes, und dieses Wort ist weiterhin noch spezieller als ein solches bestimmt, das mit der dargebotenen Lautfolge beginnt. Soweit nun ein solches Schema als ein Ganzes wirkt, wird es diejenigen Komplexdispositionen am leichtesten in reproduktive Erregung versetzen können, die ihm seinen konkreten und abstrakten Bestimmtheiten nach am meisten entsprechen. Die Erregung wird hierbei

nicht bloß infolge der Komplexkohärenz von dem bekannten Komplexstück aus innerhalb des Komplexes weitergeleitet werden wie bei der isolierten reproduzierenden Wirkung des gegebenen Komplexstücks. Vielmehr werden die fehlenden Bestandteile des Komplexes infolge ihrer Antizipation in dem den Komplex erregenden Schema schon in einen erhöhten Grad der Erregung versetzt und dadurch ihre vollständige Reproduktion vorbereitet. Auch die schematische Antizipation des allgemeinen Charakters als eines das bekannte Komplexstück enthaltenden größeren Komplexes (S.115 Ziff.1) wirkt schon im selben Sinne, nur werden hier von der Wirkung der Antizipation des ganzen Komplexes alle Komplexe in gleicher Weise betroffen, welche das bekannte Komplexstück enthalten. Je vollständiger die Bestimmung des Komplexes in seiner schematischen Antizipation ist, desto stärker wird die Tendenz zur Erregung der dem Schema entsprechenden Komplexdispositionen und die Tendenz zur vollständigen Reproduktion der erregten Komplexe sein. Es findet also allerdings ein Zusammenwirken der konkreten und abstrakten Bestimmtheiten des antizipierten Komplexes statt; dieses Zusammenwirken darf aber nicht als eine Konstellationswirkung gleichgerichteter isolierter Reproduktionstendenzen gedacht werden; denn bei einer solchen würde das Verhältnis der konkreten zu den abstrakten Bestimmtheiten, z. B. die Tatsache, daß die bekannten Elemente den Anfang des Komplexes bilden, nicht zur Geltung kommen. Vielmehr beruht die Steigerung der Wirkung bei wachsender Vollständigkeit der Bestimmung eben auf der größeren Vollständigkeit der Antizipation des einheitlichen Ganzen, das der Komplex bildet.

3. Das bloße Gegebensein einer Verbindung von Elementen, die tatsächlich ein Komplexstück darstellen, ohne ein mit ihm verbundenes Wissen, kann nicht zum Ausgangspunkt einer auf Komplexergänzung gerichteten Zielsetzung werden. Denn die gegebene Verbindung von Elementen für sich allein weist nicht über sich hinaus. Wohl aber weist das Wissen, daß die gegebene Verbindung Stück eines größeren, eventuell auch schon gewissen abstrakten Bestimmtheiten nach antizipierten Komplexes ist, über sich hinaus auf diesen schematisch antizipierten Komplex. Es ermöglicht daher das Zustandekommen einer auf die Ergänzung des schematisch antizipierten Komplexes gerichteten Determination.

So wird in unserem Beispiel das Wissen, daß die vorgespochene Lautfolge Mel . . . den Anfang eines Wortes bildet, im Zusammenhang mit dem Wissen, daß dieses Wort die vom Examinator gemeinte Persönlichkeit bedeutet, wegen der bestehenden Determination, die gestellte Frage zu beantworten, die weitere Determination zur Ergänzung des Wortkomplexes herbeiführen.

§ 3. Die determinierte Komplexergänzung.

Wir sahen bisher, daß bei der Theorie der Komplexergänzung die Annahme eines konstellierenden Zusammenwirkens der einzelnen Elemente ersetzt werden muß durch die Annahme einer Komplexwirkung dieser Elemente. Wir fanden ferner, daß die Mitwirkung eines über die gegebenen Elemente hinausgehenden Wissens durch die Annahme eines konstellierenden Zusammenwirkens dieses Wissens mit den bekannten Elementen nicht erklärt werden kann. Die Bedeutung eines solchen Wissens wird vielmehr nur ausreichend berücksichtigt durch die Annahme einer Komplexwirkung des auf Grund des Wissens gebildeten, den Komplex antizipierenden einheitlichen Schemas. Ebensowenig nun läßt sich die Wirkung der Determination zur Komplexergänzung auf ein konstellationsartiges Zusammenwirken einer allgemeinen determinierenden Tendenz zur Komplexergänzung (oder spezieller zur Wortergänzung) und der von dem gegebenen Komplexstück bzw. von dem Komplexschema ausgehenden Reproduktionstendenzen zurückführen.

So beruht in unserem Beispiel die Wirkung der Determination zur Komplexergänzung auf einer einheitlichen, in ein Nebeneinander verschiedener Tendenzen nicht auflösbaren determinierenden Tendenz zur Ergänzung eines Komplexes ganz bestimmter Art, nämlich eines mit Mel . . . beginnenden Wortes. Daß die dieser Determination zugrunde liegende Zielbestimmung eine Mehrheit von inhaltlichen Bestimmungen enthält, hindert nicht ihre Einheit. Die verschiedenen inhaltlichen Bestimmungen der vorzunehmenden Tätigkeit bestehen nämlich nicht nebeneinander, sondern jede folgende verhält sich zur vorhergehenden wie das Speziellere zu dem in ihm enthaltenen Allgemeineren. Die bestehende Determination ist

1. Determination, d. h. Zielsetzung überhaupt und zwar bewußte Zielsetzung.

2. Diese Determination ist näher bestimmt als — Determination zur Reproduktion.

3. Diese Reproduktion ist näher bestimmt als eine Reproduktion bestimmter Art — Determination zur Reproduktion eines Komplexes.

4. Dieser Komplex ist näher bestimmt als ein Komplex bestimmter Art — Determination zur Reproduktion eines Wortkomplexes.

5. Dieser Wortkomplex ist näher bestimmt als ein Wortkomplex bestimmter Art — Determination zur Reproduktion eines Wortes, das die Lautfolge Mel... enthält.

6. Das Enthaltensein der Lautfolge Mel... in dem Wort ist näher bestimmt — Determination zur Reproduktion eines Wortes, das die Lautfolge Mel... als Anfang enthält.

Die einheitliche Determination enthält wie das sie motivierende Wissen das schematische Bewußtsein von einem konkreten Wort, das mit der Lautfolge Mel... beginnt. Worin unterscheidet sich nun die Wirkung der Determination zur Reproduktion eines mit Mel... beginnenden Wortes von dem einfachen Gegenwärtigsein des abstrakten Schemas eines solchen Wortes?

1. Zunächst ist zu beachten, daß die in der Determination enthaltene Zielbestimmung nicht bloß in der Antizipation des Bewußtseins von einem mit Mel... beginnenden Worte besteht, sondern das antizipierende Bewußtsein von einem solchen Wort dient der gedanklichen Antizipation eines psychophysischen Prozesses bestimmter Art, nämlich einer Komplexergänzung, durch die nähere Bestimmung des zu ergänzenden Komplexes. Die Frage, in welcher Form eine solche gedankliche Antizipation gegenwärtig ist, und ob sie eventuell in verschiedener Weise gegenwärtig sein kann, soll hier nicht erörtert werden. Vermutlich spielt bei der gedanklichen Antizipation des Vorgangs der Komplexergänzung das irgendwie wirksame allgemeine Schema des Vorgangs einer Komplexergänzung der betreffenden Art (hier von Worten) eine Rolle. Hierbei wäre das im konkreten Falle den Ausgangspunkt bildende, den Komplex antizipierende Schema als

Anfangsphase in die schematische Vergegenwärtigung des zeitlich verlaufenden Vorganges einer Komplexergänzung eingesetzt zu denken.

Es ist eine allgemeine, durch unsere Untersuchungen überall bestätigte Gesetzmäßigkeit, daß die Determinierung die Aktualisierung gewisser allgemeiner intellektueller Operationen nach sich zieht, die zur Verwirklichung eines derartigen Zieles geeignet sind. Daß die Determination sich auf Reproduktion richtet, hat daher zur Folge, daß die eingeleitete intellektuelle Operation ein Reproduktionsprozeß ist, während die schematische Antizipation eines Komplexes an sich auch einem Abstraktionsprozeß oder einem Kombinationsprozeß dienen könnte.

2. Daß die Determination sich auf eine Komplexergänzung richtet, hat zur Folge, daß die bestimmte reproduktive Operation der Komplexergänzung zur Anwendung kommt. Das den Komplex im konkreten Falle antizipierende Schema wird als ein Ganzes zum Ausgangspunkt eines Reproduktionsvorganges, durch welchen die dem Schema entsprechenden Komplexe ihrem ganzen Bestande nach in Erregung versetzt werden und ihre vollständige Reproduktion herbeigeführt wird. Die Einleitung der determinierten Operation der Komplexergänzung gewährleistet also 1) die reproduktive Wirksamkeit des Schemas (s. voriger Absatz), 2) seine reproduktive Wirksamkeit als eines Ganzen und 3) sie gewährleistet, daß diese reproduktive Wirksamkeit eine bestimmte Richtung, nämlich zur Erregung der Reproduktion der dem Schema entsprechenden vollständigen Komplexe nimmt und nicht etwa zur Reproduktion dessen führt, was mit dem Schema als solchem assoziiert ist (z. B. der Umstände, unter denen man schon einmal auf diese Frage keine Antwort gewußt hat).

Wenn innerhalb der reproduktiven Operationen als ein bestimmter Fall die Operation der determinierten Komplexergänzung unterschieden wird, so soll damit nicht behauptet werden, daß es sich um einen, von anderen determinierten Reproduktionsvorgängen spezifisch verschiedenen Prozeß handle. Aber es liegt ein Reproduktionsprozeß von besonderer Richtung vor, der überall dort wiederkehrt, wo die Determination zur Komplexergänzung besteht. Die spezielle Richtung wird bestimmt durch die gedankliche Antizipation des Vorganges der Komplexergänzung,

welche zu der in der einheitlichen Determination enthaltenen Zielbestimmung gehört. Die Einleitung der Operation der Komplexeergänzung wird durch die Determinierung zur Ergänzung eines bestimmten Komplexes für sich allein herbeigeführt. Die Wirksamkeit der Determinierung setzt also nicht voraus, daß schon von dem abstrakten Schema, oder von der rein gedanklichen Antizipation des Vorgangs der Komplexeergänzung eine Tendenz zur Vervollständigung des Komplexes ausgeht. Sie bedarf nicht der konstellierenden Mitwirkung einer solchen Tendenz; vielmehr würde die Determinierung auch zum Ziele führen können, wenn im konkreten Falle sonstige Tendenzen zur Komplexeergänzung fehlen würden, bezw. von minimaler Stärke wären.

3. Außer der Einleitung der zur Verwirklichung des Zieles geeigneten intellektuellen Operationen, zieht die Determinierung auch diejenige Energie und Dauer bezw. dauernde Bereitstellung der in ihnen enthaltenen psychophysischen Prozesse nach sich, die zur Verwirklichung des Zieles erforderlich ist. Die Untersuchungen von Ach haben gezeigt, daß die durch die Determinierung eingeleiteten Prozesse von sehr großer Energie sein können, und daß diese Energie von dem Grade der zu erwartenden Schwierigkeit der Verwirklichung abhängt¹⁾. Die Beharrlichkeit der determinierenden Tendenzen ist in den Untersuchungen von Ach, Watt, Messer und Michotte-Prüm überall hervorgetreten²⁾. Sie zeigt sich auch in den im ersten Abschnitt angeführten Protokollen. Die Erlebnisse des Suchens oder Besinnens, die sich bei Schwierigkeit der Realisierung einstellen, das wieder von vorne Beginnen sind der phänomenologische Ausdruck dieser Beharrlichkeit³⁾.

¹⁾ N. Ach, Über den Willensakt und das Temperament (Leipzig 1910). Einige der von mir an anderer Stelle hervorgehobenen möglichen Fehlerquellen, welche den Achschen Untersuchungen noch anhafteten, sind in der Untersuchung von Gustav Gläßner, Über Willenshemmung und Willensbahnung, Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie, herausgegeben von N. Ach, 1. Bd., 7. Heft (Leipzig 1912), ausgeschaltet worden. Ob die verschiedene Energie der eingeleiteten determinierten Prozesse eine verschiedene Stärke des Willensvorgangs erfordert oder auch von dem Inhalt der auf stärkere oder schwächere Prozesse gerichteten Determination abhängen kann, bedarf noch weiterer Untersuchung.

²⁾ Vgl. oben S. 3 ff.

³⁾ Vgl. namentl. oben H^a S. 27, K^b S. 27, G²⁹ S. 28, G¹⁹ S. 32, B¹²¹ S. 34, A¹⁵⁵ S. 39, D¹²¹ S. 40, A²⁶ S. 46, E¹ S. 50, E^{w7} S. 50, G⁴ S. 56. Die im Druck

Wenden wir die Kenntnis dieser allgemeinen Tatsachen auf den Fall der Komplexergänzung an, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die in der determinierten Operation der Komplexergänzung enthaltenen psychophysischen Prozesse infolge ihrer Energie und Beharrlichkeit in der Konkurrenz mit den von den gegebenen Elementen des Komplexes oder dem abstrakten Schema ausgehenden anders gerichteten Tendenzen in der Regel den Sieg davontragen werden. Sie werden daher, wenn die vorhandenen Komplexdispositionen nicht sehr schwach sind, die Komplexergänzung herbeiführen.

Vergleichen wir die Wirksamkeit der determinierenden Tendenz zur Komplexergänzung mit der früher erörterten Wirksamkeit der Antizipation des Komplexes durch ein abstraktes Schema ohne den Gedanken an die Komplexergänzung und die auf sie gerichtete Determination, so sehen wir, daß in beiden Fällen der eingeleitete Prozeß den gleichen Ausgangspunkt hat, nämlich das abstrakte Schema, und den gleichen Erfolg herbeiführt, nämlich die Vervollständigung des Komplexes. Der Unterschied besteht aber darin, daß im einen Falle die Komplexergänzung auf einer immanenten Tendenz des abstrakten Schemas, bzw. der ihm entsprechenden psycho-physischen Erregung beruht, während im anderen Fall dieses Schema den bloßen Ausgangspunkt einer allgemeinen, auf alle derartigen Schemata anwendbaren, infolge der Determinierung zur Komplexergänzung eingeleiteten intellektuellen Operation bildet. Weil die Determinierung zur Ergänzung eines bestimmten Komplexes Determinierung zur Komplexergänzung ist, hat sie die Einleitung der allgemeinen intellektuellen Operation der Komplexergänzung zur Folge, weil sie Determinierung zur Ergänzung eines bestimmten Komplexes ist, hat sie zur Folge, daß die zu der Operation der Komplexergänzung gehörigen psychophysischen Prozesse von dem

unterstrichenen Fälle sind Fälle des wieder von vorne Beginns. Es handelt sich bei ihnen zum Teil um die Determination zum Verständnis der Aufgabe. — Im weiteren Sinne gehört natürlich auch die dauernde Einleitung oder Bereitstellung von intellektuellen Operationen bzw. ihre Wiederholung beim von vorne Beginnen zu den intellektuellen Operationen, welche zur Verwirklichung des Zieles geeignet sind. Eine Operation wird solange fortgesetzt oder durch andere geeignete ersetzt, bis das Ziel verwirklicht oder die Verwirklichung aufgegeben ist.

abstrakten Schema dieses bestimmten Komplexes ihren Ausgang nehmen. Die einzelnen Bestimmungen des Inhalts der Determinierung verhalten sich also nicht zueinander wie ein Nebeneinander konstellationsartig zusammenwirkender Faktoren, sondern wie die Bestimmung einer Tätigkeit bestimmter Art zur Bestimmung ihres als einheitliches Ganzes in Betracht kommenden Angriffspunktes im konkreten Falle. Auch die Wirkung der Determinierung zur Komplexeergänzung ist Komplexwirkung insofern, als das abstrakte Schema des Komplexes als Ganzes zum Angriffspunkt einer infolge der Determinierung eingeleiteten intellektuellen Operation wird.

§ 4. Belege aus anderen Untersuchungen.

Die Notwendigkeit, die Konstellationstheorie durch eine Komplextheorie zu ersetzen, wird in besonders eindringlicher Weise durch die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über das Lesen demonstriert. Wenn z. B. bei Erdmann und Dodge „verrinnenden“ zu „verneinenden“ und von einer anderen Vp. zu „verhindernden“ verkannt wird¹⁾, so sehen wir, wie die mehr oder weniger deutlich erkannten Bestandteile des Wortes mit ihren Zwischenräumen ein Schema bilden, durch das die Gedächtnisresiduen von Schriftworten erregt werden, welche diesem Schema entsprechen. Das Lesen überhaupt, besonders aber das Lesen in solchen Versuchen ist ein determinierter Vorgang. Die Vp. hat die Determination, die dargebotenen Worte, deren Charakter als Worte ihr im voraus bekannt ist, zu erkennen. Nach dem allgemeinen Gesetz nun, daß eine Determinierung die Aktualisierung derjenigen allgemeinen intellektuellen Operationen nach sich zieht, die zu ihrer Verwirklichung geeignet sind, wird das von den erkannten Bestandteilen des Wortes und seinen Zwischenräumen gebildete Schema zum Ausgangspunkt einer starken, in den Dienst des Erkennens des Wortganzen gestellten Erregung der dem Schema entsprechenden Reproduktionsgrundlagen von Worten. Da diese

¹⁾ a. a. O. S. 183. Unter Verknennung verstehen die genannten Autoren im Gegensatz zur Verlesung den Fall, daß die irrtümliche Auffassung des Wortes auf einer optischen Illusion beruht, welche durch apperzeptive Verschmelzung des Wahrgenommenen mit Gedächtnisresiduen von Schriftworten entsteht.

der Auffassung des undeutlich wahrgenommenen Wortes dienen, so werden nicht nur die ihnen entsprechenden Vorstellungen reproduziert, sondern sie verschmelzen zugleich mit dem gegebenen Empfindungskomplex und führen so bei Nichtübereinstimmung mit dem wirklich Dargebotenen zuweilen die Illusion eines anderen Wortes herbei¹⁾.

Wie die soeben erwähnten Fälle, so sind auch zahlreiche von Zeitler²⁾ angeführte Beispiele „falscher Assimilationen“ sprechende Belege für eine Komplextheorie. (Dahingestellt bleiben mag, ob wirklich in allen jenen Fällen Verkennungen vorliegen.) So wurde nach Zeitler verkannt:

Phalanstère	zu	Polarstern
Hedschra	„	Heidschnuk
Lepidodendron	„	Leoparden
Musix (statt Musik)	„	Mastix
		usf.

Die Bedeutung des aus den erkannten Bestandteilen in ihrer räumlichen Anordnung gebildeten Schemas ist hier unverkennbar. Nicht die erkannten Bestandteile erregen durch die von ihnen isoliert ausgehenden und im Endglied erst zusammentreffenden Reproduktionstendenzen die Gedächtnisresiduen geläufiger Schriftwörter und ermöglichen hierdurch die assimilierende Verschmelzung mit dem gegebenen Empfindungskomplex. Vielmehr wird diese Wirkung durch das ganze Schema herbeigeführt, zu dem die räumliche Aufeinanderfolge der erkannten Bestandteile und ihre vielleicht noch durch einen allgemeinen Charakter (z. B. als Mittelzeiler) gekennzeichneten Abstände als integrierende Bestandteile gehören. Es handelt sich hier also um Tatsachen, welche eine Konstellationstheorie vergeblich zu erklären sich bemühen wird.

Allerdings treten, wie Zeitler gezeigt hat, beim tachisto-

¹⁾ Wie sehr die beim Lesen eingeleiteten inneren und äußeren Operationen von der jeweils bestehenden Determination abhängig sind, zeigt der von Wiegand erbrachte Nachweis, daß der Aufmerksamkeitsumfang und die durch ihn bedingte Treue der Beobachtung von der erteilten Instruktion abhängt. Wiegand S. 202 ff.

²⁾ J. Zeitler, Tachistoskopische Untersuchungen über das Lesen. Philos. Studien, 16. S. 380.

skopischen Lesen in einzelnen Fällen auch „Inversionen“ und „Permutationen“ auf. So wurde

Hudsonbai verkannt zu Hasdrubal
Kandelaber „ „ Kanadabalsam.

Allein, wie Zeitler ausdrücklich betont, kommen Buchstabenvertauschungen nur innerhalb eines gewissen engen Spielraums vor. Sie sind nach ihm darauf zurückzuführen, daß die dominierenden Buchstaben, welche zuerst erkannt werden, nicht genau lokalisiert sind, sondern in ihrem Herd von unerkannten Buchstaben oszillieren und daher miteinander vertauscht werden können, oder daß die zeitliche Reihenfolge des Auftretens der Buchstaben mit ihrer räumlichen Reihenfolge verwechselt wird. Diese scheinbaren Ausnahmen bestätigen also nur die Regel, daß die räumlich-zeitliche Anordnung für die Komplexergänzung maßgebend ist, um so mehr, als gerade Beispiele, wie die angeführten, von der teilweisen Permutation abgesehen, die Bedeutung des Gesamtschemas deutlich erkennen lassen.

Auch die Ergebnisse von Wiegand können wir zum Teil zur Bestätigung des Gesetzes der Komplexassoziation heranziehen. So führt Wiegand bei der Besprechung seiner tachistoskopischen Untersuchungen mit auslöschendem Reiz aus ¹⁾: „Handelte es sich um ein längeres, aus zwei selbstständigen kürzeren zusammengesetztes Wort und ist dann nur der erste oder zweite Teil erkannt, so hat in einzelnen Fällen das Lautbild des erkannten Teiles das Lautbild des Restes reproduziert. Dies beweisen die Fälle, in denen eine vollständig falsche Ergänzung stattfand, und der reproduzierte Wortteil mit dem exponierten weder hinsichtlich einer Reihe von Buchstaben noch hinsichtlich der Gesamtform übereinstimmt.“ So wurde „Meinungsäußerung“ verlesen zu „Meinungsverschiedenheiten“. Die Vp. gibt an, sie habe nur „Mein-“ identifiziert, dazu noch ungefähr die Wortlänge. Wir werden uns hier die Reproduktion durch ein Wortschema vermittelt zu denken haben, das sich räumlich durch „Mein_____“ oder „Meinungs_____“ (allerdings nur unvollkommen) darstellen läßt. Infolge der vorhandenen Determination zur Wortergänzung werden die Komplexdispositionen derjenigen Schrift- oder Lautworte in

¹⁾ Wiegand S. 230.

Erregung versetzt werden, die mit diesem den Wortanfang und die ungefähre Wortlänge vorschreibenden Schema übereinstimmen.

Außerdem zeigen die Protokolle von Wiegand ziemlich zahlreiche besonders interessante Fälle, in denen zwar zwischen der Annahme einer Komplexergänzung und einer Komplexassoziation nicht sicher entschieden werden kann, in denen dagegen eine Konstellationswirkung isolierter erkannter Einzelheiten als ausgeschlossen betrachtet werden darf.

Beispiel¹⁾:

Exponiert ist Landungsbrücke. Bei 4 m Entfernung gibt die Vp. an, sie sehe ein Band mit 3 Oberlängen an vierter Stelle, an viertletzter und am Ende. Bei 3,50 m Entfernung vermutet die Vp. in der Mitte eine Unterlänge.

3,30 m Entfernung: „Ein L— steht am Anfang. Mir kommt akustisch das Wort „Landesgemeinde“. Die Reproduktion ist auf Grund erkannter Einzelheiten zustande gekommen. Ich sehe in der Mitte ziemlich deutlich — g —.“

Nehmen wir die dargebotenen Reize, soweit ihnen die Reproduktion des unrichtigen Wortes Landesgemeinde entspricht, als irgendwie wirksam an, wozu auch die obigen Angaben berechtigen, so erhalten wir ungefähr folgendes Schema:

Land_g——| e
(Landungsbrücke)

Dieses Schema vermag dann die Reproduktion des ihm entsprechenden Wortes Landesgemeinde hervorzurufen.

Zwischen der Annahme einer durch den optischen Gesamteindruck auf Grund einer Komplexassoziation herbeigeführten Reproduktion und der Annahme, daß das aus den erkannten Bestandstücken gebildete optische oder akustische Gesamtschema die Komplexdispositionen solcher Schrift- oder Lautworte in Erregung versetzte, die ihm entsprechen, und deren Reproduktion durch Komplexergänzung herbeiführte, wird man sich in derartigen Fällen zu entscheiden haben. Dagegen wird es nicht gelingen, sie auf eine Konstellationswirkung der isolierten das Gesamtschema konstituierenden Elemente zurückzuführen. Nicht die in ihren allgemeinen oder besonderen Eigenschaften erkannten

¹⁾ a. a. O. S. 188.

Einzelheiten und ihre Abstände vermögen durch das Zusammenreffen der von ihnen für sich allein ausgehenden Reproduktionstendenzen die Reproduktion herbeizuführen, sondern nur das Gesamtschema, das sich aus diesen in bestimmter Reihenfolge und in bestimmten Abständen gegebenen Einzelheiten konstituiert, wird in seiner ihm nur als Komplex zukommenden Gesamtbestimmtheit imstande sein, gerade diejenigen Komplexdispositionen anzusprechen, die mit der gegebenen Anordnung von Elementen übereinstimmen. Daß die Übereinstimmung mit dem Schema nicht etwa nur eine zufällige ist, zeigt die große Zahl der Fälle, in welchen sie besteht. So bildete sich bei einem Versuch, in dem „Sammetkragen“ exponiert war, bei wachsender Annäherung des Reizobjektes laut Aussage der Vp. Prof. Schumann ein Schema von der ungefähren Form

So | | | | | —ka | en

heraus, das in seinem Werdestadium, in dem namentlich das k nur als Oberlänge wirksam gewesen zu sein scheint, die Vp. auf „Sonntagen“ und später auf „Sommertagen“ raten ließ¹⁾.

In ähnlicher Weise wurde in anderen Fällen „verrennen“ zu „verworren“, „verrinnen“ zu „vereinen“, „meinem“ zu „minus“, „minnen“ zu „mimen“, „Abstinentenversammlung“ zu „Unterrichtsverwaltung“, „Akrobatenversammlung“ zu „Arbeiterinnenversammlung“ verlesen²⁾.

Auf die Tatsache, daß das Wissen von abstrakten Bestimmtheiten eines Elements oder eines Komplexes die Reproduktion des betreffenden Elements oder Komplexes erleichtert, hat G. E. Müller im Anschluß an seine Untersuchungen über die Komplexbildung beim Lernen hingewiesen (Satz von der reproduktiven Wirksamkeit der gewußten Teilinhalte³⁾). So erleichtert das Lernen mit konstantem Komplexumfang oder in bestimmtem Rhythmus die Reproduktion des jeweils zu reproduzierenden Kom-

¹⁾ a. a. O. S. 183.

²⁾ a. a. O. S. 171, 172, 183. Vgl. ferner S. 184—186 u. a. Ganz ähnliche Vorgänge wie beim Lesen finden auch beim Erkennen gesprochenen Worte statt. Vgl. namentlich K. Kroiß, Zur Methodik des Hörunterrichts. Beiträge zur Psychologie der Wortvorstellung (Wiesbaden 1903).

³⁾ Vgl. oben S. 72 Anm. 1.

plexes einer Reihe durch das Wissen von der Zahl seiner Elemente bzw. von seiner Betonung.

Auch in der Anwendung dieser Fälle zeigen sich die Vorzüge einer Komplextheorie vor einer Konstellationstheorie. Nehmen wir an, der Übergang von der zweiten zur dritten Silbe einer trochäisch gelernten Reihe werde durch das Wissen gefördert, daß die dritte Silbe zu den betonten gehört. Nach der Konstellationstheorie würde das heißen: Es besteht einerseits die vom ersten Takt der Reihe ausgehende Tendenz zur Reproduktion des ersten Gliedes des zweiten Taktes. Außerdem werden gleichzeitig durch das irgendwie repräsentierte Bewußtsein von der stattgefundenen Betonung sämtliche betonten Glieder der Reihe in reproduktive Erregung versetzt. Nach dem Gesetz der gegenseitigen Förderung gleichgerichteter Reproduktionstendenzen würde dann die nächste betonte Silbe ins Bewußtsein treten. Befände sich nun eine der betonten Silben in sehr hoher Bereitschaft, so bestände bei der Annahme einer Konstellationswirkung eine große Wahrscheinlichkeit, daß diese Silbe und nicht die in der Reihe folgende ins Bewußtsein träte. Vom Standpunkt der Komplextheorie dagegen werden wir sagen: Das auf die Betonung des gesuchten Reihengliedes bezügliche Wissen ist mehr als die bloße Vorstellung einer bestimmten Betonung, es ist ein Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß das auf den vorausgegangenen Takt folgende Reihenglied betont war. Dieses Wissen, das nicht als immer bewußt gegenwärtig gedacht zu werden braucht, hat die Bildung eines einheitlichen Schemas von dem Anfang der Silbenreihe zur Folge, indem der erste Takt in concreto, das erste Glied des zweiten Taktes aber als eine eventuell auch schon der Zahl der Buchstaben nach bestimmte Silbe von bestimmter Betonung bestimmt ist. Dieses Schema wird als Ganzes der Ausgangspunkt einer determinierten Reproduktion, so daß die selbständige Wirksamkeit des allgemeinen Gedankens an eine bestimmte Betonung, durch die auch andere betonte Reihenglieder reproduziert werden könnten, sehr eingeschränkt ist.

Selbst wenn man, wozu G. E. Müller zu neigen scheint¹⁾, annähme, daß das Wissen von der Betonung der gesuchten Silbe nur in der Reproduktion einer bei der Einprägung vorhanden ge-

¹⁾ a. a. O. S. 344.

wesenen charakteristischen motorischen Begleiterscheinung bestände, so würde man doch zu der Annahme einer Komplexwirkung gelangen, nach der der erste Takt und die den zweiten Takt teilweise antizipierende motorische Begleiterscheinung als Ganzes die Reproduktion der gesuchten Silbe herbeiführen. Für das abstrakte Wissen, daß es sich um eine Silbe und zwar um eine Silbe mit einer bestimmten Zahl von Elementen handle, ließe sich übrigens schon viel schwerer eine konkrete sinnliche Repräsentation ausfindig machen. Das Wort Silbe zum Beispiel und das der Zahl der Elemente entsprechende Zahlwort könnten einen direkten Einfluß auf die Reproduktion nur dann ausüben, wenn sie bei der Einprägung mit jeder Silbe der Reihe assoziiert worden wären, was sehr unwahrscheinlich ist.

§ 5. Die drei Gesetze der Komplexergänzung.

Fassen wir die vorangegangenen Ausführungen zur Theorie der Komplexergänzung kurz zusammen, so erhalten wir folgende 3 Gesetze der Komplexergänzung:

1. Ein gegebenes als einheitlich Ganzes wirkendes Komplexstück hat die Tendenz, die Reproduktion des ganzen Komplexes herbeizuführen.

2. Ein einen Komplex seinem ganzen Bestande nach antizipierendes Schema hat die Tendenz, die Reproduktion des ganzen Komplexes herbeizuführen.

3. die auf die Ergänzung eines schematisch antizipierten Komplexes gerichtete Determination begründet die Tendenz zur Reproduktion des ganzen Komplexes¹⁾.

In den beiden ersten Fällen beruht die Tendenz zur Komplexergänzung auf einer immanenten Reproduktionstendenz des Komplexstücks bzw. des Schemas, im dritten Fall bildet das Schema nur den Ausgangspunkt für die auf Grund der Determinierung eingeleitete allgemeine intellektuelle Operation der Komplexergänzung. Bezüglich der Vorteile des dritten Falles vor dem

¹⁾ Über die Konkurrenz mehrerer dem Komplexstück entsprechender Komplexe siehe oben S. 109 f. Das dort Gesagte findet auch in den dem zweiten und dritten Gesetz der Komplexergänzung entsprechenden Fällen Anwendung (vgl. auch oben S. 115 f.).

zweiten und des zweiten Falles vor dem ersten ist auf die früheren Ausführungen zu verweisen.

Bei dem ersten der 3 Gesetze der Komplexergänzung könnte man an Hamiltons Gesetz der Redintegration¹⁾ oder Höffdings Gesetz der Totalität denken²⁾. Allein diese Gesetze suchen nur das allgemeine Gesetz der Assoziation in der besonderen Fassung zum Ausdruck zu bringen, daß jedes Element eines Komplexes die Tendenz hat, den ganzen Komplex wieder zu erzeugen. Sie enthalten keine Aufstellung darüber, wie dieser Redintegrationsprozeß vor sich geht. So sucht James unter ausdrücklicher Einführung von Hamiltons allgemeinem Gesetz der Redintegration den speziellen Fall der „vollständigen Redintegration“ durch seine Konstellationstheorie zu erklären³⁾. Er führt also die Redintegration nicht auf die Wirkung des Komplexstückes als eines einheitlichen Ganzen, sondern auf die Konstellationswirkung der in ihm enthaltenen Elemente zurück⁴⁾. In den von uns aufgestellten 3 Gesetzen der Komplexergänzung kommt dagegen das Ergebnis zum Ausdruck, daß die Konstellationstheorie der Komplexergänzung, von Ausnahmen abgesehen, sowohl für den Fall der undeterminierten als für den Fall der determinierten Komplexergänzung durch eine Komplextheorie ersetzt werden muß.

III. Die Wissensaktualisierung als Komplexergänzung.

Die Gesetze der Komplexergänzung wurden zunächst für Anschauungsganze abgeleitet. Sie gelten aber ebenso wie das Gesetz der Komplexassoziation für Komplexe überhaupt⁵⁾, also auch für Beziehungsganze und daher auch für Wissenskomplexe, die für uns hier zunächst ausschließlich in Betracht kommen. Zu einem vollen Verständnis des Vorgangs der Wissensaktualisierung

¹⁾ W. Hamiltons, *Lectures on Metaphysics and Logics* edited by Mansel and Veitch (London 1865) Vol. II, p. 238.

²⁾ H. Höffding, *Psychologie*, 4. deutsche Aufl. (Leipzig 1908) S. 210f., 218.

³⁾ Vgl. oben S. 91 Anm. 3.

⁴⁾ Näher scheint der hier vertretenen Auffassung die Fassung des Gesetzes der Berührungsassoziation bei Koffka, *Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze* (Leipzig 1912) S. 344, zu kommen.

⁵⁾ Vgl. oben S. 97 f.

genügt jedoch die bloße Übertragung der Gesetze der Komplexergänzung auf Wissensaktualisierungen nicht, sondern es bedarf hierzu einer vorhergehenden Analyse der Struktur der Wissenskomplexe.

Wir haben das Wissen früher vorläufig definiert als das aktuelle, bezw. dispositionelle Bewußtsein von Sachverhältnissen. Hieraus ergeben sich für die Analyse der Wissenskomplexe folgende drei Fragen:

1. Was sind Sachverhältnisse?
2. Was sind Sachverhältnisse als psychische Gegenstände?
3. Wie entsteht ein Bewußtsein von Sachverhältnissen, bezw. die Disposition zu einem solchen Bewußtsein, und welches ist die Struktur dieser Bewußtseinserlebnisse, bezw. der entsprechenden Dispositionen?

Wir beginnen mit der Beantwortung der ersten Frage.

A. Allgemeine Charakterisierung der Sachverhältnisse.

Die Frage nach der allgemeinen Charakterisierung der Sachverhältnisse ist zwar eine Vorfrage für die psychologische Frage nach der Struktur der Wissenskomplexe, sie ist aber, an sich betrachtet, keine psychologische Frage. Sachverhältnisse bestehen nicht nur in der Welt der realen psychischen Gegenstände, sondern auch im Gebiete der realen physischen Gegenstände und im Gebiete der idealen Gegenstände, z. B. der Gegenstände der Mathematik. Die allgemeine Charakterisierung der Sachverhältnisse gehört daher nicht in die Psychologie, die es nur mit Bewußtseinvorgängen und deren Voraussetzungen zu tun hat, sondern in eine allgemeine Theorie der Erkenntnisgegenstände, eine allgemeine Gegenstandstheorie im Sinne Meinongs oder Külpes¹⁾, oder in eine besondere Wissenschaft von den Sach-

¹⁾ Über den von Meinong geprägten Begriff der Gegenstandstheorie vgl. „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie“, herausgegeben von A. Meinong (Leipzig 1904) I. über Gegenstandstheorie, namentlich S. 3, 5, 13, 17 ff., 25, 26, 28, 30, 37, 40, 42; ferner „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften“, Zeitschr. f. Philos. und philos. Kritik, Bd. 129, 130. Nach Meinong umfaßt die Gegenstandstheorie alles, was aus der Natur der Gegenstände erkannt werden kann, soweit es nicht zum Gegenstand besonderer Wissenschaften, z. B. der Mathematik geworden ist. Wie

verhältnissen¹⁾. Eine ausgeführte Theorie über die Natur der Sachverhältnisse und eine Erörterung der bei derartigen gegenstandstheoretischen Untersuchungen einzuschlagenden Methode und ihrer Beziehungen zu den Aufgaben und Methoden der deskriptiven Psychologie würde den Rahmen dieser Untersuchungen überschreiten. Es soll vielmehr nur versucht werden, an der Hand typischer Fälle auf das allen Sachverhältnissen Gemeinsame kurz hinzuweisen. Wir sehen hierbei zunächst sowohl von allenfallsigen Besonderheiten ab, welche für Sachverhältnisse gelten, die in der Welt der psychischen Gegenstände bestehen, als von der Frage, wie ein Bewußtsein von Sachverhältnissen überhaupt und von bestimmten Sachverhältnissen möglich ist.

Lassen wir nacheinander zwei Töne erklingen, so wird jeder der erzeugten Tonempfindungen aus der Reihe der möglichen Tonstärken eine bestimmte zukommen. Nennen wir die der zeitlich vorausgehenden Tonempfindung A zukommende absolute, also auch ohne eine Beziehung auf irgend ein Einheitsmaß zu be-

aus den Untersuchungen zur Gegenstandstheorie von Ameseder und Mally (Untersuchungen zur Gegenstandstheorie, II und III) hervorgeht, gehört zur Gegenstandstheorie in diesem Sinne auch die oberste Klassifikation der Gegenstände und die allgemeine Charakteristik der einzelnen Klassen. Eine engere Aufgabe stellt Külpe der Gegenstandstheorie, nämlich die Feststellung derjenigen Bestimmungen, die alle Gegenstände des Denkens zulassen, z. B. Gleichheit, Ungleichheit, Zählbarkeit. Vgl. O. Külpe, *Einleitung in die Philosophie*, 6. Aufl. (Leipzig 1913) S. 42, 55. *Die Realisierung*, 1. Bd. (Leipzig 1912) S. 9 ff. Da Sachverhältnisse in bezug auf Gegenstände aller Art möglich sind, so würde auch die Gegenstandstheorie im engeren Sinne die allgemeine Charakterisierung der Sachverhältnisse in sich schließen. (Vgl. Külpe, *Die Realisierung*, S. 11.) Außer den verschiedenen Untersuchungen Meinongs enthalten namentlich auch die logischen Untersuchungen Husserls wichtige Beiträge zur Begründung einer Gegenstandstheorie. E. Husserl, *Logische Untersuchungen* (Halle a. S. 1900/01). Stumpf, Husserl, Meinong und vor ihnen Bolzano und Brentano haben unter verschiedenen Namen zuerst auf Sachverhältnisse als eine besondere Art von Gegenständen hingewiesen und ihnen gegenstandstheoretische Betrachtungen gewidmet. Vgl. C. Stumpf, *Erscheinungen und psychische Funktionen* 1907 (Aus den Abhandlungen der K. preuß. Akad. d. W. v. Jahre 1906) S. 29f. Stumpf führte den Ausdruck „Sachverhalt“ ein. Wir gebrauchen statt dessen den Ausdruck „Sachverhältnis“, um durch das Wort „Verhältnis“ die eigentümliche Natur der Sachverhältnisse als ein sich zueinander in einer bestimmten Weise Verhalten von bestimmten Gegenständen zum Ausdruck zu bringen.

¹⁾ Vgl. C. Stumpf, *Zur Einteilung der Wissenschaften* 1907, aus den Abhandlungen der K. preuß. Akad. d. W. v. Jahre 1906, IV. S. 32 ff., 40 ff. Auch nach Meinong können sich von der allgemeinen Gegenstandstheorie außer der Mathematik weitere gegenstandstheoretische Wissenschaften abspalten.

zeichnende Intensität λ , so kann der zeitlich nachfolgenden Tonempfindung B entweder eine beliebige andere Intensität zukommen, oder es kann auch diese Tonempfindung die Intensität λ besitzen. Im letzteren Falle ist dann gegeben:

1. Die Tonempfindung A mit der Intensität λ ,
2. " " " B " " " " λ .

Damit zugleich aber

3. das Sachverhältnis, daß die Tonempfindungen A und B die Intensität λ gemeinsam haben, oder was dasselbe ist, das in der Beziehung des die Intensität λ gemeinsam Habens Stehen von A und B.

Dieses Sachverhältnis ist mit den beiden Tonempfindungen und ihren absoluten Bestimmtheiten ohne weiteres mitgegeben. Es liegt in der Natur der beiden Empfindungen, die Intensität λ gemeinsam zu haben, also in der Beziehung des die Intensität λ gemeinsam Habens zueinander zu stehen. In demselben Sinne, in dem mit einem Dreieck die Gesamtgröße seiner Winkel ohne weiteres mitgegeben ist und nicht als etwas, was nicht mit dem Dreieck schon vorhanden wäre, erst hinzukommt, ist auch mit den beiden Tonempfindungen das Sachverhältnis der Gemeinsamkeit der Intensität λ schon mitgegeben. Es kommt nicht erst durch einen beziehenden Akt des erkennenden Subjekts hinzu und besteht völlig unabhängig davon, ob es von irgend einem Subjekt bemerkt wird. Mit dem konkreten Sachverhältnis aber, daß die Tonempfindungen A und B die Intensität λ gemeinsam haben, ist wieder implizite das abstraktere Sachverhältnis, als in ihm enthalten, mitgegeben, daß die Tonempfindungen A und B die Intensität gemeinsam haben, oder anders ausgedrückt, daß die Tonempfindungen A und B dieselbe Intensität haben. Unter der identischen Intensität der beiden Tonempfindungen (der Intensität λ) ist hierbei nicht die einen realen Teilgegenstand der einzelnen Empfindungen bildende Intensität der Tonempfindungen A oder B zu verstehen, sondern die reine Wiebestimmtheit, welche diese realen Intensitäten besitzen. Diese kann für eine beliebige Anzahl von Tonempfindungen dieselbe sein.

Besitzen die Tonempfindungen A und B nicht nur beide die Intensität λ , sondern auch beide die Tonhöhe μ , die Tonfarbe ν , das Volumen σ und die Dauer π , so ist gegeben:

- | | | |
|--------------------------------------|---|----------------------|
| 1. die Tonempfindung A mit | } | Intensität λ |
| 2. die Tonempfindung B mit | | Tonhöhe μ |
| | | Tonfarbe ν |
| | | Volumen σ |
| | | Dauer . . π |

Damit zugleich aber ist mitgegeben

3. das Sachverhältnis, daß die Tonempfindungen A und B die Intensität λ , die Tonhöhe μ , die Tonfarbe ν , das Volumen σ und die Dauer π gemeinsam haben und mit ihm zugleich das in ihm enthaltene abstraktere Sachverhältnis, daß die Tonempfindungen A und B dieselbe Intensität, Tonhöhe, Tonfarbe und Dauer und dasselbe Volumen haben.

Nehmen wir an, daß Intensität, Tonhöhe, Tonfarbe, Volumen und Dauer die totale Wiebestimmtheit¹⁾ einer Tonempfindung darstellen, sodaß sich die Tonempfindungen A und B nur noch ihrer Zeilage und ihrem getrennten Dasein nach unterscheiden, so ist mit den eben erwähnten Sachverhältnissen das Sachverhältnis mitgegeben, daß die Tonempfindungen A und B dieselbe totale Wiebestimmtheit haben, oder was dasselbe ist, daß die Tonempfindungen A und B gleich sind; denn unter Gleichheit verstehen wir die Identität der totalen Wiebestimmtheit von Gegenständen, bzw. die Identität ihrer Wiebestimmtheiten, soweit sie nicht bei der Betrachtung vernachlässigt werden²⁾. Das Sachverhältnis der Gleichheit der Tonempfindungen A und B ist also mit den Tonempfindungen A und B mitgegeben. Es ist in der Natur dieser Gegenstände begründet, denn es liegt in ihrer Natur, daß sie dieselbe totale Wiebestimmtheit haben, und damit gleich sind.

Es leuchtet ein, daß das, was von den Tonempfindungen A und B gilt, von beliebigen anderen Gegenständen gelten muß. Haben wir:

¹⁾ Unter den Wiebestimmtheiten eines Gegenstandes verstehen wir seine qualitativen Bestimmtheiten im weitesten Sinne im Gegensatz zu seiner Existenz und der ihm zukommenden räumlichen und zeitlichen Lagebestimmtheit, gleichgültig, ob diese als eine absolute oder bloß relative zu denken ist.

²⁾ Vgl. die Definition der Gleichheit bei E. Husserl, *Logische Untersuchungen*, 2. Bd. (Halle 1901) S. 112 f. Die obige Definition gilt nur für individuelle Gegenstände. Allgemeine Gegenstände, z. B. ein ideales Dreieck, können streng genommen nicht gleich sein, sondern sind bei Übereinstimmung ihrer totalen Wiebestimmtheit, da ihnen Dasein und räumliche oder zeitliche Lagebestimmtheit fehlen, identisch.

- | | | | |
|------------------------------------------------------|---|------------------|----------------|
| 1. einen beliebigen Gegenstand A mit den Wiebestimm- | } | heiten | X ₁ |
| | | X ₂ | |
| | | X ₃ | |
| | | X ₄ | |
| | | usw., | |
| | | | |
| 2. einen beliebigen Gegenstand B mit den Wiebestimm- | } | heiten | X ₁ |
| | | X ₂ | |
| | | X ₃ | |
| | | X ₄ | |
| | | usw., | |

so liegt in der Natur dieser beiden Gegenstände

3. das Sachverhältnis, daß die Gegenstände A und B dieselbe totale Wiebestimmtheit haben, also gleich sind. Umgekehrt liegt es in der Natur des dieselbe totale Wiebestimmtheit Habens zweier Gegenstände, also eines Sachverhältnisses der Gleichheit, daß es nicht selbständig für sich, sondern nur dann gegeben sein kann, wenn die gleichen Gegenstände gegeben sind.

Nennen wir Gegebenheiten, die keine selbständigen Gegebenheiten sind, sondern in deren Natur es liegt, mit anderen Gegenständen mitgegeben zu sein, Mitgegebenheiten, so ist jedes Sachverhältnis der Gleichheit eine Mitgegebenheit, die in der Natur der gleichen Gegenstände liegt. Wir gelangen zu einer allgemeinen Charakteristik solcher Mitgegebenheiten, wenn wir verschiedene Sachverhältnisse der Gleichheit miteinander vergleichen. Angenommen, wir haben folgende Sachverhältnisse der Gleichheit:

1. die Gegenstände A und B haben dieselbe totale Wiebestimmtheit,
 2. die Gegenstände B und C haben dieselbe totale Wiebestimmtheit,
 3. die Gegenstände E und F haben dieselbe totale Wiebestimmtheit,
- usw.

Wie dieselbe reine Qualität, z. B. eine bestimmte Tonhöhe in einer ganzen Reihe von gleichartigen Empfindungen wiederkehren kann, so kehrt in allen solchen Sachverhältnissen etwas Identisches wieder, das sie von Sachverhältnissen anderer Art unterscheidet. Es ist das dieselbe totale Wiebestimmtheit Haben oder das Gleichsein. Dieses in allen Sachverhältnissen der Gleichheit Wiederkehrende

nennen wir in Übereinstimmung mit einem engeren Sprachgebrauch des Wortes Beziehung: die Beziehung der Gleichheit¹⁾. Wie es in der Natur einer reinen Qualität liegt, an verschiedenen individuellen realen Gegenständen, z. B. an verschiedenen Empfindungen vorzukommen, so liegt es in der Natur des Gleichseins oder der Beziehung der Gleichheit, in verschiedenen individuellen Sachverhältnissen vorzukommen.

Außer der identischen Beziehung der Gleichheit, welche in allen Sachverhältnissen der Gleichheit dieselbe ist, und sie nur von Sachverhältnissen anderer Art unterscheidet, finden wir in allen Sachverhältnissen der Gleichheit die in der Beziehung der Gleichheit stehenden Gegenstände, welche in den verschiedenen Sachverhältnissen wechseln und sie dadurch voneinander unterscheiden. Es genügt hierzu schon, daß einer der in der Beziehung der Gleichheit stehenden Gegenstände von den Gegenständen eines anderen Sachverhältnisses verschieden ist. Wir haben demnach in allen Sachverhältnissen der Gleichheit zu unterscheiden

1. die beiden Gegenstände, die von Fall zu Fall wechseln,
2. die Beziehung der Gleichheit, welche immer dieselbe identische Beziehung ist.

Daß in allen Sachverhältnissen der Gleichheit die beiden Gegenstände und die Beziehung der Gleichheit eine Rolle spielen, bedeutet jedoch nicht, daß das Sachverhältnis der Gleichheit in einem Aggregat aus ihnen bestände oder sich aus ihnen zusammensetzte wie ein Ganzes aus seinen Teilen. Ein individuelles Sachverhältnis der Gleichheit verhält sich vielmehr zu der Beziehung der Gleichheit, die ihm mit anderen Gleichheitsverhältnissen gemeinsam ist, analog wie ein individueller realer Teilgegenstand, etwa eine reale Tonhöhe, zu der allgemeinen reinen Wiebestimmtheit, die ihr in Gemeinschaft mit den realen Tonhöhen anderer Töne zukommt. Dieses Verhältnis ist also jedenfalls anderer Art als das Verhältnis zwischen einem Ganzen und seinen selbständigen

¹⁾ Auch an den Beziehungen ist der allgemeine Beziehungscharakter, welcher die Beziehungen von anderen Gegenständen unterscheidet, von der speziellen Beziehungsqualität, die durch die Worte „gleich“, „verschieden“ usw. bezeichnet wird, zu unterscheiden. Die Beziehungsqualität darf nicht mit der Beziehung identifiziert werden. Vgl. den Begriff des „Relats“ bei Meinong und Mally, Untersuchungen zur Gegenstandstheorie, III. S. 142.

Teilen oder als das Verhältnis eines bloßen Nebeneinander. Das Gleiche gilt für die Rolle, welche den Gegenständen, mit denen das Sachverhältnis der Gleichheit mitgegeben ist, in diesem Sachverhältnis zukommt. Sie ist eine durchaus eigenartige, mit Hilfe anderweitiger Begriffe nicht beschreibbare, sondern kann nur bei der Analyse eines Sachverhältnisses vorgefunden und mit den uns durch die Sprache zur Verfügung gestellten Mitteln bezeichnet werden. Es ist die Rolle dessen, was zu einem anderen in einer bestimmten Beziehung steht, bei seinem in dieser bestimmten Beziehung Stehen zu dem andern. Das Sachverhältnis der Gleichheit aber ist das in der Beziehung der Gleichheit Stehen (das dieselbe Wiebestimmtheit Haben oder Gleichsein) bestimmter Gegenstände, das durch die Gegenstände, welche in der Beziehung stehen, seine individuelle Charakteristik und durch die Beziehung, in der sie stehen, seine Charakteristik als ein Sachverhältnis bestimmter Art empfängt.

Entsprechendes wie für die Sachverhältnisse der Gleichheit gilt auch für Sachverhältnisse der Verschiedenheit. Haben wir:

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 1. einen beliebigen Gegenstand A mit der totalen Wiebestimmtheit | } | x_1
x_2
x_3
x_4
usw., |
| 2. einen beliebigen Gegenstand mit der totalen Wiebestimmtheit | } | y_1
y_2
y_3
y_4
usw., |

so liegt in der Natur dieser Gegenstände

3. das Sachverhältnis, daß die Gegenstände A und B eine nicht-identische totale Wiebestimmtheit haben¹⁾, oder was dasselbe

¹⁾ Die Nichtidentität der totalen Wiebestimmtheit zweier Gegenstände ist ebenso wie ihre Identität eine positive Gegebenheit und nicht ein Nichtvorhandenes. Die Nichtidentität kann auch als Verschiedenheit bezeichnet werden, muß aber dann als Verschiedenheit, welche der Identität entgegengesetzt ist, unterschieden werden von der Verschiedenheit, welche der Gleichheit als Nichtgleichheit entgegengesetzt ist.

ist, das Sachverhältnis, daß die Gegenstände A und B (total) verschieden sind. Umgekehrt liegt es in der Natur des eine nichtidentische totale Wiebestimmtheit Habens zweier Gegenstände, also eines Sachverhältnisses der Verschiedenheit, daß es nicht selbständig für sich, sondern nur dann gegeben sein kann, wenn die verschiedenen Gegenstände gegeben sind. Ebenso würde in der Natur von Gegenständen, deren Wiebestimmtheiten teilweise nichtidentisch sind, ihre partielle Verschiedenheit begründet sein, der eine partielle Gleichheit entspräche.

Auch Sachverhältnisse der Verschiedenheit sind also Mitgegebenheiten, die in der Natur der verschiedenen Gegenstände begründet sind. In allen Sachverhältnissen der Verschiedenheit kehrt etwas Identisches wieder, nämlich das Nichtidentischsein von reinen Wiebestimmtheiten. Dieses in allen Sachverhältnissen der Verschiedenheit Wiederkehrende ist die Beziehung der Verschiedenheit. Wie es in der Natur einer reinen Qualität liegt, in verschiedenen realen Gegenständen vorzukommen, so liegt es in der Natur der Beziehung der Verschiedenheit, in verschiedenen individuellen Sachverhältnissen wiederzukehren. Von der Beziehung der Verschiedenheit, die in allen Sachverhältnissen der Verschiedenheit identisch ist, sind die individuellen Sachverhältnisse der Verschiedenheit zu unterscheiden. Sie sind das in der Beziehung der Verschiedenheit Stehen bestimmter Gegenstände.

Nicht alle Sachverhältnisse sind wie die Sachverhältnisse der Gleichheit und Verschiedenheit in der Natur der in der Beziehung stehenden Gegenstände, der Sachverhaltsglieder, begründet, ohne Rücksicht auf die Stelle, welche ihnen innerhalb der Gegenstandsordnung zukommt, in die sie gehören. Es gibt vielmehr zwei Klassen von Sachverhältnissen, bezw. der in ihnen enthaltenen Beziehungen. Die Sachverhältnisse der ersten Klasse sind Mitgegebenheiten, die in der Natur der Sachverhaltsglieder ohne Rücksicht auf ihre Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gegenstandsordnung, z. B. auf ihre Stelle in der räumlich-zeitlichen Ordnung realer Gegenstände, begründet sind. Schon Hume hat auf diese Klasse von Sachverhältnissen bezw. Beziehungen aufmerksam gemacht¹⁾. Zu ihr gehören außer den schon behandelten Sachver-

¹⁾ Treat, Part III, Sect. 1.

hältnissen auch die Größenverhältnisse und die uns besonders interessierenden Verhältnisse zwischen Begriffen. Auch die Sachverhältnisse der zweiten Klasse sind Mitgegebenheiten. Sie sind aber nicht in der Natur der Sachverhaltsglieder schlechthin, sondern in der Natur einer bestimmten Ordnung der in Beziehung stehenden Gegenstände, z. B. in einer bestimmten räumlich-zeitlichen Gegenstandsordnung begründet. Dahingestellt bleiben kann, ob diese Gegenstandsordnung selbst wieder auf die Natur der Gegenstände, z. B. auf eine ihnen zukommende absolute Orts- oder Zeitbestimmtheit zurückgeht¹⁾. In die zweite Klasse gehören z. B. die Verhältnisse des räumlichen Nebeneinander, der zeitlichen Koexistenz und des Nacheinander. Wir können die in den Sachverhältnissen der ersten Klasse enthaltenen, in der Natur der Gegenstände schlechthin begründeten Beziehungen „Gegenstandsbeziehungen“, die in der zweiten Klasse enthaltenen, in der Natur einer Gegenstandsordnung begründeten Beziehungen „Ordnungsbeziehungen“ nennen. Diese Einteilung fällt inhaltlich, wenigstens zum großen Teil, mit der von Erdmann gegebenen Einteilung in ideale und reale Beziehungen zusammen²⁾. Nach unserer Auffassung sind jedoch auch die Beziehungen der ersten Klasse nicht ideale Beziehungen, die lediglich für unser Denken vorhanden wären, sondern beide Arten von Beziehungen und die ihnen entsprechenden Sachverhältnisse sind in der Natur des objektiv Gegebenen begründet, mit ihm mitgegeben.

Auch in allen Ordnungsverhältnissen haben wir die in verschiedenen Sachverhältnissen der gleichen Art verschiedenen Gegenstände und die in allen Ordnungsverhältnissen derselben Art identische Ordnungsbeziehung zu unterscheiden. Auch hier besteht das Sachverhältnis in dem in einer bestimmten Ordnungsbeziehung Stehen bestimmter Gegenstände. So stehen die mit einer Seite aneinander grenzenden Flächen einer schachbrettartigen Figur alle in der überall identischen Beziehung des Nebeneinander. Das in der Beziehung des Nebeneinander Stehen zweier Felder

¹⁾ Vgl. über die Annahme einer absoluten Orts- und Zeitbestimmtheit A. Meinong, *Humestudien*, II. (aus den Sitzungsberichten der K. Akad. d. W., philos. histor. Klasse, Wien 1882) S. 618 f.

²⁾ B. Erdmann, *Logische Elementarlehre*, 1. Bd., 2. Aufl. (Halle a. S. 1907) S. 98, 430.

aber ist es, was wir meinen, wenn wir das Sachverhältnis feststellen, daß sie nebeneinander liegen, es ist mit dem Sachverhältnis dieses Nebeneinanderliegens identisch. In die Gruppe der Ordnungsverhältnisse gehört auch das Sachverhältnis zwischen einem Ganzen und einem selbständigen oder unselbständigen Teile¹⁾, und das umgekehrte Sachverhältnis eines selbständigen oder unselbständigen Teiles zu dem Ganzen, in dem er enthalten ist. Sachverhältnisse dieser Art sind mit der durch eigenartige Beziehungen ausgezeichneten Gegenstandsordnung mitgegeben, welche innerhalb eines Ganzen besteht und in der Natur des betreffenden Ganzen begründet ist.

Außer in Gegenstandsverhältnisse und Ordnungsverhältnisse lassen sich die Sachverhältnisse noch auf zwei andere Klassen verteilen, die für unsere Untersuchung von Bedeutung sind. Wir haben zwischen umkehrbaren oder gegenseitigen und nichtumkehrbaren oder einseitigen Sachverhältnissen zu unterscheiden²⁾. In der Natur der umkehrbaren Sachverhältnisse liegt es, daß ein Sachverhältnis der gleichen Art auch in der umgekehrten Richtung besteht. Ist A von B verschieden, so ist auch B von A verschieden. Ist A der Gegensatz zu B, so ist auch B der Gegensatz zu A. Ist A dagegen links von B, so ist B nicht links von A, sondern rechts von A. Ist A ein Teil von B, so ist B nicht ein Teil von A, sondern das Ganze zu A. Ist A dem B übergeordnet, so ist B dem A nicht über-, sondern untergeordnet. Der Grund der Nichtumkehrbarkeit liegt in der Natur der in den betreffenden Sachverhältnissen enthaltenen Beziehungen. Den umkehrbaren Sachverhältnissen liegen nämlich gegenseitige Beziehungen zugrunde, d. h. Beziehungen, die sowohl in der Richtung von A zu B als in der Richtung von B zu A bestehen. Den nichtumkehrbaren Sachverhältnissen dagegen liegen einseitige Beziehungen zugrunde. Besteht von A zu B eine einseitige Beziehung, so besteht in der Richtung von B zu A nicht dieselbe, sondern die entgegengesetzte Beziehung und dementsprechend

¹⁾ Vgl. über den Begriff der unselbständigen Teile oder Momente Husserl, *Logische Untersuchungen*, Bd. II, Abschn. III.

²⁾ Auch bei Michotte et Ransy, *La mémoire logique*, gewann dieser Unterschied praktische Bedeutung; siehe dort S. 23.

auch ein Sachverhältnis der entgegengesetzten Art¹⁾. Auch die einseitigen Sachverhältnisse teilen jedoch die allgemeine Natur aller Sachverhältnisse, daß sie das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände sind.

Sowohl die gegenseitigen als die einseitigen Sachverhältnisse sind dadurch als ein in einer bestimmten Beziehung Stehen erkennbar, daß sie in Sätzen von der Form „x steht in der Beziehung γ zu y“²⁾ oder in gleichbedeutenden Sätzen aussagbar sind, z. B. „A steht in der Beziehung der Verschiedenheit zu B“ oder „A ist verschieden von B“. „A steht in der Beziehung der Überordnung zu B“, oder „A ist dem B übergeordnet“. „A steht in der Beziehung des Teils zum Ganzen zu B“, oder „A ist ein Teil von B“. Nur sind in den Aussagen über einseitige Sachverhältnisse die Sachverhaltensglieder nicht vertauschbar, während sie in den Aussagen über gegenseitige Sachverhältnisse vertauschbar sind³⁾.

A. Reinach hat in seiner wichtige Beiträge zur Theorie der Sachverhältnisse enthaltenden Abhandlung „Zur Theorie des negativen Urteils“ bestritten, daß alle Sachverhältnisse Beziehungen enthalten⁴⁾. Nach Reinach fehlt es bei Sachverhältnissen, welche in Sätzen von der Form „A ist B“ ausgesagt werden, z. B. „die

¹⁾ Die Tatsache, daß es sowohl einseitige als gegenseitige Beziehungen gibt, spricht gegen die Auffassung von Dürr, daß Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit, Identität die einzigen Beziehungen seien (Grundzüge der Psychologie von H. Ebbinghaus, fortgeführt von E. Dürr, 2. Bd., Leipzig 1911, S. 278 f.); denn dann könnte es nur gegenseitige Beziehungen geben, da diese vier Beziehungen alle gegenseitige Beziehungen sind. Es könnte keine Beziehungen geben, in deren Natur es liegt, daß sie in der umgekehrten Richtung nicht bestehen.

²⁾ Diese Sätze können das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände allein oder auch zugleich das Sachverhältnis aussagen, daß die zwischen den Gegenständen bestehende Beziehung eine bestimmte Beziehung ist. Hier ist nur die erste Bedeutung gemeint. Praktisch würde man zu einer solchen umständlichen Formulierung dagegen in der Regel nur greifen, wenn man das Fallen unter eine bestimmte Kategorie von Sachverhältnissen betonen will.

³⁾ Gegenseitige Sachverhältnisse werden in der Regel in Sätzen von der Form „A und B stehen in der Beziehung γ “ bzw. in der entsprechenden gekürzten Formulierung (z. B. „A und B sind gleich“) ausgesagt. Auf einen etwaigen Bedeutungsunterschied zwischen den Sätzen von der einen und der anderen Form braucht hier nicht eingegangen zu werden.

⁴⁾ Münchener Philosophische Abhandlungen (Leipzig 1911), S. 217 f., 229 f.

Rose ist rot“, an einer Relation. Nehmen wir zur Prüfung dieser Frage den speziellen Fall einer Sachverhaltserkenntnis. Ein Kind habe wohl Mäuse, aber niemals weiße Mäuse gesehen. Wenn es nun zum erstenmal eine weiße Maus sieht, so wird ihm weder die Maus, noch die allgemeine Bestimmtheit der Weiße, die ihm nichts Neues ist, für sich allein auffallen, sondern das Weißsein der Maus, das Sachverhältnis, daß die Maus weiß ist, d. h. es bemerkt, daß die Maus die ihm bekannte allgemeine Bestimmtheit der Weiße „hat“ oder „besitzt“. Daher können Sätze von der Form „die Maus ist weiß“ ohne Veränderung ihres Sinnes umgewandelt werden in Sätze von der Form „die Maus hat Weiße“¹⁾ oder „die Maus besitzt Weiße“. Dieses „Haben“ oder „Besitzen“ einer Eigenschaft aber ist offenbar eine Beziehung, nämlich die eigentümliche Beziehung zwischen einem Objekt, diesem individuellen Seienden, und der allgemeinen Bestimmtheit, die ihm zukommt. Daß dem Sachverhältnis „die Rose ist rot“ nicht die Beziehung der Inhärenz zugrunde liegt, hat Reinach allerdings mit Recht hervorgehoben; denn in der Beziehung der Inhärenz steht nicht die Rose zum Rot, sondern das Rot zu der Rose. Vielmehr liegt dem genannten Sachverhältnis die Umkehrung der Beziehung der Inhärenz, des dem Gegenstande Zukommens, dem Gegenstand eigen Seins zugrunde, die in der Bezeichnung „die Bestimmtheit haben“, sie „besitzen“ ihr sprachliches Äquivalent hat. Ob diese Beziehung mit der Beziehung der Subsistenz zusammenfällt, was Reinach bestreitet, oder nicht, jedenfalls ist sie eine Beziehung, freilich keine Beziehung von der Art der Gleichheit und Verschiedenheit, d. h. keine gegenseitige Beziehung, sondern eine Beziehung von der Art des „sich Linksbefindens“, des „Teilseins“, also eine einseitige Beziehung. Das Sachverhältnis des B-seins des A, das mit dem die Bestimmtheit B besitzenden Gegenstand A mitgegeben ist, ist demnach identisch mit der Tatsache, daß der Gegenstand A in der eigenartigen Beziehung des eine Eigenschaft „Habens“ oder „Besitzens“ zu der allgemeinen Bestimmtheit B steht²⁾. Es bildet sohin keine Ausnahme von dem Satz,

¹⁾ Reinach selbst macht auf die Möglichkeit dieser Umwandlung aufmerksam S. 230.

²⁾ Ich kann daher Reinach nicht zustimmen, wenn er meint, die Relation verhalte sich zum Sachverhalt wie das Rot zum Rotsein (S. 229). Beide ver-

daß alle Sachverhältnisse das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände sind. Dieser Satz wird daher solange aufrecht erhalten werden dürfen, bis wirklich ein Sachverhältnis aufgezeigt wird, dem keine Beziehung zugrunde liegt¹⁾.

Wir gelangen demnach zu folgender Charakteristik der Sachverhältnisse. Sachverhältnisse sind das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände. In allen Sachverhältnissen können wir die Gegenstände, die in der Beziehung stehen, und die in verschiedenen Sachverhältnissen der gleichen Art verschieden sind, und die Beziehung, in der sie stehen, die in allen Sachverhältnissen der gleichen Art dieselbe Beziehung ist, unterscheiden²⁾. Sachverhältnisse sind aber kein Aggregat aus den Gegenständen und der Beziehung, in der sie stehen, und setzen sich auch nicht aus ihnen zusammen wie ein Ganzes aus seinen Teilen, sondern das in einer bestimmten Beziehung Stehen ist nicht nur eine in ein Nebeneinander anderer Gegebenheiten nicht restlos auflösbare, also in diesem Sinne einheitliche Gegebenheit, sondern eine einheitliche Gegebenheit be-

halten sich vielmehr wie das Besitzen einer Eigenschaft, das in allen Sachverhältnissen dieser Art wiederkehrt, zu der Tatsache, daß das bestimmte Objekt A die bestimmte Eigenschaft B besitzt.

¹⁾ Erwähnt sei noch, daß auch Impersonalien, wie „es regnet, es schneit“ ein Sachverhältnis aussagen, das eine Beziehung enthält, nämlich die Beziehung zwischen einem Vorgang und dem Orte, an welchem oder der Zeit, zu welcher er stattfindet. „Es regnet“ z. B. heißt so viel als „es regnet jetzt und hier“. Die Aussage ist unrichtig, wenn es jetzt und hier nicht regnet. — Daß ferner die Existenzsätze ebenfalls zweigliedrige Urteile sind, die ein in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände aussagen, glaube ich an anderer Stelle gezeigt zu haben (Vgl. Existenz als Gegenstandsbestimmtheit, Münchener Philosophische Abhandlungen (Leipzig 1911) S. 275 ff., 287); denn sie sagen aus, daß eine vergegenwärtigte totale Objektbestimmtheit, der Gegenstand einer Vorstellung im logischen Sinne, einem Objekt, d. h. einem existierenden Gegenstände, zukommt. — Natürlich kann man auch, wenn man alle Sachverhältnisse als ein in Beziehung Stehen betrachtet, das in Beziehung Stehen eines Gegenstandes zu anderen Gegenständen z. B. anderen Objekten dem Haben von Beschaffenheiten eines Gegenstandes und dem Sein eines Gegenstandes gegenüberstellen. Die Einteilung der Sachverhalte, welche Kūlpe in seiner „Realisierung“ (S. 11) gibt, behält also auch bei der hier vertretenen Auffassung der Natur der Sachverhältnisse ihre Bedeutung.

²⁾ Die Beziehung ist ihrer Natur nach ein Universale, sie kann in einer Reihe von Sachverhältnissen vorkommen, wenn sie auch tatsächlich nur in einem einzigen Sachverhältnis vorkommen sollte. Jedes Sachverhältnis dagegen kann nur einmal vorkommen, es ist das in der allgemeinen Beziehung Stehen dieser bestimmten Gegenstände und daher ein Individuum.

sonderer Art, und zwar ist es keine selbständige Gegebenheit, vielmehr sind Sachverhältnisse Mitgegebenheiten, die in der Natur anderer Gegenstände, bezw. einer gegebenen Gegenstandsordnung begründet sind.

Die bisherige Bestimmung der Natur der Sachverhältnisse bezog sich auf einfache Sachverhältnisse. Es gibt aber auch zusammengesetzte Sachverhältnisse. Unter einem zusammengesetzten Sachverhältnis ist eine Verbindung von Sachverhältnissen zu verstehen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die in dem Sachverhaltsverband enthaltenen Sachverhältnisse Sachverhaltsglieder oder Beziehungen gemeinsam haben, oder daß Sachverhältnisse Glieder anderer Sachverhältnisse sind ¹⁾. Ein zusammengesetztes Sachverhältnis sagt z. B. der Satz aus: „A und B sind gleich C.“ Die beiden Sachverhältnisse „A ist gleich B“ und „B ist gleich C“ gehören einem Sachverhaltsverband an, der durch die Identität eines Sachverhaltsgliedes (C) und die Gemeinsamkeit der in den dem Verband angehörigen einfachen Sachverhältnissen enthaltenen Beziehung (Gleichheit) gekennzeichnet ist. Bei einem großen Teil der früher mitgeteilten Wissensaktualisierungen spielte ein Bewußtsein von zusammengesetzten Sachverhältnissen eine Rolle. Hierher gehören z. B. die Fälle, in denen das Wissen aktualisiert wird, daß ein Gegenstand unter bestimmten Nebenumständen zu einem anderen Gegenstand in eine bestimmte Beziehung gesetzt wurde²⁾. So enthält das Wissen, daß die Vp. unter bestimmten Bedingungen „Affekt“ als übergeordneten Begriff zu „Haß“ kennen gelernt hat, ein Bewußtsein von einem zusammengesetzten Sachverhältnis. Dieses zusammengesetzte Sachverhältnis enthält 1) das Sachverhältnis, daß die Vp. den Affekt als übergeordneten Begriff zu Haß kennen gelernt hat, also ein Verhältnis, dem eine modale Beziehung, d. h. eine Beziehung zwischen dem erkennenden Subjekt und dem erkannten Gegenstand zugrunde liegt³⁾. Der erkannte Gegenstand, also das eine Glied des modalen Sachverhältnisses, ist aber 2) wieder selbst ein

¹⁾ Den einfachen und zusammengesetzten Sachverhältnissen entsprechen die einfachen und zusammengesetzten Urteile im Sinne Wundts. Vgl. W. Wundt, *Logik*, 3. Aufl. 1. Bd. (Stuttgart 1906) S. 157.

²⁾ Vgl. oben S. 69 f.

³⁾ Vgl. über den Begriff der modalen Beziehungen Chr. Sigwart, *Logik*, 3. Aufl. 1. Bd. S. 46 f.

Sachverhältnis, nämlich das Sachverhältnis, daß Affekt der übergeordnete Begriff zu Haß ist. Ferner ist das ganze modale Sachverhältnis 3) Glied des Sachverhältnisses, daß das Sachverhältnis, daß die Vp. den Affekt als übergeordneten Begriff zu Haß kennen gelernt hat, unter bestimmten Umständen stattgefunden hat, also eines Sachverhältnisses, dem die Beziehung zwischen einem Sachverhältnis und den Umständen, unter denen das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände stattgefunden hat, zugrunde liegt. Die Struktur des zusammengesetzten Sachverhältnisses ist demnach die, daß ein Sachverhältnis Glied eines zweiten Sachverhältnisses und dieses Glied eines dritten Sachverhältnisses ist.

Ein Wissen von einem zusammengesetzten Sachverhältnis mit identischem Sachverhaltsglied liegt denjenigen sukzessiven Wissensaktualisierungen zugrunde, in denen die Versuchsperson weiß, daß der Gegenstand, der zu dem Reizwortgegenstand in der durch die Aufgabe geforderten Beziehung steht, zu einem bekannten anderen Gegenstand in einer bestimmten Beziehung steht, in denen also der gesuchte Gegenstand bei der Wissensaktualisierung zunächst indirekt durch sein Sachverhältnis zu einem bekannten dritten Gegenstand bestimmt ist¹⁾. So enthält das Wissen, daß ein großer und aktueller Gegensatz zwischen dem Wahlrecht im Reich und dem in Preußen besteht, ein Bewußtsein von dem zusammengesetzten Sachverhältnis, daß erstens im Reich ein bestimmtes Wahlrecht A besteht, daß zweitens in Preußen ein bestimmtes Wahlrecht B besteht, und daß drittens das Wahlrecht A zu dem Wahlrecht B in einem aktuellen Gegensatz steht. Die Struktur dieses zusammengesetzten Sachverhältnisses ist die, daß das erste Glied des dritten Sachverhältnisses mit einem Glied des ersten und das zweite Glied des dritten Sachverhältnisses mit einem Glied des zweiten Sachverhältnisses identisch ist. Ein Bewußtsein von einem zusammengesetzten Sachverhältnis mit identischer Beziehung liegt der Lösung der Wahrechtsaufgabe durch die Vp. D zugrunde. (S. 40, 71 f.) Die Vp. wußte

1. daß das preußische Wahlrecht zu dem süddeutschen in einem bestimmten Gegensatz α steht,

¹⁾ Vgl. oben S. 70 ff.

2. daß das preußische Wahlrecht zum mecklenburgischen Wahlrecht in einem bestimmten Gegensatz β steht und

3. daß der Gegensatz α extremer ist als der Gegensatz β .

Glieder des dritten Sachverhältnisses sind also zwei Beziehungen, von denen die eine mit der im ersten, die andere mit der im zweiten Sachverhältnis enthaltenen Beziehung identisch ist.

Auch die zusammengesetzten Sachverhältnisse sind Mitgegebenheiten, die in der Natur der in Beziehung stehenden Gegenstände bzw. einer gegebenen Gegenstandsordnung begründet sind. Haben z. B. die Gegenstände A, B und C dieselbe totale Wiebestimmtheit, so ist in der Natur dieser Gegenstände ihr in der Beziehung der Gleichheit untereinander Stehen begründet, es sind daher mit ihnen die zusammengesetzten Sachverhältnisse mitgegeben, daß A und B gleich C sind, oder daß B und C gleich A und A und C gleich B sind. Zusammengesetzte Sachverhältnisse sind kein bloßes Aggregat von Sachverhältnissen, sondern unterscheiden sich von einem solchen dadurch, daß ihnen Bestimmtheiten zukommen, die den in ihnen enthaltenen einfachen Sachverhältnissen nicht zukommen, so die Identität von Sachverhaltsgliedern oder Beziehungen der in dem zusammengesetzten Sachverhältnis enthaltenen einfachen Sachverhältnisse oder die Identität eines der in dem zusammengesetzten Sachverhältnis enthaltenen Sachverhältnisse mit einem Sachverhaltsglied eines anderen der in ihm enthaltenen Sachverhältnisse. Zusammengesetzte Sachverhältnisse sind hiernach ebenso wie einfache Sachverhältnisse unzerlegbare Einheiten, die sich aus einer eigentümlichen Verbindung von einfachen Sachverhältnissen, also des in einer bestimmten Beziehung Stehens von bestimmten Gegenständen konstituieren.

B. Sachverhältnisse als psychische Gegenstände.

Unter psychischen Gegenständen verstehen wir in folgenden die einfachen und komplexen Bewußtseinserlebnisse und ihre unselbständigen Momente¹⁾. Psychische Gegenstände können untereinander

¹⁾ Unter unselbständigen Momenten verstehen wir Gegenstände, in deren Natur es liegt, nur als Bestimmtheiten an anderen Gegenständen bestimmter

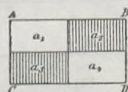
in bestimmten Beziehungen stehen, also Glieder von Sachverhältnissen sein, z. B. von Sachverhältnissen der Gleichheit und Verschiedenheit, als deren Glieder Gegenstände beliebiger Art vorkommen können. Es ergibt sich nun die Frage, sind Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen, sofern es sich um Bewußtseinserlebnisse desselben Subjekts handelt, selbst psychische Gegenstände im Sinne der gegebenen Definition? Wären nicht nur Sachverhältnisse zwischen außerpsychischen Gegenständen, sondern auch Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen selbst keine psychischen Gegenstände, so wäre das Bewußtsein von Sachverhältnissen ein Bewußtsein von eigenartigen Gegenständen, deren Bestimmtheiten in den Bestimmtheiten der psychischen Gegenstände kein Analogon fänden. Wir hätten also eine Ausnahme von dem bewährten Forschungsprinzip, daß unsere Bewußtseinserlebnisse, bezw. die ihnen entsprechenden Reproduktionsgrundlagen das ausreichende, wenn auch kombinatorischer Verarbeitung unterliegende Material sein müssen, dem das Bewußtsein von irgendwelchen Gegenständen des Denkens seine Entstehung verdankt¹⁾. Der Nachweis, daß Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen selbst psychische Gegenstände sind, bildet demnach ein Postulat eines allgemeinen Prinzips psychologischer Forschung, das wir das genetische Universalprinzip nennen können. Nun ist das in einer bestimmten Beziehung Stehen von bestimmten Gegenständen, wie wir früher sahen, keine selbständige Gegeben-

Art vorzukommen. Sie sind unselbständige Momente der Gegenstände der betreffenden Art, an denen sie vorkommen. Vgl. E. Husserl, *Logische Untersuchungen*, 2. Teil, Abschn. III, und die dortigen Zitate; siehe insbes. S. 236, 252, 260, 268 f. Die hier gegebene Definition stimmt wohl im wesentlichen mit der Auffassung Husserls überein, ist aber wahrscheinlich etwas enger, da sie nur solche Gegenstände begreift, die den Charakter von Bestimmtheiten an anderen Gegenständen tragen, als Bestimmtheiten an ihnen „haften“. — Die Frage, ob es außer den angeführten psychischen Gegenständen noch ein unbewußtes Psychisches gibt, kommt für die vorliegenden Erörterungen nicht in Betracht.

¹⁾ Dieses Prinzip schließt, wie ausdrücklich betont werden muß, nicht die Annahme in sich, daß den Bestimmtheiten der gedachten Gegenstände auch Bestimmtheiten der gegenwärtigen Bewußtseinserlebnisse entsprechen müßten, die beim Denken an sie stattfinden, ein Prinzip, über dessen Geltung hier nichts ausgesagt werden soll. Ebenso wenig schließt es die Annahme in sich, daß jeder einfachen Vorstellung eine vorangegangene Empfindung entsprechen müsse.

heit, sondern eine Mitgegebenheit, die in der Natur der in Beziehung stehenden Gegenstände oder einer gegebenen Gegenstandsordnung liegt. Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen können demnach keine selbstständigen psychischen Gegenstände, keine selbständigen Bewußtseinerlebnisse, sondern nur unselbständige Momente von Bewußtseinerlebnissen sein. Daß die Bewußtseinstatsachen dieser Schlußfolgerung entsprechen, läßt sich an einigen Beispielen klarmachen. Die im folgenden gegebenen Analysen sind zwar gegenstandstheoretischer Natur, da es sich um Erkenntnisse handelt, die aus der Natur gewisser Gegenstände gewonnen werden (vergl. oben S. 130 Anm. 1). Trotzdem werden derartige Analysen mit Recht als psychologische Analysen betrachtet; denn die Untersuchung der Gegenstände, mit denen es eine bestimmte Einzelwissenschaft zu tun hat, bildet, soweit sie unter Gesichtspunkten erfolgt, die durch die Aufgaben dieser Wissenschaft bestimmt sind, einen Bestandteil der betreffenden Einzelwissenschaft ¹⁾.

1. Durch die Zeichnung des Rechtecks ABCD entsteht im



Figur 4.

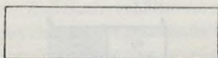
Bewußtsein des Betrachters ein Anschauungsganzes, das sich aus einer bestimmten räumlichen Anordnung der Teilkomplexe a_1 , a_2 , a_3 und a_4 konstituiert. Zu den Komplexbestimmtheiten dieses Anschauungsganzes aber gehören auch eine Reihe von Sachverhältnissen. So ist z. B. das Enthaltensein des Teilkomplexes a_1 in dem Gesamtkomplex ABCD eine Bestimmtheit, die dem Komplex ABCD als Ganzem zukommt, mithin eine Komplexbestimmtheit dieses Komplexes. Andererseits ist diese Komplexbestimmtheit ein Sachverhältnis, nämlich das Verhältnis eines Teils zu dem zugehörigen Ganzen. Wenn ich das Sachverhältnis feststelle, daß a_1 in ABCD enthalten ist, so stelle ich die eigentümliche Komplexbestimmtheit des Enthaltenseins von a_1 in ABCD fest. Beide

¹⁾ Vgl. auch C. Stumpf, Zur Einteilung der Wissenschaften, S. 40 f.

sind ein und dasselbe. Komplexbestimmtheiten aber sind unselbständige Momente an dem Ganzen, zu dem sie gehören; denn es liegt in ihrer Natur, nur als Bestimmtheiten an Ganzen vorzukommen. Entsprechendes gilt auch für die Sachverhältnisse des Enthaltenseins der übrigen Teilkomplexe in dem Gesamtkomplex und für das zusammengesetzte Sachverhältnis des Enthaltenseins von a_1 , a_2 , a_3 und a_4 in demselben Ganzen ABCD, sowie für die Umkehrungen aller dieser Sachverhältnisse, welche die entgegengesetzte Beziehung des Ganzen zum Teil enthalten. Sie alle sind Komplexbestimmtheiten des Ganzen ABCD und tragen damit den Charakter von unselbständigen Momenten.

Ein unselbständiges Moment an dem Ganzen ist auch die überall wiederkehrende Beziehung des Teils zum Ganzen, bzw. des Ganzen zum Teil, die in jenen Sachverhältnissen enthalten ist; denn es liegt in der Natur dieser Beziehungen, nur an einem Ganzen vorzukommen¹⁾.

2. Haben wir eine gleichmäßig gefärbte Fläche vor uns, so



Figur 5.

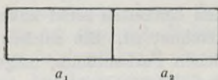
ist der weiße Farbenton nicht nur eine Bestimmtheit des gegebenen Anschauungsganzen, sondern auch eine Bestimmtheit der (einfachen) Empfindungen, auf die wir uns dieses Anschauungsganze durch Wegfall von Teilen schließlich reduziert denken können. Dagegen ist die gleichförmige Ausbreitung des weißen Farbentons auf der ganzen Fläche²⁾ eine Bestimmtheit, welche nicht den einzelnen Elementarempfindungen, sondern nur dem Komplex als Ganzem zukommt, mithin eine Komplexbestimmtheit. Ebenso ist die in der Bestimmtheit der gleichförmigen Ausbreitung des weißen

¹⁾ Daß Beziehungen Universalien sind, hindert nicht, daß sie unselbständige Momente bestimmter Gegenstände sind, an denen sie vorkommen. Es ist eben gerade die Eigentümlichkeit der Universalien, daß sie an einer Mehrheit von Gegenständen zugleich vorkommen können.

²⁾ Wir verstehen unter der Fläche im folgenden die durch die von der Fläche ausgehenden Reize entstandenen Bewußtseinsergebnisse.

Farbentons auf der ganzen Fläche implizite mitenthaltene Bestimmtheit der Gleichförmigkeit des Farbentons auf der ganzen Fläche eine Komplexbestimmtheit dieses Anschauungsganzen. Allen einfarbigen Flächen ist eine solche Komplexbestimmtheit der Gleichförmigkeit des Farbentons eigentümlich und unterscheidet sie von Flächen mit variierendem Farbenton, z. B. von Flächen, die ein Spektrum wiedergeben, denen eine solche Komplexbestimmtheit fehlt. Als Komplexbestimmtheit aber ist die Gleichförmigkeit des Farbentons ebenso ein unselbständiges Moment an dem Anschauungsganzen wie seine Rechtecksgestalt, die nur dem ganzen Komplex, nicht den einzelnen Empfindungen eigene räumliche Anordnung der Elemente.

Teilen wir nun die gleichförmig weiße Fläche durch eine senkrechte in zwei Teilflächen a_1 und a_2



Figur 6.

so entsteht ein Anschauungsganzen, das sich aus zwei Teilkomplexen konstituiert. Damit tritt an die Stelle der Gleichförmigkeit des Farbentons in dem einheitlichen Anschauungsganzen die Gleichförmigkeit des Farbentons innerhalb der beiden Teilflächen einerseits und das Sachverhältnis der Gleichheit der Farbentöne der beiden Teilflächen andererseits. Die Gleichförmigkeit des Farbentons in der früher gegebenen einheitlichen Fläche war charakterisiert durch die durchgängige Identität der reinen Wiebestimmtheit des Farbentons in der Gesamtfläche. Entsprechend ist die Gleichheit der Farbentöne der beiden Teilflächen charakterisiert durch die Identität der reinen Wiebestimmtheit der beiden Teilflächen¹⁾. Beide Bestimmtheiten zeigen also qualitativ den gleichen Charakter, nämlich Identität des reinen Farbentons. Nur besteht die Identität des Farbentons das eine Mal innerhalb eines einheitlichen Komplexes, das andere Mal in zwei verschiedenen Teilkomplexen. Im ersten Falle ist die durch die Identität des

¹⁾ Vgl. oben S. 133.

Farbentons gekennzeichnete Bestimmtheit eine Komplexbestimmtheit und als solche ein unselbständiges Moment des gegebenen Anschauungsganzen. Ist sie dies aber auch im zweiten Falle?

Das Sachverhältnis der Gleichheit der Farbentöne der beiden Teilflächen a_1 und a_2 ist kein unselbständiges Moment an der Gesamtfläche, welche diese Teilfläche in bestimmter räumlicher Anordnung enthält, denn es liegt nicht in der Natur solcher Gleichheitsverhältnisse, nur an zusammenhängenden Anschauungsganzen vorzukommen. Die Gleichheit der Farbentöne würde auch bestehen, wenn die Anschauungsganzen a_1 und a_2 durch einen Zwischenraum getrennt wären oder zu verschiedenen Zeiten ins Bewußtsein träten. Dennoch ist die Gleichheit der Farbentöne der beiden Teilflächen ein unselbständiges Moment an einem aus den Teilflächen bestehenden Ganzen. Ein Ganzes im weitesten Sinne bildet nämlich jede Mehrheit von Gegenständen, die durch eine den in ihr enthaltenen Einheiten nicht zukommende „Komplexbestimmtheit“ ausgezeichnet ist. Ein solches Ganzes aber bilden Gegenstände mit gleichen Farbentönen, mögen sie räumlich-zeitlich getrennt sein oder nicht. Denn der aus ihnen bestehenden Mehrheit psychischer Gegenstände kommt als eine Komplexbestimmtheit, die der Gleichförmigkeit des Farbentons in der ungeteilten Fläche entspricht, die Identität der reinen Wiebestimmtheit, genauer das dieselbe Wiebestimmtheit Besitzen der realen Farbentöne der in der Mehrheit enthaltenen Gegenstände zu. Dieses ist jedoch mit dem Sachverhältnis der Gleichheit der Farbentöne identisch. Das Sachverhältnis der Gleichheit des Farbentons zweier psychischer Gegenstände bildet demnach ein unselbständiges Moment an dem aus ihnen ohne Rücksicht auf die Art ihrer räumlich-zeitlichen Verbindung bestehenden Ganzen.

Entsprechendes gilt für andere Gleichheitsverhältnisse und für alle Gegenstandsverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen überhaupt, sowie für die in ihnen enthaltenen Beziehungen. Sie sind unselbständige Momente an dem aus den in der betreffenden Beziehung stehenden psychischen Gegenständen (bezw. aus den selbständigen Gegenständen, deren Momente sie sind) ohne Rücksicht auf ihre räumlich-zeitliche Verbindung bestehenden Ganzen. Statt dessen können wir auch sagen: Gegenstandsverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen und die in ihnen enthaltenen

Beziehungen sind unselbständige Momente an der Gesamtheit psychischer Gegenstände, sofern sie die in der betreffenden Beziehung stehenden Gegenstände zusammen enthält¹⁾. Wir können uns die Gesamtheit psychischer Gegenstände auf die in der Gegenstandsbeziehung stehenden Gegenstände reduziert denken, ohne daß das Sachverhältnis, dessen Glieder sie sind, aufgehoben wird. Dagegen wird mit einem der in Beziehung stehenden Gegenstände zugleich das zwischen ihnen bestehende Sachverhältnis aufgehoben, das als unselbständiges Moment an ihnen haftet. Wie Gegenstandsverhältnisse und Gegenstandsbeziehungen, so sind Ordnungsverhältnisse und Ordnungsbeziehungen, auch soweit sie nicht von der in Ziff. 1 (S. 147) beschriebenen Art sind, unselbständige Momente an der Gesamtheit psychischer Gegenstände, sofern sie die in der Beziehung stehenden Gegenstände in bestimmter Anordnung enthält. Sie sind unselbständige Momente an der realen psychischen Gegenstandsordnung der in Beziehung stehenden Gegenstände. So ist das sich Nebeneinanderbefinden der Teilflächen a_1 und a_2 in der Figur 2 ein unselbständiges Moment an der durch diese Anschauungsganzen gebildeten räumlichen Gegenstandsordnung.

Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen sind demnach unselbständige Momente an der Gesamtheit psychischer Gegenstände und damit selbst psychische Gegenstände²⁾. Im übrigen gilt die früher gegebene allgemeine Charakteristik der Sachverhältnisse auch für Sachverhältnisse zwischen psychischen Gegenständen.

C. Das Wissen von Sachverhältnissen.

a) Das durch Abstraktion entstandene Wissen von Sachverhältnissen.

Es gibt zwei Arten des Bewußtseins von Gegenständen. Gegenstände können uns entweder selbst gegenwärtig sein oder es können sich in unserem Bewußtsein nur Erlebnisse befinden, welche sich auf diese Gegenstände beziehen, ohne daß sie selbst

¹⁾ Entsprechendes gilt auch für physische Gegenstände.

²⁾ Hierbei ist es möglich, daß Sachverhältnisse derselben Art, z. B. der Gleichheit, auch an einem Ganzen von nichtpsychischen Gegenständen als un-

gegenwärtig sind. Selbstgegenwärtig¹⁾ im strengen Sinne können nur psychische Gegenstände sein, wobei es natürlich gleichgültig ist, ob sie vom Subjekt als psychische Gegenstände genommen werden oder nicht. Andererseits können auch psychische Gegenstände nichtselbstgegenwärtig, dennoch aber im zweiten Sinne bewußt sein, z. B. eine vergangene Empfindung, die wir gegenwärtig analysieren. Sind psychische Gegenstände selbstgegenwärtig, so sind auch die zwischen ihnen bestehenden Gegenstandsverhältnisse selbstgegenwärtig, denn diese Sachverhältnisse haften als unselbständige Momente an der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen, sofern es die in der Beziehung stehenden Gegenstände zusammen enthält. Ist die von psychischen Gegenständen gebildete reale psychische Gegenstandsordnung selbstgegenwärtig, so sind die in dieser Gegenstandsordnung begründeten Ordnungsverhältnisse ebenfalls selbstgegenwärtig; denn sie haften als unselbständige Momente an der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen, sofern sie diese Gegenstandsordnung enthält.

Die bloße Selbstgegenwart eines Sachverhältnisses ist jedoch noch keine zureichende Bedingung für die Entstehung eines Wissens von ihm. Hierzu ist vielmehr notwendig, daß das Sachverhältnis in der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen bemerkt wird. Daß uns Sachverhältnisse selbstgegenwärtig sein können, ohne daß wir etwas von ihnen wissen, haben namentlich auch die Untersuchungen von A. Grünbaum „Über Abstraktion der Gleichheit“ gezeigt. Grünbaum wies nach, daß simultan exponierte Figuren nicht bloß perzipiert, sondern sogar apperzipiert werden können, ohne daß ein Wissen von dem mitgegebenen Sachverhältnis ihrer Gleichheit zustande kommt²⁾.

Der Zustand des Bemerktheins eines selbstgegenwärtigen Sachverhältnisses, der willkürlich oder unwillkürlich entstehen kann,

selbständige Momente haften können. Es braucht einer bestimmten Art von Sachverhältnissen nicht wesentlich zu sein, gerade an psychischen Gegenständen als unselbständiges Moment zu haften.

¹⁾ Der Begriff der Selbstgegenwart entspricht dem Begriff der Selbstgegebenheit in Husserls logischen Untersuchungen.

²⁾ Archiv f. d. ges. Psychol. 12. S. 442, 447, 449, 452. Vgl. auch M. Foucault, Etude expérimentale sur l'association de ressemblance. Archives de psychologie, 10. S. 355 ff. Hier wurden partiell gleiche Gegenstände vielfach eingepreßt, ohne daß diese partielle Gleichheit bemerkt wurde.

besteht darin, daß das unselbständige Moment an der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen, als welches sich das Sachverhältnis darstellt, für sich zum Bewußtsein kommt, während es vorher nicht für sich bewußt, sondern nur in der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen mitenthalten, also in diesem Sinne mitbewußt war. Die nähere Analyse dieses Bewußtseinszustandes bildet eine Aufgabe der experimentellen Selbstbeobachtung. Hierbei dürfen jedoch nur solche Untersuchungen herangezogen werden, bei welchen es zu einem Bemerken des selbstgegenwärtigen Sachverhältnisses wirklich kommt und nicht dessen Bestehen nur aus anderweitigen Kriterien (Nebeneindrücken) erschlossen wird¹⁾. Wir bezeichnen die psychophysischen Vorgänge, die zum Fürsichbewußtwerden selbständiger Teile oder unselbständiger Momente führen, als positive Abstraktion. Zum Zustandekommen eines Wissens von selbstgegenwärtigen Sachverhältnissen ist demnach die positive Abstraktion dieser Sachverhältnisse erforderlich, aber auch genügend²⁾.

Der Ausdruck „Bemerken“ ist aus Stumpfs „Erscheinungen und psychische Funktionen“ (S. 16) entnommen. Er ist dem von Stumpf und anderen gleichfalls gebrauchten Ausdruck „Wahrnehmen“ insofern vorzuziehen, als dieser auch noch in anderem, teils engeren, teils weiteren Sinne gebraucht wird. Nach Stumpfs Auffassung³⁾ können jedoch Sachverhalte nicht ebenso wie selbständige und unselbständige Teile oder „Verhältnisse“ (Beziehungen) des Selbstgegenwärtigen auf Grund eines Vorgangs der positiven Abstraktion einfach „bemerkt“ oder „wahrgenommen“ werden, vielmehr setzt nach Stumpf jedes Bewußtsein von Sachverhalten die Anwendung einer besonderen Funktion des Urteilens voraus, als deren Gebilde Stumpf die Sachverhalte betrachtet. Sind die Sachverhältnisse jedoch, wie wir zu zeigen suchten, das in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände, so wird dieses in Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände ebenso gut einfach „bemerkt“ oder „wahrgenommen“ werden können wie die Gegenstände selbst und die Beziehungen („Verhältnisse“), in denen sie stehen. Denn da es ein unselbständiges

¹⁾ A. Brunswig, *Das Vergleichen und die Relationserkenntnis* (Leipzig und Berlin 1910), insbes. S. 31 ff., 37 ff.

²⁾ Die Abstraktionsversuche von Külpe (vgl. oben S. 113 Anm. 1) und Grünbaum, ferner die Untersuchungen von E. Westphal, *Über Haupt- und Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen* (Archiv f. d. ges. Psychol. 21; vgl. insbesondere S. 229, 397 ff.), enthalten grundlegende Beobachtungen über die positive Abstraktion von unselbständigen Momenten und zum Teil auch von Sachverhältnissen.

³⁾ a. a. O. S. 16, 30.

Moment an der Gesamtheit des Selbstgegenwärtigen ist, wird auch zur Entstehung des Bewußtseins von ihm die positive Abstraktion mit dem durch sie herbeigeführten Bewußtseinszustande des Bemerkteins genügen. Inwieweit mit dem Bemerkten von Sachverhältnissen immer eine Komplexauffassung (Zusammenfassen im Sinne Stumpfs) der in Beziehung stehenden Gegenstände verbunden ist, kann hier dahingestellt bleiben. Diese Frage müßte übrigens entsprechend auch beim Bemerkten von komplexen Gegenständen und Verhältnissen aufgeworfen werden. Das Bemerkten (Wahrnehmen) von Sachverhältnissen ist ein Urteil, wenn man als Urteil die „Setzung“ eines Sachverhältnisses bezeichnet. Denn, wie ich an anderem Orte (Existenz als Gegenstandsbestimmtheit, S. 275 ff.) nachgewiesen zu haben glaube, ist nicht nur das Bemerkten von Sachverhältnissen, sondern auch das Bemerkten von Gegenständen jederzeit ein „Setzen“, da ein setzungsloses Verhalten niemals ein Bewußtsein von Objekten oder Sachverhältnissen ist, sondern nur die totale Bestimmtheit von solchen vergegenwärtigt. Beide psychischen Verhaltensweisen unterscheiden sich nicht durch die Betätigung verschiedener psychischer Funktionen, sondern dadurch, daß sie ein Bewußtsein von verschiedenen Gegenständen darstellen. Wenn wir nur das Bemerkten von Sachverhältnissen und nicht auch das Bemerkten von Gegenständen Urteil nennen, so rührt dies daher, daß wir den Terminus Urteil auf solche Setzungen zu beschränken pflegen, welche in Satzform ausgesagt werden, nämlich auf die Setzung von Sachverhältnissen.

Das Bemerkteins eines selbstgegenwärtigen Sachverhältnisses pflegen wir nicht als „Wissen“, sondern als „Erkenntnis“ zu bezeichnen; denn wir verstehen unter Erkenntnis jedes neu erworbene Bewußtsein von einem Sachverhältnis, das nicht durch bloße Mitteilung erworben ist. Dagegen verstehen wir unter einem „Wissen“ zunächst die dauernde Fähigkeit, das Bewußtsein von einem bestimmten Sachverhältnis (Sachverhaltensbewußtsein) zu reproduzieren. Das Bemerkteins eines selbstgegenwärtigen Sachverhältnisses bildet eine der Quellen eines solchen Wissens. Voraussetzung für das Zustandekommen eines Wissens durch das Bemerkteins eines Sachverhältnisses ist, daß von diesem Bewußtseinszustand Gedächtnisdispositionen zurückbleiben. Wir nennen solche Gedächtnisdispositionen „Wissensdispositionen“ und dementsprechend das auf ihnen beruhende Wissen „dispositionelles Wissen¹⁾“. Durch die Wiedererregung der Wissens-

¹⁾ Das „dispositionelle Wissen“ ist wohl zu unterscheiden von dem, was Westphal (Über Haupt- und Nebenaufgaben) unter einem „potentiellen Wissen“ versteht. Es handelt sich dort nicht um die Disposition zur Reproduktion des Bewußtseins von einem Sachverhältnis, sondern um einen Bewußtseinsvorgang (vgl. a. a. O. S. 229), auf den hier nicht näher eingegangen zu werden braucht.

disposition wird das Bewußtsein von dem Sachverhältnis reproduziert, also das dispositionelle Wissen aktualisiert. Die Aktualisierung von Wissensdispositionen bezeichnen wir als „Wissensaktualisierung“, das reproduzierte Sachverhaltensbewußtsein als „aktuelles Wissen¹⁾“. Hierbei ist es für den Begriff des aktuellen Wissens gleichgültig, ob die Reproduktion des Bewußtseins von einem Sachverhältnis von Vorstellungen begleitet ist oder ohne die Beteiligung von Vorstellungen vor sich geht.

Wir haben die Entstehungsbedingungen von Wissensdispositionen hiermit für den einfachsten Fall der Erwerbung durch das Bemerkens von selbstgegenwärtigen Sachverhältnissen dargestellt, um uns an ihm die Struktur dieser Wissensdispositionen klarmachen und damit dem Vorgang der Aktualisierung des dispositionellen Wissens näher treten zu können.

Das Bewußtsein von einem Sachverhältnis ist das Bewußtsein vom in einer bestimmten Beziehung Stehen bestimmter Gegenstände. Ein solches Bewußtsein schließt seiner Natur nach ein Bewußtsein von den Gegenständen ein, die in der Beziehung stehen, und ein Bewußtsein von der Beziehung, in der sie stehen. Es besteht deswegen ebensowenig aus einem bloßen Nebeneinander des Bewußtseins von den Gegenständen und von der Beziehung wie das Sachverhältnis aus einem bloßen Nebeneinander der Gegenstände und der Beziehung besteht. (Vergl. oben S. 135 ff.). Hätte ein Subjekt gleichzeitig einerseits ein Bewußtsein von den Gegenständen A und B, andererseits ein Bewußtsein von der allgemeinen Beziehung der Gleichheit, so enthielte der Gesamtbewußtseinszustand dieses Subjekts keinerlei Bewußtsein von der Tatsache, daß die Gegenstände A und B in der Beziehung der Gleichheit stehen. Der beschriebene Bewußtseinszustand wäre demnach

¹⁾ Auch die „Bewußtheiten“ Achs, die als das „Gegenwärtigsein eines unanschaulich gegebenen Wissens“ charakterisiert werden, sind zum Teil als ein Bewußtsein von Sachverhältnissen und daher als ein aktuelles Wissen im obigen Sinne anzusehen. Vgl. „Über die Willenstätigkeit und das Denken“ (insbes. S. 210 ff.); ferner „Über den Willensakt und das Temperament“ (insbes. S. 9 f. und das dritte Kapitel). Buhlers „Wissen um etwas“ (Tatsachen und Probleme usw., Archiv f. d. ges. Philos. 9. S. 361 ff.) läßt sich wahrscheinlich als ein aktuelles Wissen im obigen Sinne auffassen, das der indirekten Bestimmung eines Gegenstandes dienstbar gemacht ist. Vgl. unten S. 180 ff., insbes. auch S. 180 Anm. 1.

kein Bewußtsein von einem Sachverhältnis. Das Bewußtsein von einem Sachverhältnis ist also zwar kein einfacher, sondern ein komplexer Bewußtseinszustand, da es ein Bewußtsein von Gegenständen und deren Beziehung in sich schließt; dieser komplexe Bewußtseinszustand ist aber zugleich ebenso wie die Sachverhältnisse selbst eine untrennbare Einheit, insofern er sich nicht in ein Bewußtsein von den Gegenständen einerseits und von der Beziehung andererseits auflösen läßt.

Kann das Bemerkte eines Sachverhältnisses demnach nicht in das Bemerkte der selbstgegenwärtigen Gegenstände bzw. Teilgegenstände und das Bemerkte der zwischen ihnen bestehenden Beziehung aufgelöst werden, so dürfen auch die Wissensdispositionen, welche vom Bemerkte eines Sachverhältnisses zurückbleiben, nicht verwechselt werden mit bloßen assoziativen Verbänden von Dispositionen, die einerseits der Bewußtseinszustand des Bemerktes der Gegenstände, andererseits der Bewußtseinszustand des Bemerktes der Beziehung hinterläßt. Denn durch die Wiedererregung derartiger Verbände von Gedächtnisdispositionen würde ein Bewußtsein von Gegenständen einerseits und von einer allgemeinen Beziehung andererseits entstehen, aber kein Bewußtsein davon, daß diese Gegenstände in dieser Beziehung stehen. Sie können daher nicht die Fähigkeit zur Reproduktion des Bewußtseins von dem Sachverhältnis, also kein dispositionelles Wissen, begründen und demgemäß auch nicht zur Aktualisierung eines solchen Wissens dienen.

Um die Struktur der Wissensdispositionen zu bestimmen, müssen wir uns vielmehr an unsere früheren Feststellungen halten, nach denen jedes selbstgegenwärtige Sachverhältnis ein unselbständiges Moment an der Gesamtheit des selbstgegenwärtigen Erlebniszusammenhanges bildet. Der Zustand des Bemerktes des Sachverhältnisses, durch welchen die Wissensdispositionen begründet werden, ist eine durch einen Abstraktionsvorgang herbeigeführte besondere Bewußtseinsweise dieses selbstgegenwärtigen Erlebniszusammenhanges. Das Bewußtsein von den in der Beziehung stehenden Gegenständen bzw. von der selbstgegenwärtigen Gegenstandsordnung, der sie angehören, wird hierbei in der Weise modifiziert, daß das als unselbständiges Moment an ihm haftende Sachverhältnis für sich zum Bewußtsein kommt. Die Gegenstände

und die zwischen ihnen bestehende Beziehung, sowie die räumlich-zeitliche Gegenstandsordnung brauchen bei dieser Bewußtseinsmodifikation nur soweit bemerkt zu werden, als dies zum Zustandekommen des Bewußtseins von dem betreffenden Sachverhältnis notwendig ist. Die Abstraktionsversuche von Külpe und die Untersuchungen von Westphal haben gezeigt, daß an einem und demselben Erlebniskomplex bald diese, bald jene unselbständigen Momente für sich bewußt werden können. Durch die von Westphal eingeführte Unterscheidung verschiedener Bewußtseinsstufen wird auch verständlich, wie derartige Bewußtseinsmodifikationen möglich sind¹⁾. Wir müssen nun annehmen, daß der Modifikation des Bewußtseins von den in Beziehung stehenden Gegenständen bzw. von der sie enthaltenden Gegenstandsordnung Modifikationen der Reproduktionsgrundlagen entsprechen, welche die Reproduktion des bemerkten Sachverhältnisses ermöglichen²⁾. Die Wissensdispositionen von bemerkten Sachverhältnissen sind also modifizierte Dispositionen des Bewußtseins von den in der Beziehung stehenden Gegenständen bzw. der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung. Diese modifizierten Dispositionen aber sind unzerlegbare Einheiten:

Zunächst läßt sich die durch das Bemerkte von Sachverhältnissen entstandene Wissensdisposition nicht in eine einfache Mehrheit assoziierter Dispositionen elementarer Bewußtseinszustände auflösen, von denen jede für sich die Reproduktion des ihr entsprechenden Teilbewußtseinszustandes vermitteln würde. Es kann dahingestellt bleiben, ob die Dispositionen des Bewußtseins von den Sachverhaltsgliedern, bzw. der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung, abgesehen von ihrer Modifikation durch das Bemerkte des Sachverhältnisses, bloße assoziative Verbände elementarer Dispositionen von Empfindungen oder anderen elementaren Bewußtseinslebnissen sind. Die Modifikationen, welche diese Dispositionen erfahren müssen, damit sie der Reproduktion von Sachverhältnissen dienen können, betreffen jedenfalls die

¹⁾ Vgl. oben S. 153 Anm. 2. Der Begriff der Bewußtseinsstufen ist bei Westphal allerdings noch kein völlig einheitlicher.

²⁾ Daß derartige Bewußtseinsmodifikationen, durch welche unselbständige Momente für sich bewußt werden, Gedächtnisdispositionen hinterlassen, ergibt sich schon daraus, daß sie von den Vpn. in den angeführten Untersuchungen genau beschrieben wurden.

Gesamtdisposition und sind auf keine Weise in Modifikationen einzelner Elemente zerlegbar.

Angenommen, es seien zwei punktuelle Lichtempfindungen gegeben, welche der Reizung zweier Netzhauptelemente entsprechen. Beide Lichtempfindungen seien von verschiedener Helligkeit. Die Verschiedenheit der Helligkeit beider Lichtempfindungen ist dann ein unselbständiges Moment an dem Gesamtbewußtseinszustande, sofern er die beiden Lichtempfindungen zusammen hält, und dieses unselbständige Moment an dem Gesamtbewußtseinszustand läßt sich nicht in unselbständige Momente an den einzelnen Empfindungen auflösen. Demgemäß ist auch das Bemerkttsein der Verschiedenheit der Helligkeit dieser Empfindungen eine Bewußtseinsmodifikation des Gesamtbewußtseinszustandes, durch welche jenes unselbständige Moment an ihm für sich bewußt wird, und diese Bewußtseinsmodifikation läßt sich nicht aus Modifikationen des Bewußtseins von den einzelnen Empfindungen zusammensetzen. Die letzteren vermöchten vielmehr nur unselbständige Momente an den einzelnen Empfindungen zu gesondertem Bewußtsein zu bringen. Hieraus folgt aber, daß auch die durch das Bemerkttsein des Sachverhältnisses der Verschiedenheit beider Lichtempfindungen entstehende Wissensdisposition eine Modifikation des Gesamtbewußtseinszustandes, sofern er die beiden Lichtempfindungen zusammen enthält, darstellt, welche nicht auf Modifikationen von Reproduktionsgrundlagen der einzelnen Empfindungen zurückgeführt werden kann. Denn durch Modifikationen der elementaren Reproduktionsgrundlagen könnten nur Modifikationen der entsprechenden elementaren Bewußtseinszustände im Gedächtnis aufbewahrt werden ¹⁾. Die modifizierte Disposition vom Zusammenbewußtsein der beiden Empfindungen, auf welche die Reproduzierbarkeit des Bewußtseins von ihrer Verschiedenheit beruht, ist also eine unauflösbare Einheit.

Die modifizierte Disposition vom Zusammenbewußtsein der beiden Empfindungen, welche die Reproduktion des Bewußtseins

¹⁾ Nach dem Prinzip eines durchgängigen psychophysischen Parallelismus müßte übrigens auch schon dem Zustande des Bemerkttseins der Verschiedenheit der Helligkeit beider Lichtempfindungen eine Modifikation des physiologischen Gesamtvorgangs zugrunde liegen, so daß durch die Frage nach der Struktur der Wissensdispositionen in physiologischer Hinsicht kein neues Problem entstünde.

von der Verschiedenheit ihrer Helligkeit ermöglicht, ist aber auch noch in anderer Hinsicht eine untrennbare Einheit. Sie ist kein bloßes Nebeneinander der Dispositionen vom Zustande des Bemerktheins der beiden Empfindungen bezw. ihrer Helligkeiten einerseits und vom Zustande des Bemerktheins der zwischen ihnen bestehenden allgemeinen Beziehung der Verschiedenheit andererseits, sondern eine Disposition von dem einheitlichen Bewußtseinszustand des Bemerktheins der Verschiedenheit der Helligkeit dieser bestimmten Empfindungen. Dieser Bewußtseinszustand schließt das Bemerktheins der Helligkeiten und der zwischen ihnen bestehenden Beziehung der Verschiedenheit in sich, ohne sich in diese Teilmodifikationen des Bewußtseins von den in Beziehung stehenden Empfindungen auflösen zu lassen. Das bloße Nebeneinander der Dispositionen vom Bemerktheins der beiden Helligkeiten und vom Bemerktheins der allgemeinen Beziehung der Verschiedenheit würde die Reproduktion des Wissens, daß die Helligkeiten dieser bestimmten Empfindungen verschieden sind, wie wir früher sahen, auch nicht vermitteln können. Die Wissensdisposition von dem Sachverhältnis der Verschiedenheit der beiden Helligkeiten kann demnach weder auf eine Mehrheit assoziierter, modifizierter elementarer Empfindungsdispositionen noch auf eine Assoziation der Dispositionen vom Bemerktheins der Empfindungen einerseits und vom Bemerktheins der allgemeinen Beziehung der Verschiedenheit andererseits zurückgeführt werden. Sie ist somit eine unteilbare Einheit in doppelter Hinsicht.

Was für diesen Beispielsfall gilt, gilt aber strukturgesetzlich auch für alle anderen durch das Bemerktheins von Sachverhältnissen entstandenen Wissensdispositionen. Sie entstehen durch eine Gesamtmodifikation des Bewußtseins von den in der Beziehung stehenden Gegenständen, bezw. des Bewußtseins von der aus ihnen gebildeten Gegenstandsordnung und bilden daher in doppelter Hinsicht untrennbare Einheiten. Sie lassen sich weder auf eine Mehrheit assoziierter Elementardispositionen noch auf eine Assoziation isolierter Dispositionen von den in Beziehung stehenden Gegenständen einerseits und vom Bewußtsein einer Beziehung andererseits restlos zurückführen. Die gleiche Unzurückführbarkeit besteht übrigens auch für Dispositionen vom Bemerktheins einer Beziehung. Auch das Bemerktheins einer Be-

ziehung ist eine einheitliche Modifikation des Gesamtbewußtseins von den in der Beziehung stehenden Gegenständen bzw. ihrer Gegenstandsordnung, der eine einheitliche Modifikation der Gesamtdisposition entsprechen muß.

Nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Wissensdispositionen entsteht durch das Bemerktein eines selbstgegenwärtigen Sachverhältnisses. Allein die Einsicht in die Struktur der auf diese Weise entstandenen Wissensdispositionen ermöglicht uns gleichzeitig das Verständnis der Struktur der Wissensdispositionen überhaupt. Beginnen wir mit demjenigen Fall, der dem bisher behandelten am nächsten verwandt ist. Ein selbstgegenwärtiges Sachverhältnis werde erst nachträglich bei Gelegenheit der Erinnerung an die in der Beziehung stehenden selbstgegenwärtigen Gegenstände erkannt. So ist z. B. bei den Versuchen von Grünbaum gelegentlich die Gleichheit zweier dargebotener Figuren erst bei dem Versuch, das Gesehene zeichnerisch wiederzugeben, erkannt worden. Denken wir uns in einem solchen Falle die Erkenntnis der Gleichheit der Figuren mit Hilfe ihrer anschaulichen Wiedervergegenwärtigung zustande gekommen, dann entsteht die Modifikation des Zusammenbewußtseins der beiden Figuren, durch welche das Moment der Gleichheit für sich bewußt wird, erst auf Grund eines Abstraktionsvorganges bei Gelegenheit der anschaulichen Reproduktion dieses Zusammenbewußtseins. Der Erfolg aber ist der gleiche, als wenn die Gleichheit der gesehenen Figuren schon ursprünglich bei deren Darbietung bemerkt worden wäre. Es besteht von nun an ein Wissen von ihrer Gleichheit. Wir werden daher annehmen dürfen, daß durch den nachträglichen Abstraktionsvorgang die Gedächtnisdispositionen vom Zusammenbewußtsein der beiden Figuren in derselben Weise modifiziert werden, als wenn ihre Gleichheit schon bei ihrer Darbietung bemerkt worden wäre. Demnach ist die Struktur der Wissensdispositionen bei der nachträglichen Erkenntnis eines selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnisses auf Grund einer anschaulichen Vorstellung der in Beziehung stehenden Gegenstände als die gleiche anzusehen wie bei dem sofortigen Bemerktein des Sachverhältnisses. Dasselbe würde aber auch dann gelten, wenn die Reproduktionsgrundlagen von den in einer bestimmten Beziehung stehenden Gegenständen, bzw. von der Gegenstandsordnung, der sie

angehören, ohne die Beteiligung anschaulicher Vorstellungen aktuell würden und hierbei die positive Abstraktion des Sachverhältnisses und die ihr entsprechende Modifikation der Reproduktionsgrundlagen stattfände. Alles, was über die Einheit der Wissensdispositionen in doppelter Hinsicht ausgeführt worden ist, findet daher auch auf Wissensdispositionen von selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen Anwendung, die erst nachträglich bei der Reproduktion des Bewußtseins von den in der Beziehung stehenden Gegenständen, bezw. der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung für sich bewußt werden¹⁾.

Nicht nur unsere simultanen, sondern auch unsere sukzessiven Erlebniszusammenhänge sind Zusammenhänge selbstgegenwärtiger, wenn auch sukzessiv selbstgegenwärtiger Gegenstände. Mit ihnen sind die Sachverhältnisse selbstgegenwärtig, die als unselbständige Momente an den sukzessiven Erlebniszusammenhängen haften, insofern als sie die in der Beziehung stehenden Gegenstände zusammen enthalten, bezw. insofern sie die von den in der Beziehung stehenden Gegenständen gebildete Gegenstandsordnung enthalten. Auch diese Sachverhältnisse bilden also unselbständige Momente an der Gesamtheit psychischer Gegenstände und können daher durch Abstraktionsprozesse erkannt werden. Hierbei ist es für die uns hier beschäftigenden Fragen gleichgültig, ob der Abstraktionsprozeß schon während des sukzessiven Erlebnisverlaufs oder erst nachträglich stattfindet. Zeitliche Ordnungsverhältnisse können ihrer Natur nach nur durch Abstraktionsprozesse an sukzessiven Erlebniszusammenhängen erkannt werden. Auch der Abstraktionsprozeß, durch welchen sukzessiv selbstgegenwärtige Sachverhältnisse erkannt werden, besteht in einer Modifikation des Zusammenbewußtseins der in der Beziehung stehenden Gegenstände oder des Bewußtseins von einer psychischen Gegenstands-

¹⁾ Unsere Versuche enthalten zahlreiche Beispiele, in denen eine solche nachträgliche Abstraktion durch die Aufgabe herbeigeführt wurde und sich an der Vorstellung der in Beziehung stehenden Gegenstände, bezw. der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung vollzog. Namentlich wurden durch solche nachträgliche Abstraktionsprozesse Sachverhältnisse des Teils zum Ganzen erkannt. Daß durch sie neue Wissensdispositionen entstehen, zeigten auch unsere Wiederholungsversuche. Vgl. auch oben S. 62. Es handelt sich dort um das Verhältnis zwischen Mittel und Zweck.

Seiz, Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs.

ordnung, durch welche das als unselbständiges Moment an ihnen haftende Sachverhältnis für sich zum Bewußtsein kommt. Durch eine entsprechende Modifikation der Reproduktionsgrundlagen entstehen die Wissensdispositionen von sukzessiv selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen. Ihre Struktur ist daher die gleiche wie die der Wissensdispositionen von simultan selbstgegenwärtigen Sachverhältnissen. Auch sie sind unzerlegbare Einheiten in doppelter Hinsicht.

Analog wie die Struktur der aus Abstraktionsprozessen hervorgegangenen Wissensdispositionen von selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen haben wir uns auch die Struktur der durch Abstraktion entstandenen Wissensdispositionen von nicht selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen zu denken. Auch sie entstehen durch eine einheitliche Modifikation des Zusammenbewußtseins der in Beziehung stehenden Gegenstände oder des Bewußtseins von der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung, bezw. durch die entsprechende Modifikation der Reproduktionsgrundlagen. Sie sind daher ebenso wie die Wissensdispositionen von selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen unzerlegbare Einheiten.

b) Das durch Mitteilung entstandene Wissen von Sachverhältnissen.

Ein großer Teil unserer Wissensdispositionen gründet sich nicht auf eigene Erkenntnisprozesse, sondern auf fremde Mitteilungen. Die Entstehung des auf Mitteilungen beruhenden Bewußtseins von Sachverhältnissen ist für die vorliegende Untersuchung deshalb von besonderem Interesse, weil in der Aufgabestellung Mitteilungen über das Bestehen von Sachverhältnissen enthalten sind, deren Verständnis durch die Vp. den Ausgangspunkt für die Aufgabelösung und insbesondere für den Prozeß der Wissensaktualisierung bildet. Wir legen der Analyse der Struktur der Wissensdisposition von mitgeteilten Sachverhältnissen wieder den einfachsten Fall zugrunde, in welchem es sich um eine schon bekannte und selbstgegenwärtig gewesene Beziehung und um Gegenstände handelt, die bekannt und von der Art sind, daß sie auch selbstgegenwärtig gewesen sein könnten.

Bei der Beschreibung einer Versuchsanordnung seien eine Reihe von Figuren durch Zeichnung dem Leser bekannt gegeben worden. Später werde ihm dann mitgeteilt, daß in einer bestimmten Versuchsreihe eine dieser bekannten Figuren, die Figur a, vor der Figur b dargeboten wurde. Hierdurch entsteht ein Wissen von diesem nicht selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnis. Trotz der Bekanntheit der Gegenstände und der Beziehung kann nun die Entstehung eines solchen Wissens nicht auf eine bloße Reproduktion früherer Bewutseinerlebnisse zurückgeführt werden. Denn das Bewußtsein, daß die bekannte Beziehung gerade zwischen diesen bekannten Gegenständen besteht, ist erst durch die Mitteilung neu geschaffen worden, kann also nicht auf Reproduktion früherer Bewutseinerlebnisse beruhen. Vielmehr liegt der Entstehung eines derartigen Wissens durch Mitteilung ein Kombinationsvorgang zugrunde. Der Empfänger der Mitteilung besitzt zwar keine Wissensdisposition von dem speziellen Sachverhältnis, daß die Darbietung der Figur a der Darbietung der Figur b vorausging. Dagegen besitzt er jedenfalls Wissensdispositionen von anderen Sachverhältnissen des Vorhergehens. Außerdem dürfen wir annehmen, daß sich im Laufe des Lebens durch Abstraktionsprozesse schematische Wissensdispositionen von einem Sachverhältnis des Vorhergehens gebildet haben, dessen Gegenstände jedoch unbestimmt gelassen sind und deren Aktualwerden es uns ermöglicht, an ein Sachverhältnis des Vorhergehens zu denken, ohne uns bestimmte Gegenstände als Glieder dieses Sachverhältnisses zu denken. Daß es ein abstraktes Wissen, bei dem die Sachverhaltsglieder oder die Beziehung mehr oder weniger unbestimmt sind, gibt, haben die im ersten Abschnitt behandelten Fälle der Vermittlung der Wissensaktualisierung durch ein solches abstraktes Wissen gezeigt¹⁾. Außerdem hat sich früher schon die Notwendigkeit der Annahme des Vorhandenseins analoger schematischer Gedächtnisdispositionen bei Anschauungsganzen als notwendig erwiesen²⁾. Wir haben uns derartige schematische Wissensdispositionen durch eine Weiterführung des Abstraktionsprozesses entstanden zu denken, durch welchen auch das Bewußt-

¹⁾ Vgl. oben S. 69 ff.

²⁾ Vgl. oben S. 112 f.

sein von vollständig bestimmten Sachverhältnissen entsteht¹⁾, nämlich durch eine Modifikation des Zusammenbewußtseins der in Beziehung stehenden Gegenstände bzw. des Bewußtseins der von ihnen gebildeten Gegenstandsordnung, bei welcher jedoch nicht das in einer bestimmten Beziehung Stehen näher bestimmter Gegenstände, sondern das in einer bestimmten Beziehung Stehen von irgend welchen Gegenständen, von deren näheren Bestimmung abgesehen wird, zum Bewußtsein kommt. Da nun in unserem Beispiel die Mitteilung sowohl die Bezeichnung der beiden Figuren als den sprachlichen Hinweis auf ein Sachverhältnis des Vorhergehens enthält, so werden durch sie sowohl die Reproduktionsgrundlagen der beiden Figuren als die schematische Wissensdisposition von einem Sachverhältnis des Vorhergehens in Erregung versetzt werden. Allein die Wirkung der Mitteilung kann sich nicht darauf beschränken, daß diese drei schon vorhandenen Gedächtnisdispositionen gleichzeitig wieder erregt werden; denn in diesem Falle würde durch die Mitteilung ein bloßes Nebeneinander des Bewußtseins von den beiden Figuren a und b und des schematischen Wissens von dem Vorhergehen eines nicht näher bestimmten Vorgangs vor einem andern entstehen, nicht aber das Wissen von dem Vorhergehen des Erscheinens der Figur a vor dem Erscheinen der Figur b. Die Mitteilung hat vielmehr zur Folge, daß mit Hilfe der drei vorhandenen Gedächtnisdispositionen eine neue gebildet wird, in welcher an die Stelle der unbestimmten Gegenstände der schematischen Wissensdisposition die bekannten Gegenstände, Figur a und b, treten²⁾. Die auf diese Weise entstehende vollständige Wissensdisposition erhält demnach genau dieselbe Struktur, als wenn das Sachverhältnis des Vorhergehens der Darbietung der Figur a vor der Darbietung von Figur b selbstgegenwärtig gewesen wäre. Durch die Aktualisierung dieser neugebildeten Disposition entsteht das Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß die Darbietung von Figur a vor der

¹⁾ Vgl. oben S. 156 ff.

²⁾ Wir sagten absichtlich nicht, daß die neue Wissensdisposition aus den drei vorhandenen Gedächtnisdispositionen, sondern daß sie mit ihrer Hilfe gebildet werde. Denn die alten Gedächtnisdispositionen werden ja nicht zerstört, sie bestehen vielmehr fort; dagegen müssen wir annehmen, daß sie bei der Bildung der neuen Gedächtnisdisposition, deren Bestimmtheiten ihnen entlehnt sind, irgendwie mitwirken.

Darbietung von Figur b vorausging, in derselben Weise, als wenn dieses Sachverhältnis selbstgegenwärtig gewesen wäre¹⁾.

Wir nannten den Vorgang, welcher der Entstehung einer Wissensdisposition durch Mitteilung zugrunde liegt, einen Kombinationsvorgang. Hierbei verstehen wir unter Kombination einen den Prozessen der Reproduktion von Bewußtseinserlebnissen und der Abstraktion an die Seite zu stellenden psychophysischen Prozeß, durch welchen infolge des Zusammenwirkens der Reproduktionsgrundlagen früherer Erlebnisse neue Dispositionen zu Bewußtseinserlebnissen entstehen, deren selbständige Teile oder unselbständige Momente²⁾ den Bestimmtheiten der jenen Reproduktionsgrundlagen entsprechenden Bewußtseinserlebnisse gleichen, während das entstandene Bewußtseinserlebnis in seiner Gesamtheit mit keinem der früheren Erlebnisse übereinstimmt³⁾. Es empfiehlt sich, für derartige Prozesse die schon gebräuchliche Bezeichnung „Kombination“ beizubehalten, obwohl eine wirkliche Vereinigung der Reproduktionsgrundlagen der früheren Bewußtseinserlebnisse in dem Sinne, wie etwa mehrere Stoffe mechanisch oder chemisch miteinander verbunden werden, hierbei nicht stattfindet. Während in Fällen der letzteren Art das Material in der Verbindung aufgeht, bleiben beim Kombinationsprozeß die beteiligten Reproduktionsgrundlagen erhalten. Sie sind Faktoren, welche bei der Bildung der neuen Bewußtseinserlebnisse bezw. der ihnen entsprechenden Dispositionen mitwirken. Ebensowenig findet eine wirkliche Verbindung von Bewußtseinserlebnissen, welche den

¹⁾ Da diese Wissensdisposition nur eine modifizierte Disposition einer anschaulichen Gegenstandsordnung ist, in welcher die Darbietung von a der Darbietung von b vorhergeht, so ist es leicht verständlich, daß das ihr entsprechende Sachverhaltsbewußtsein mit der anschaulichen Vorstellung einer solchen Gegenstandsordnung verbunden sein kann.

²⁾ Nicht nur selbständige Teile, sondern auch unselbständige Momente früherer Bewußtseinserlebnisse können neue Kombinationen eingehen.

³⁾ Wenn das Kombinationsprodukt mit keinem der früheren Bewußtseinserlebnisse übereinstimmt, so muß es auch Bestimmtheiten haben, welche den früheren Erlebnissen nicht zukommen. Es sind dies die ihm speziell eigenen Komplexbestimmtheiten. Gleichgültig ist es, ob etwa das Erlebnis mit sonstigen früheren Bewußtseinserlebnissen des Subjekts übereinstimmt, deren Reproduktionsgrundlagen bei seiner Entstehung nicht beteiligt waren. Kombinationsvorgänge im obigen Sinne liegen wenigstens zum Teil auch den psychischen Produkten der schöpferischen Phantasie zugrunde. Vgl. auch Selz, Die Gesetze der produktiven Tätigkeit, Archiv f. d. ges. Psychol. 27. S. 367 ff.

einzelnen Reproduktionsgrundlagen entsprechen, statt. Selbst wenn solche Bewußtseinerlebnisse zuerst für sich vorhanden sein sollten, so besteht doch das neue psychische Gebilde im strengen Sinne nicht aus ihnen, sondern tritt nur an ihre Stelle. Bewußtseinerlebnisse sind keine konstanten Objekte, die miteinander Verbindungen eingehen und sich wieder aus ihnen lösen könnten. Nur der Erfolg ist der gleiche, als wenn solche Verbindungen stattfänden. Es können daher auch ohne Gefahr Redewendungen gebraucht werden, die streng genommen nur auf die Herstellung materieller Verbindungen passen würden.

Wie alle Kombinationsprozesse, so sind auch die Prozesse bei Erwerbung eines Wissens durch Mitteilung keine Prozesse der einfachen Reproduktion früherer Bewußtseinerlebnisse. Dennoch sind die meisten dieser Prozesse Reproduktionsprozesse. Die Entstehung des Wissens durch Mitteilung beruht nämlich zwar nicht auf einer Reproduktion von Bewußtseinerlebnissen, wohl aber auf der Reproduktion einer bestimmten kombinatorischen Operation. So hat in unserem Beispiel der Empfänger der Mitteilung die Kombination der schematischen Wissensdisposition von einem Sachverhältnis des Vorhergehens mit den Dispositionen bestimmter Gegenstände in allen den Fällen vorgenommen, in welchen ihm früher eine Mitteilung nach dem Schema „x ging y voraus“ zuzuging. In allen diesen Fällen wiederholte sich der gleiche Prozeß, daß der durch die erste Stelle in dem Satz ausgezeichnete Vorgang als Ausgangsglied des einseitigen Sachverhältnisses, der an zweiter Stelle bezeichnete Vorgang als Bezugsglied in das Schema eines Sachverhältnisses des Vorhergehens eingesetzt wurde¹⁾. Nur die Gegenstände, welche in das

¹⁾ Wir nennen in einseitigen Sachverhältnissen denjenigen Gegenstand, der in der einseitigen Beziehung zu einem anderen Gegenstand steht, Ausgangsglied, denjenigen Gegenstand, in bezug auf den er in der einseitigen Beziehung steht, Bezugsglied. Die Rede von einem „Einsetzen“ in das Sachverhaltsschema ist, wie schon angedeutet, natürlich eine uneigentliche, in Wirklichkeit findet keine Verbindung des Sachverhaltsschemas mit den Dispositionen der betreffenden Vorgänge statt, sondern nur ein Zusammenwirken dieser verschiedenen Dispositionen bei der Entstehung einer neuen Wissensdisposition. Nur der Erfolg ist der gleiche, als ob eine Einsetzung stattgefunden hätte. Dasselbe gilt übrigens auch für die früher erwähnte „Ausfüllung“ der Schemata von Anschauungsgrenzen (vgl. oben S. 114) und in allen Fällen, in denen wir weiterhin derartige Ausdrücke gebrauchen werden.

Sachverhaltsschema als Sachverhaltsglieder eingesetzt wurden, also ein Teil des Materials des Kombinationsprozesses, wechselte, während die kombinatorische Operation in allen Fällen genau so die gleiche blieb, wie die Operationen der Abstraktion die gleichen bleiben, gleichgültig, an welchem Empfindungsmaterial sie stattfinden, oder wie Muskelkontraktionen die gleichen Prozesse bleiben, gleichgültig, welche äußeren Objekte durch sie eine Einwirkung erfahren. Trotzdem demnach der durch die meisten Mitteilungen ausgelöste Prozeß reproduktiver Natur ist, entstehen durch die Mitteilung neue Wissensdispositionen. Denn die reproduzierte Operation der Kombination findet an einem wechselnden Material statt, das noch nicht in der betreffenden Weise kombiniert worden ist, so daß durch die Kombination eine vorher nicht dagewesene Verbindung von Reproduktionsgrundlagen sowie der entsprechenden Bewußtseinserlebnisse zustande kommt¹⁾.

Die Reproduktion der kombinierenden Operation, welche zur Entstehung neuer Wissensdispositionen durch Mitteilung führt, zeigt sich gebunden an eine gewisse allgemeine, einem bestimmten Schema gehorchende Beschaffenheit der Mitteilung. Es müssen in der Mitteilung die Bezeichnungen von Gegenständen und eine auf ein Sachverhältnis bestimmter Gattung hinweisende Bezeichnung in bestimmter Weise miteinander verbunden sein. Solche bestimmte Verbindungsweisen ermöglicht die Satzform der entwickelten Sprachen durch die Stellung der Worte im Satz, ihre flexivischen Abwandlungen, die Verbindungswörter und andere sprachliche Ausdrucksmittel²⁾. Ist diese Voraussetzung erfüllt, so wird durch die Mitteilung ein Kombinationsvorgang herbeigeführt, welcher die der gattungsmäßigen Sachverhaltsbezeichnung entsprechende schematische Wissensdisposition mit den Dispositionen vom Bewußtsein der in der Beziehung stehenden Gegenstände zu einer vollständigen Wissensdisposition vereinigt. Hierbei hat die Form der Mitteilung nicht nur die Einsetzung der bezeichneten

¹⁾ Einiges weitere über die Bedeutung der Reproduktion von Operationen gegenüber der Reproduktion von Bewußtseinserlebnissen enthält der S. 165 Anm. 3 angeführte Vortrag.

²⁾ Vgl. über die sprachlichen Ausdrucksmittel das Sammelreferat von K. Bühler, Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Normalpsychologie aus. Bericht über den III. Kongreß f. experiment. Psychol., herausgegeben von F. Schumann (Leipzig 1909) S. 118.

Gegenstände in ein Sachverhältnis der bezeichneten Art zur Folge, sondern bei einseitigen Sachverhältnissen wird durch die Form der Mitteilung auch bestimmt, welcher von den bezeichneten Gegenständen als Ausgangsglied und welcher als Bezugsglied in das Sachverhaltsschema einzusetzen ist. Es entspricht also einer bestimmten Weise der Vereinigung der Worte in der Mitteilung immer auch eine bestimmte Weise der kombinierenden Vereinigung der Gedächtnisdispositionen, welche durch sie erregt werden. Die Wiederkehr eines bestimmten Schemas der Mitteilung zieht stets die gleiche kombinierende Operation nach sich, durch welche eine vollständige Wissensdisposition von bestimmtem Schema entsteht. Ob man die Reproduktion einer bestimmten kombinierenden Operation durch eine Mitteilung vom bestimmten Schema als eine assoziative bezeichnen darf, hängt von der Beantwortung der noch zu klärenden Frage nach der Entstehung dieser reproduktiven Zuordnung und von der Ausdehnung ab, welche man dem Begriff der Assoziation gibt. Jedenfalls handelt es sich nicht um die Assoziation von Bewußtseinserlebnissen mit Bewußtseinserlebnissen, sondern um die Assoziation von Bewußtseinserlebnissen mit bestimmten intellektuellen Operationen. Zu beachten ist auch, daß im Gegensatz zur gewöhnlichen assoziativen Reproduktion die Reproduktion der kombinierenden Operation nur davon abhängig ist, daß das Mitteilungserlebnis einem bestimmten Schema gehorcht, während bei Einhaltung dieses Schemas seine übrige Beschaffenheit völlig gleichgültig ist. Die bezeichneten Gegenstände und demgemäß auch die Bezeichnungen der Gegenstände können bei der Wiederkehr des Schemas ganz andere sein¹⁾.

¹⁾ Derartige quasiassoziative Verknüpfungen (das Wort assoziativ hier im weitesten Sinne genommen) zwischen einem bestimmten allgemeinen Erlebnischarakter und anderen Bewußtseinserlebnissen, bzw. intellektuellen Operationen oder Bewegungsimpulsen liegen wahrscheinlich auch zahlreichen anderen Erscheinungen zugrunde. So bildet die Annahme einer quasiassoziativen Verknüpfung die einfachste Erklärung für die Tatsache, daß gesprochene Worte trotz der großen Verschiedenheit der individuellen Sprechweise die gleichen Wirkungen auslösen. Nicht individuelle akustische Wortbilder, sondern ein bestimmtes akustisches Schema, dessen Eigenart auch bei Verschiedenheit der individuellen Sprechweise erhalten bleibt, haben wir uns mit den entsprechenden Bedeutungserlebnissen verknüpft zu denken. Die Bedeutungserlebnisse sind also nicht individuellen Wortbildern, sondern diesen individuellen Wortbildern gemeinsamen Komplexbestimmtheiten reproduktiv zugeordnet. (Vgl. über solche Komplexbestimmtheiten auch das angeführte

Die reproduktive Zuordnung einer bestimmten kombinierenden Operation zu einem bestimmten, in verschiedenen Mitteilungen wiederkehrenden Schema einer Mitteilung führt notwendig zurück auf einen Fall, in welchem zum erstenmal eine dem Schema entsprechende Mitteilung die betreffende kombinierende Operation nach sich zog, d. h. es entsteht die Frage, wie jene reproduktive Zuordnung entstehen konnte. Zum Zweck der Beantwortung dieser Frage müssen wir unser Augenmerk statt auf die Operation der Kombination auf ihren Erfolg richten, der soeben zur Charakterisierung der kombinierenden Operation schon beschrieben wurde. Er besteht, wie wir sahen, darin, daß einer bestimmten Weise der Vereinigung von Zeichen eine bestimmte Weise der Vereinigung der durch jene Zeichen erregten Gedächtnisdispositionen entspricht. Eine solche Korrespondenz zwischen einer Mitteilung einerseits und einer Wissensdisposition andererseits kann nun aber keineswegs nur auf Grund eines an die Mitteilung sich anschließenden Kombinationsvorganges entstehen. Dieselbe Korrespondenz besteht vielmehr auch dann, wenn sich die Mitteilung auf ein Sachverhältnis bezieht, welches dem Empfänger der Mitteilung selbstgegenwärtig ist oder war,

Sammelreferat von Bühler a. a. O. S. 94 f.). Es wird dann klar, warum die Abweichungen der individuellen Sprechweise unschädlich sind, während Abweichungen in anderer Richtung, z. B. die Veränderung der Stellung der Laute oder ihres allgemeinen Klangcharakters das Verständnis beeinträchtigen. Die Berufung auf das allgemeine Gesetz, daß die assoziative Reproduktion nicht nur durch Bewußtseinserlebnisse, die dem früheren völlig gleichartig sind, sondern auch durch ähnliche Bewußtseinserlebnisse herbeigeführt werden kann, vermag in derartigen Fällen der Tatsache nicht gerecht zu werden, daß Abweichungen, die in einer bestimmten Richtung liegen, unschädlich sind, während Abweichungen in anderer Richtung die Reproduktion erschweren. — Zu den quasiassoziativen Verknüpfungen im weitesten Sinne gehören — wenigstens zum großen Teil — auch die substitutiven Attributionen G. E. Müllers (Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit usw., III. Teil S. 363 f.). Die Verknüpfung besteht hier und ebenso bei den übrigen attributiven Reproduktionen (a. a. O. S. 361 ff.) in der Zugehörigkeit zu derselben Wissensdisposition; denn das Bewußtsein, daß ein b einem a „in einer dauernden Weise als sein Name, sein Bedeutungsäquivalent, als eine seiner charakteristischen Eigenschaften oder dergleichen zukomme“, kurz, jedes Bewußtsein von einer dauernden Zugehörigkeit eines Gegenstandes zu einem anderen Gegenstand ist ein Bewußtsein von einem Sachverhältnis und daher ein Wissen. Bei den substitutiven Attributionen ist das eine der Sachverhaltsglieder ein nur nach gewissen allgemeinen Merkmalen bestimmter Gegenstand, z. B. ein Wort, das durch eine bestimmte allgemeine Komplexbestimmtheit, nämlich eine bestimmte Aufeinanderfolge bestimmter Sprachlaute in bestimmter Betonung usw. gekennzeichnet ist.

und auf welches durch die Mitteilung etwa nur die Aufmerksamkeit des Empfängers gelenkt werden soll. Ebenso würde eine solche Korrespondenz gegeben sein, wenn das Bewusstsein von dem Sachverhältnis, auf welches die Mitteilung hinweist, durch einen sich zur gleichen Zeit im Empfänger abspielenden Abstraktions- oder Denkprozeß zustande gekommen wäre. Wir müssen annehmen, daß derartige Korrespondenzfälle der erstmaligen kombinatorischen Konstruktion einer Wissensdisposition auf Grund einer Mitteilung vorhergegangen sind. Unter dieser Voraussetzung erscheint dann das durch die Kombination entstehende Sachverhaltsbewußtsein zwar nicht als das Ergebnis der Reproduktion vergangener Erlebniszusammenhänge, wohl aber als das Ergebnis ihrer analogen Nachkonstruktion. Die erstmalige Ausführung der kombinierenden Operation auf Grund einer Mitteilung hat also mit assoziativen Reproduktionsprozessen gemeinsam, daß sie sich durch vergangene Erlebniszusammenhänge bedingt zeigt. Sie unterscheidet sich aber von einer assoziativen Reproduktion sehr wesentlich dadurch, daß bei der Wiederkehr einer Mitteilung von dem gleichen Schema nicht die Reproduktion eines früheren Erlebniszusammenhanges, sondern nur seine analoge Nachkonstruktion durch die kombinatorische Erzeugung eines neuen Bewußtseins-erlebnisses erfolgt, in dem die Verbindungsweise der einzelnen Bestandstücke der Verbindungsweise der ihnen entsprechenden Worte in der Mitteilung in genau der gleichen Weise entspricht wie in den früheren Erlebniszusammenhängen. Der Tendenz zur Reproduktion früherer Erlebniszusammenhänge bei assoziativen Verbindungen (Reproduktions-tendenz) entspricht demnach eine Tendenz zu einer analogen Nachkonstruktion bei der erstmaligen Ausführung einer kombinierenden Operation. Während die Reproduktions-tendenz die Wiederherstellung des früheren Erlebniszusammenhanges anstrebt, wird durch die Tendenz zur analogen Nachkonstruktion ein neuer Zusammenhang geschaffen, dessen Glieder mit denen des früheren Erlebniszusammenhanges nur hinsichtlich gewisser allgemeiner Bestimmtheiten und der zwischen den Gliedern bestehenden Beziehung übereinstimmt.

Die Entstehungsbedingungen der Tendenz zur analogen Nach-

konstruktion bedürfen noch psychologischer Aufklärung durch zukünftige Untersuchungen. Wahrscheinlich genügt es nicht, um die Operation der Kombination herbeizuführen, daß in den vorangegangenen Fällen die eigentümliche Korrespondenz zwischen Mitteilung und Sachverhältnis bloß vorhanden war, sondern sie muß auch für sich zum Bewußtsein gebracht worden sein. Vielleicht ist es sogar notwendig, daß nicht nur die Korrespondenz von Mitteilung und Sachverhältnis im einzelnen Fall, sondern auch die allgemeine Bedeutungsfunktion derartiger Mitteilungen dem Empfänger der Mitteilung schon irgendwie zum Bewußtsein gekommen ist. Auch die vollständige Ermittlung der psychologischen Voraussetzungen für die Entstehung der Tendenz zur analogen Nachkonstruktion würde übrigens keinen Aufschluß darüber geben können, wieso dann, wenn die Voraussetzungen ihrer Entstehung gegeben sind, sich der entsprechende Kombinationsprozeß einstellt. Wir stoßen hier auf eine Tatsache, welche sich auf keine Weise aus dem Zusammensein im Bewußtsein von vergangenen Erlebnissen erklären läßt, und die vielleicht auf phylogenetisch begründete, psychologisch letzte Gesetzmäßigkeiten hinweist¹⁾.

Trotz der für die Erklärung der Entstehung von Wissensdispositionen durch Mitteilung noch bestehenden Forschungsaufgaben können wir auf Grund der vorangegangenen Analyse doch die Tatsache als festgestellt betrachten, daß die durch Mitteilung entstandenen Wissensdispositionen aus Kombinationsprozessen hervorgehen und den Wissensdispositionen von abstrahierten selbstgegenwärtig gewesenen oder anderweitig erkannten Sachverhält-

¹⁾ Analoge Kombinationsprozesse wie auf seiten des Empfängers einer Mitteilung finden in umgekehrter Richtung auch auf seiten des Mitteilenden statt. Dieser kombiniert die sprachlichen Ausdrucksmittel in der Weise, wie sie durch die allgemeine Beschaffenheit des Auszudrückenden gefordert ist. Auch hier findet also eine analoge Nachkonstruktion früher erlebter Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Beschaffenheit des Mitzuteilenden und einer bestimmten Form der Mitteilung statt. Beim Erwachsenen beschränken sich diese Kombinationsprozesse hauptsächlich auf die Satzbildung, während sie in der kindlichen Sprachentwicklung auch für die Wortbildung von großer Bedeutung sind, wie namentlich auch aus den zahlreichen falschen Analogiebildungen beim Kinde hervorgeht. Vgl. insbesondere Klara und William Stern, *Die Kindersprache* (Leipzig 1907) S. 135 ff., 346 ff., 362 ff.; K. Bühler, *Kinderpsychologie*. Aus dem Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinnigen (Jena 1911) S. 164 ff.

nissen nachgebildet sind. Im ersten Falle haben sie die gleiche Struktur wie die Wissensdispositionen von selbstgegenwärtigen Sachverhältnissen und sind daher im selben Sinne wie sie unzerlegbare Einheiten¹⁾. Das Gleiche gilt für den Fall, daß sie den Wissensdispositionen eines durch Abstraktionsprozesse erkannten nicht selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnisses nachgebildet sind²⁾. Sind sie dagegen den Wissensdispositionen erst mittelbar durch Denkprozesse erkannter Sachverhältnisse nachgebildet, so teilen sie die Struktur dieser Wissensdispositionen, von denen sogleich zu reden sein wird³⁾.

c) Das durch mittelbare Erkenntnisprozesse entstandene Wissen von Sachverhältnissen.

Die dritte Gruppe von Wissensdispositionen umfaßt diejenigen Dispositionen, welche weder durch unmittelbare, auf Abstraktion beruhende Erkenntnisprozesse noch durch das Verständnis von Mitteilungen entstehen. Hierher gehören auch die Wissensdispositionen von selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen, soweit sie nicht durch deren abstraktive Hervorhebung, sondern auf Grund mittelbarer Kriterien z. B. von Nebeneindrücken zustande kommen. Lassen wir zunächst die Frage ganz offen, ob alle diese Sachverhältnisse der Gattung nach den selbstgegenwärtig gewesenen Sachverhältnissen gleichen müssen, die wir durch unmittelbare Abstraktion erkannt haben. Sicher ist jedenfalls, daß das Wissen von Sachverhältnissen aller jener Gattungen, welchen die uns früher selbstgegenwärtig gewesenen angehören, auch durch Denkprozesse entstehen kann. So vermag z. B. der

¹⁾ Zu demselben Ergebnis würde man übrigens auch gelangen, wenn man nicht eine Kombination von den in der Beziehung stehenden Gegenständen mit einer schematischen Wissensdisposition, sondern mit vollständigen Wissensdispositionen der betreffenden Art annähme. Es würden dann unmittelbar an Stelle der in Beziehung stehenden Gegenstände in schon vorhandenen Wissensdispositionen die in der Mitteilung bezeichneten Gegenstände treten.

²⁾ Vgl. oben S. 162.

³⁾ Soweit der Gedanke in der Mitteilung keinen vollständigen sprachlichen Ausdruck findet, kommen auch beim Verständnis einer Mitteilung unmittelbare und mittelbare Erkenntnisprozesse in Frage, die der Erfassung des Sinnes dienen. Vgl. hierzu die Ausführungen über das Satzverständnis bei Bühler a. a. O. S. 113 ff. und die dortigen Verweisungen.

Geometer die Gleichheit zweier nicht direkt vergleichbarer Höhen durch Messung festzustellen. Die psychologischen Vorgänge, welche die Entstehung solcher neuer Wissensdispositionen vermitteln, können hier nicht untersucht werden. Was aber den Vorgang der Entstehung selbst betrifft, so müssen wir annehmen, daß die letzte Phase des Prozesses in einem Kombinationsprozeß derselben Art besteht, wie er durch Mitteilung herbeigeführt wird. Auch hier werden die schon vorhandenen schematischen (oder möglicherweise vollständigen) Wissensdispositionen von Sachverhältnissen der betreffenden Art zur Konstruktion des von dem erkenntnisbegründenden Zusammenhang geforderten Sachverhaltensbewußtseins verwendet werden, indem sie mit Dispositionen des Bewußtseins von Gegenständen, die eine derartige Verbindung noch nicht eingegangen haben, zu einer neuen vollständigen Wissensdisposition zusammentreten. Die durch den Denkvorgang entstehenden Wissensdispositionen besitzen daher die gleiche Struktur und Einheit wie die Wissensdispositionen von selbst-gewärtig gewesenen Sachverhältnissen.

Nehmen wir an, alle unsere Wissensdispositionen entstünden in der bisher geschilderten Weise auf Grund von Abstraktionsvorgängen oder von Kombinationsvorgängen, durch welche nach Analogie der durch Abstraktion entstandenen Wissensdispositionen neue gebildet werden. Unter dieser Voraussetzung wäre nicht nur nachgewiesen, daß alle Wissensdispositionen Einheiten in doppelter Hinsicht sind, sondern es wäre auch verständlich gemacht, wie solche einheitlichen Wissensdispositionen zu entstehen vermögen, und wie selbst die Tatsache, daß eine Wissensdisposition aus einer Mehrheit von Bestandstücken konstruiert worden ist, nicht als Gegenbeweis gegen diese Einheit verwendet werden darf; denn die Kombinationsprodukte sind ja den Wissensdispositionen von unmittelbar abstrahierten Sachverhältnissen völlig gleichartig und daher ebenso einheitlicher Natur wie diese. Ob sich diese Hypothese durchführen läßt, braucht hier nicht entschieden zu werden. Auch wenn es noch andere Entstehungsbedingungen von Wissensdispositionen gäbe, würden die aus ihnen hervorgegangenen Wissensdispositionen unzerlegbare Einheiten sein. Sie würden sich nicht in ein bloßes Nebeneinander der Dispositionen von Gegenständen und der Disposition von einer Beziehung

auflösen lassen; denn durch die Wiedererregung dieser Dispositionen würde kein Bewußtsein von einem Sachverhältnis entstehen. Ebensovienig aber würden sie sich als bloßer assoziativer Verband elementarer gegenständlicher Dispositionen, etwa von Empfindungen, betrachten lassen; denn durch ein solches Nebeneinander von Dispositionen würde nur das Bewußtsein von den einzelnen elementaren Gegenständen und ihren unselbständigen Momenten, nicht aber das Bewußtsein von einer zwischen einer Mehrheit von Gegenständen bestehenden Beziehung, geschweige denn das Bewußtsein von ihrem in dieser Beziehung Stehen reproduzierbar werden, wie es der Bestand einer einheitlichen Wissensdisposition ermöglicht.

Durch die Entstehung des Bewußtseins von einem zwischen ihnen bestehenden Sachverhältnis können Gegenstände, welche in der zeitlichen oder räumlichen Ordnung unserer Bewußtseins-erlebnisse bzw. ihrer Reproduktionsgrundlagen beliebige Stellen einnehmen, miteinander zu derselben Wissensdisposition vereinigt werden. Wir haben also zwei Arten von Komplexdispositionen zu unterscheiden: 1. Dispositionen von Komplexen, deren Bestandteile dadurch charakterisiert sind, daß sie sich zu einem simultan oder sukzessiv zu vergegenwärtigenden räumlichen oder zeitlichen bzw. räumlich-zeitlichen Anschauungsganzen zusammenschließen. 2. Komplexe, deren selbständige Bestandteile dadurch charakterisiert sind, daß sie durch Beziehungen miteinander verknüpft sind. Demgemäß erhalten wir durch die Bildung umfassender Komplexe eine doppelte Ordnung unserer Bewußtseins-erlebnisse bzw. ihrer Reproduktionsgrundlagen: 1. eine räumlich-zeitliche Ordnung, 2. eine Ordnung durch Beziehungsverknüpfung, in welcher die einzelnen Gegenstände des Bewußtseins als Glieder vielfach zusammengesetzter Sachverhältnisse erscheinen. Die letztere Ordnung hatte schon Bühler im Auge, wenn er das Bewußtsein von einem indirekt durch seine Beziehungen zu anderen Gegenständen bestimmten Gegenstand als ein Bewußtsein von Platzbestimmtheiten innerhalb einer Gegenstandsordnung bezeichnet. (Vgl. *Tatsachen und Probleme etc.*, *Archiv f. d. ges. Psychol.* 9. S. 259 ff.) Unsere Analyse der Struktur der Wissensdispositionen von einfachen bzw. zusammengesetzten Sachverhältnissen hat die Möglichkeit und die Struktur einer solchen psychischen Gegenstandsordnung verständlich gemacht.

D. Der Prozeß der Wissensaktualisierung.

Bei der früheren Erörterung der Dispositionen von Anschauungsganzen blieb es dahingestellt, ob sie sich als bloße assoziative Verbände von Elementardispositionen auffassen lassen¹⁾. Daß sie jedenfalls relativ geschlossene komplexe dispositionelle Einheiten, also Komplexdispositionen, darstellen, wurde nicht aus der Beschaffenheit der ihnen entsprechenden Bewußtseinserlebnisse, sondern aus der Tatsache abgeleitet, daß sie an gewissen Reproduktionsvorgängen als einheitliche Ganze beteiligt sind. Daß die Wissensdispositionen dagegen relativ geschlossene komplexe dispositionelle Einheiten, also Komplexdispositionen, sind, ging unmittelbar aus der Beschaffenheit der ihnen entsprechenden Bewußtseinserlebnisse hervor, die sich nicht in ein Nebeneinander elementarer oder komplexer Bewußtseinserlebnisse auflösen lassen. Wir können daher umgekehrt aus der Einheit der Wissensdispositionen darauf schließen, daß sie auch bei der Reproduktion als einheitliche Ganze eine Rolle spielen. Wie die Komplexdispositionen von Anschauungsganzen können sie als Ganze Assoziationen eingehen. Ebenso werden sie als Ganze Glieder anderer Wissensdispositionen²⁾ und ermöglichen so die Reproduktion des Bewußtseins von zusammengesetzten Sachverhältnissen, die andere Sachverhältnisse als Glieder enthalten. Vor allem aber finden auf die Wissensdispositionen die Gesetze der Komplexergänzung Anwendung³⁾.

Nach dem ersten Gesetz der Komplexergänzung hat ein gegebenes als einheitliches Ganzes wirkendes Komplexstück die Tendenz, die Reproduktion des ganzen Komplexes herbeizuführen. Den selbständigen Teilen oder „Stücken“ eines Anschauungsganzen entsprechen in einem Sachverhältnis die in der Beziehung stehenden Gegenstände. Auf den Fall der Wissensaktualisierung angewendet, lautet daher das erste Gesetz der Komplexergänzung: Das als Ganzes wirkende Bewußtsein von einem Sachverhaltsglied hat die Tendenz, die Reproduktion des Bewußtseins von dem

¹⁾ Vgl. oben S. 99 Anm. 1.

²⁾ Auch die in einer Wissensdisposition enthaltenen Dispositionen des Bewußtseins von Anschauungsganzen, die Glieder eines Sachverhältnisses sind, sind als Ganze in der Wissensdisposition enthalten, bilden also Komplexdispositionen innerhalb der Wissensdisposition.

³⁾ Vgl. oben S. 108 ff., 128 f.

ganzen Sachverhältnis herbeizuführen. Da jedoch das Bewußtsein von den in der Beziehung stehenden Gegenständen auch die verschiedensten anderweitigen Verbindungen einzugehen pflegt, so kommt dem ersten Gesetz der Komplexergänzung für die Reproduktion von Sachverhältnissen im Gegensatz zu dem Fall der Reproduktion von Anschauungsganzen nur eine geringe richtunggebende Bedeutung zu.

Ganz anders verhält es sich mit dem zweiten Gesetz der Komplexergänzung, nach dem ein den Komplex als Ganzes antizipierendes Schema die Tendenz hat, die Reproduktion des ganzen Komplexes nach sich zu ziehen. Die schematische Antizipation eines Wissens durch das schematische Bewußtsein von dem gewußten Sachverhältnis ist in mehrfacher Hinsicht möglich. Es können 1) in dem schematischen Sachverhaltsbewußtsein¹⁾ die in der Beziehung stehenden Gegenstände vollständig bestimmt, die zwischen ihnen bestehende Beziehung dagegen mehr oder weniger unbestimmt sein; oder es kann 2) die Beziehung vollständig bestimmt sein, während die in der Beziehung stehenden Gegenstände mehr oder weniger unbestimmt sind. Es kann ferner 3) einer der Gegenstände und die Beziehung vollständig bestimmt sein, während der andere Gegenstand mehr oder weniger unbestimmt ist, und es können endlich 4) sowohl die Gegenstände als die Beziehung in dem Schema mehr oder weniger unbestimmt sein. In allen diesen Fällen gilt das dem zweiten Gesetz der Komplexergänzung entsprechende Gesetz, daß ein schematisches Bewußtsein von einem Sachverhältnis die Tendenz hat, die Reproduktion des Bewußtseins von denjenigen Sachverhältnissen herbeizuführen, die dem Schema entsprechen. Namentlich dem ersten und dritten der angeführten Fälle einer schematischen Antizipation des Bewußtseins von einem Sachverhältnis kommt nun eine sehr hohe richtunggebende Bedeutung für die Reproduktion zu. Der erste Fall beschränkt die Wissensaktualisierung auf Sachverhältnisse zwischen den in dem Schema bezeichneten Gegenständen, von denen häufig nur eines oder wenige geläufig sein werden. Der dritte Fall beschränkt die Wissensaktualisierung auf

¹⁾ Über die Entstehung eines derartigen schematischen Bewußtseins von einem Sachverhältnis, bezw. der entsprechenden schematischen Wissensdisposition siehe oben S. 163 f.

Sachverhältnisse, in denen ein Gegenstand zu einem in dem Schema bestimmten anderen Gegenstand in der in dem Schema bezeichneten Beziehung steht. Steht nur ein einziger Gegenstand zu dem in dem Schema bestimmten Gegenstand in der betreffenden Beziehung, so ist die Reproduktionsrichtung durch die schematische Antizipation des Bewußtseins von einem Sachverhältnis eindeutig bestimmt.

Durch die Möglichkeit der schematischen Antizipation von Sachverhältnissen wird zugleich das dritte Gesetz der Komplexergänzung anwendbar: Die auf die Ergänzung eines schematisch antizipierten Sachverhältnisses gerichtete Determination begründet die Tendenz zur Reproduktion des ganzen Sachverhältnisses. Je eindeutiger die Bestimmung des gesuchten Sachverhältnisses in der schematischen Antizipation ist, desto größer ist die richtunggebende Bedeutung der determinierten Wissensaktualisierung. Zu den Fällen der determinierten Wissensaktualisierung gehören auch die im ersten Abschnitt untersuchten Aufgabelösungen durch Wissensaktualisierung. Durch die Kenntnis der Gesetze der Komplexergänzung, ferner durch die gewonnene Einsicht in die Entstehungsbedingungen und die Struktur des dispositionellen und aktuellen Wissens sind wir jetzt in der Lage, das Zustandekommen der früher nachgewiesenen Wissensaktualisierungen verständlich zu machen. Zu diesem Zweck müssen wir jedoch durch eine vorhergehende Analyse feststellen, worin in Versuchen nach Art der unsrigen die Aufgabe, bezw. das ihr entsprechende Zielbewußtsein besteht, welches die Wissensaktualisierung herbeiführt.

Im weitesten Sinne umfaßt die Aufgabe alle von der Vp. in dem Versuch zu befolgenden Anordnungen des Versuchsleiters. Die Aufgabe im weitesten Sinn war in unseren Versuchen zum Teil schon durch die vorangegangene Instruktion bestimmt. Wir können diesen allen Versuchen gemeinsamen Teil der Aufgabe im weitesten Sinn konstante Aufgabe nennen. Der konstanten Aufgabe stand die von Versuch zu Versuch variierende durch das Aufgabewort bezeichnete variable Aufgabe gegenüber. Die variable Aufgabe stellte eine bestimmte Anforderung an die Denktätigkeit bezw. Vorstellungstätigkeit der Vp., sie entspricht dem, was von Watt und nach ihm „Aufgabe“ schlechthin genannt zu werden pflegte, nur daß sie bei den früheren

Untersuchungen innerhalb einer Versuchsreihe gewöhnlich konstant blieb. Wir können die variable Aufgabe, um ihrer Bedeutung als der von der Vp. zu erfüllenden Hauptleistung Rechnung zu tragen, auch „Aufgabe im engeren Sinne“ nennen. Die Erteilung und Übernahme der Aufgabe im engeren Sinne erfolgte nicht erst, wie man zu meinen versucht sein könnte, mit der Darbietung des Aufgabewortes, vielmehr fand sie schon beim Empfang der Instruktion statt, nur war sie hier in ganz allgemeiner Weise bestimmt, während ihre nähere Bestimmung dem Einzelversuch vorbehalten blieb. Hinsichtlich dieser näheren Bestimmung war sie eben variabel und konnte deshalb nicht ein für allemal festgesetzt werden.

Die konstante Aufgabe hatte demnach im wesentlichen folgenden Inhalt:

1. Das die variable Aufgabe bezeichnende Aufgabewort in einer den gegebenen Beispielen entsprechenden Weise zu deuten — Aufgabe in bezug auf das Verständnis der Aufgabe im engeren Sinne,
2. den jeweils geforderten Denk- oder Vorstellungsprozeß, wie er durch die gegebenen Beispiele in allgemeiner Weise gekennzeichnet war, auszuführen — unvollständige Aufgabe im engeren Sinne,
3. die jeweilige Aufgabe im engeren Sinne sinngemäß zu lösen und sich hierbei die zur bequemen und sinngemäßen Lösung erforderliche Zeit zu lassen — Aufgabe in bezug auf die Weise der Lösung der Aufgabe im engeren Sinne,
4. die erfolgte Lösung wennmöglich in Worten, andernfalls aber durch „ja“ kundzugeben — Aufgabe in bezug auf die Kundgabe der Lösung der Aufgabe im engeren Sinne.

Die konstante Aufgabe war also nicht in dem Sinne ein Teil der Aufgabe im weitesten Sinne oder der Gesamtaufgabe, daß zu ihr die variable Aufgabe im Einzelversuch als weitere Aufgabe neben den bisherigen hinzutrat. Vielmehr war sie nur in dem Sinne unvollständig, daß die Aufgabe im engeren Sinne noch einer näheren Bestimmung bedurfte, die wegen ihrer Verschiedenheit von Versuch zu Versuch erst im Einzelversuch erfolgen konnte.

Um die unvollständig bestimmte Aufgabe im engeren Sinne als Hauptaufgabe gruppieren sich in der allgemeinen Instruktion die Nebenaufgaben in bezug auf ihr Verständnis, die Weise und die Kundgabe ihrer Lösung¹⁾. Da die Nebenaufgaben in allen Versuchen konstant blieben, konnten sie auch in der allgemeinen Instruktion schon vollständig bestimmt werden.

Die weitere Analyse der Aufgabe in unseren Versuchen läßt sich am besten an der Hand eines konkreten Beispiels durchführen. Nehmen wir etwa den früher mitgeteilten Versuch „Erregung — Gegensatz?“²⁾. Die Aufgabe in bezug auf das Verständnis der Aufgabe im engeren Sinne hat ein determiniertes Verständnis³⁾ des dargebotenen Wortes „Gegensatz?“ zur Folge. Es erhält für die Vp. die Bedeutung der Aufgabe: „Es soll zu dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand der Gegensatz gesucht werden!“ Aber auch mit diesem Verständnis der variablen Aufgabe ist die von der Vp. zu erfüllende Gesamtaufgabe noch nicht vollständig bestimmt. Die Aufgabe im engeren Sinne ist nämlich noch keine vollständige, d. h. keine Aufgabe, welche hinreichend bestimmt ist, um ihre Ausführung zu ermöglichen. So lautet die Aufgabe im engeren Sinne in unserem Beispiel nicht, es solle ein Gegensatz angegeben werden. Eine solche Aufgabe wäre allerdings durch die Angabe des Gegensatzes zu einem beliebigen Gegenstand ausführbar und daher vollständig. Die Aufgabe im engeren Sinne lautet vielmehr: „Es soll zu dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand der Gegensatz gesucht werden!“ Diese Aufgabe aber ist unvollständig; denn sie ist nicht ausführbar, solange der Gegenstand, zu dem ein Gegensatz gesucht werden soll, nur indirekt als der durch das Reizwort bezeichnete Gegenstand bestimmt ist. Erst wenn dieser Gegenstand direkt bestimmt ist, wird die Aufgabe ihrem Inhalte nach ausführbar und damit vollständig. Die vollständige Aufgabe lautet also: „Es soll der Gegensatz zu Erregung gesucht werden!“ Wir können die so vervollständigte Aufgabe im engeren Sinne, mit

¹⁾ Über die Bezeichnung Haupt- und Nebenaufgabe vgl. A. Grünbaum, Über die Abstraktion der Gleichheit, *Archiv f. d. ges. Psychol.* 12. E. Westphal, Über Haupt- und Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen, *Archiv f. ges. Psychol.* 21.

²⁾ Vgl. oben S. 58 ff.

³⁾ Wieweit das Verständnis von sprachlichen Äußerungen auch sonst ein determinierter Prozeß ist, kann hier unentschieden bleiben.

Rücksicht darauf, daß sie den eigentlichen Kern der Gesamtaufgabe, die Gesamtaufgabe, bildet, auch Gesamtaufgabe im engeren Sinne oder Gesamtaufgabe schlechthin nennen und zum Unterschied von ihr die Aufgabe im weitesten Sinne als Gesamtaufgabe im weiteren Sinne bezeichnen. Auf die Gesamtaufgabe im engeren Sinne bezieht sich die Lösung durch Wissensaktualisierung. Von ihr ist daher im folgenden in erster Linie die Rede.

Die Gesamtaufgabe, „den Gegensatz zu Erregung zu suchen,“ ist erfüllt, wenn der bestimmte Gegenstand, welcher in diesem Gegensatz steht, in irgend einer Form, z. B. in der des akustisch-motorischen Auftauchens seiner Benennung, nämlich „Beruhigung“, der Vp. zum Bewußtsein gekommen ist. Das Ziel der auf die Erfüllung der Aufgabe gerichteten Determination ist damit erreicht. Dieses Ziel kann natürlich in der Gesamtaufgabe noch nicht direkt bestimmt sein; denn dann würde ja in dem Bewußtsein von der Aufgabe schon das Bewußtsein von dem gesuchten Gegenstand, also die Lösung selbst, enthalten sein. Wohl aber ist das Ziel der geforderten Determination in der Gesamtaufgabe schon indirekt bestimmt als „das direkte Bewußtsein von dem Gegenstande, welcher den Gegensatz zu Erregung bildet“. Nur insofern besteht auch schon eine schematische direkte, d. h. die Beschaffenheit des Ziels antizipierende Bestimmung, als es als ein inneres Geschehen bestimmter Art, nämlich als das Bewußtsein von einem bestimmten Gegenstand bestimmt ist. Die indirekte Bestimmung des Ziels der Determination erfolgt durch die indirekte Bestimmung des Gegenstandes, auf den sich das durch die Aufgabe geforderte Bewußtseinserlebnis beziehen soll. Dieser Gegenstand aber wird indirekt bestimmt durch sein in einer bestimmten Beziehung Stehen zu einem anderen Gegenstand, mithin als Glied eines Sachverhältnisses. So ist der gesuchte Gegenstand in unserem Beispiel bestimmt als derjenige Gegenstand, welcher den Gegensatz zu Erregung bildet¹⁾.

¹⁾ Auf die allgemeine Bedeutung solcher indirekter Bestimmungen im Denkverlauf, auf die Bühler zuerst die Aufmerksamkeit der experimentellen Psychologie gelenkt hat, wurde schon im ersten Abschnitt hingewiesen. Vgl. S. 34, 41, 43, 70 f., 87. Über die hierhergehörigen Untersuchungen von Michotte und Ransy, sowie von Michotte und Portych siehe unten S. 283 ff.

Man hat das Bewußtsein von dem Ziel einer Determination häufig „Zielvorstellung“ genannt; der Bezeichnung „Vorstellung“ könnte jedoch eine bestimmte Theorie zugrunde gelegt werden, nach der das Ziel durch anschauliche Vorstellungen repräsentiert sein müßte. Wir werden daher besser die Bezeichnung „Zielvorstellung“ durch die Bezeichnung „Zielbewußtsein“ ersetzen. Das durch das Verständnis der übernommenen Aufgabe entstehende Zielbewußtsein besteht bei Aufgaben von der Art unseres Beispiels in dem Bewußtsein von einem durch das Bewußtsein von einem Sachverhältnis indirekt bestimmten inneren Geschehen, auf dessen Verwirklichung die Determination gerichtet ist. Das Ziel aber besteht in diesem Geschehen selbst, in unserem Falle in dem direkten Bewußtsein von dem Gegenstand, der in der bezeichneten Beziehung zu dem bezeichneten anderen Gegenstand steht.

Durch die indirekte Bestimmung des gesuchten Gegenstandes in der Gesamtaufgabe wird in der Vp. hiernach das schematische Bewußtsein von einem Sachverhältnis erzeugt. Bekannt ist in diesem Sachverhältnis das eine Sachverhaltsglied (Erregung), und die das Sachverhältnis der Art nach kennzeichnende Beziehung (Gegensatz), während die nähere Bestimmung des anderen Sachverhaltsgliedes, auf dessen Bewußtwerden die Determination gerichtet ist, noch aussteht. Dieses im Zielbewußtsein enthaltene schematische Sachverhaltsbewußtsein verdankt seine Entstehung der Mitteilungsfunktion, welche die Darbietung von Aufgabe- und Reizwort durch die vorangegangene Instruktion erhält. Infolge der in der Instruktion enthaltenen Anweisung über das Verständnis der Gesamtaufgabe hat die Darbietung der Worte „Erregung“ und „Gegensatz?“ die gleiche Wirkung, als ob an die Vp. die zusammenhängende Frage gerichtet wäre: „Was ist der Gegensatz zu Erregung?“ Diese Frage enthält aber implizite eine Mitteilung von dem Sachverhältnis, daß es einen nicht näher bestimmten Gegensatz zu Erregung gibt, d. h. sie enthält die sprachliche Anweisung zum Vollzug des schematischen Bewußtseins von einem solchen Sachverhältnis¹⁾, dessen anderes Glied zu suchen ist.

¹⁾ Das durch die Mitteilungsfunktion der Gesamtaufgabe hervorgerufene schematische Sachverhaltsbewußtsein ist ein abstraktes Wissen (vgl. oben S. 69), wenn ein wirkliches Bewußtsein von einem Sachverhältnis und nicht eine bloße Vergegenwärtigung der totalen Bestimmtheit des betreffenden Sach-

Besitzt nun die Vp. eine dem im Zielbewußtsein enthaltenen Sachverhaltsschema entsprechende Wissensdisposition, so kann nach dem zweiten und dritten Gesetz der Komplexergänzung¹⁾ durch das schematische Sachverhaltsbewußtsein, bezw. durch die auf die Ergänzung des schematisch antizipierten Sachverhaltsbewußtseins gerichtete Determinierung die Aktualisierung des dispositionellen Wissens herbeigeführt werden. Schon bei der Besprechung der determinierten Komplexergänzung von Anschauungsgrenzen wurde auf das allgemeine Gesetz Bezug genommen, daß die Determinierung zur Vornahme einer intellektuellen Tätigkeit die Aktualisierung derjenigen allgemeinen intellektuellen Operationen nach sich zieht, die zur Verwirklichung eines derartigen Zieles geeignet sind. Das der Gesamtaufgabe entsprechende Zielbewußtsein nun enthält, wie wir sahen, die Determinierung zur Herbeiführung des Bewußtseins von einem Gegenstand, der zu dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand in der durch das Aufgabewort bezeichneten Beziehung steht. Zu den intellektuellen Operationen, die zur Herbeiführung dieses Zieles geeignet sind, gehört aber vor allem die Operation der determinierten Wissensaktualisierung, welche die Aktualisierung der allenfalls vorhandenen Wissensdispositionen ermöglicht, die einen zu dem Reizwortgegenstand in der geforderten Beziehung stehenden Gegenstand enthalten; denn durch die Aktualisierung dieser Wissensdispositionen wird auch das Bewußtsein von dem gesuchten Gegenstand mitaktualisiert. Die Determinierung zur Erfüllung der Gesamtaufgabe zieht demnach die Tendenz zur determinierten Aktualisierung der der Gesamtaufgabe entsprechenden Wissensdispositionen nach sich. So hat die Gesamtaufgabe, den Gegensatz zur Erregung zu suchen, die Tendenz zur Aktualisierung des Wissens zur Folge, daß der Gegensatz zur Erregung Beruhigung ist. Ebenso wird etwa durch die Aufgabe, eine Folge der Schuld anzugeben, die Tendenz zur Aktualisierung von Wissensdispositionen begründet,

verhältnisses zustande kommt, weil die Vp. die Frage offen läßt, ob es ein solches Sachverhältnis, wie es in der Frage behauptet ist, wirklich gibt. (Vgl. oben S. 154). Die Struktur des Sachverhaltsbewußtseins ist jedoch in beiden Fällen genau die gleiche, so daß der Unterschied der beiden Fälle für unsere Betrachtung vernachlässigt werden darf. — Über die Entstehung des Sachverhaltsbewußtseins auf Grund der Mitteilungsfunktion S. 183 f.

¹⁾ Vgl. S. 176 f.

die sich auf eine Folge der Schuld beziehen¹⁾. Oder es wird durch die Aufgabe, den nebengeordneten Begriff zu Tod anzugeben, die Tendenz zur Aktualisierung von allenfalls vorhandenen Wissensdispositionen begründet, welche einen nebengeordneten Begriff zu Tod enthalten²⁾ usw.

Die allgemeine Operation der determinierten Wissensaktualisierung, welche die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung vermittelt, ist nur ein Spezialfall der Operation der determinierten Komplexergänzung, in dem der zu ergänzende schematisch antizipierte Komplex ein Wissenskomplex ist, während es sich in den früher besprochenen Fällen um die Ergänzung von Anschauungsganzen handelte. Dieselbe Sicherung einer bestimmten Richtung des Ablaufs der intellektuellen Prozesse, welche die determinierte Komplexergänzung im allgemeinen auszeichnet, besteht daher auch für die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung und bietet die zureichende Erklärung für die Erreichung des Ziels der der Gesamtaufgabe entsprechenden Determinierung³⁾:

1. Die Einleitung der Operation der determinierten Wissensaktualisierung zum Zwecke der Aufgabelösung gewährleistet die reproduktive Wirksamkeit des im Zielbewußtsein enthaltenen schematischen Sachverhaltsbewußtseins, während ein schematisches Sachverhaltsbewußtsein an sich auch einem Abstraktionsprozeß oder einem Kombinationsprozeß dienen könnte. Das erstere könnte z. B. der Fall sein, wenn die Aufgabe in der Abstraktion eines Sachverhältnisses, z. B. eines Sachverhältnisses der Gleichheit, an optisch dargebotenen Objekten bestünde. Die schematische Antizipation des zu abstrahierenden Sachverhältnisses der Gleichheit im Zielbewußtsein kann hier die determinierte Abstraktion eines dem Schema entsprechenden Sachverhältnisses herbeiführen⁴⁾. Die Beteiligung eines Sachverhaltsschemas an einem Kombinationsprozeß liegt der Erwerbung eines neuen Wissens durch Mitteilung zugrunde⁵⁾. Auch das durch die Mitteilungsfunktion der Gesamtaufgabe in unseren Versuchen hervorgerufene

¹⁾ Vgl. oben S. 56.

²⁾ Vgl. oben S. 27 ff.

³⁾ Siehe oben S. 118 ff.

⁴⁾ Vgl. über den Begriff der determinierten Abstraktion N. Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken (Göttingen 1905) S. 239.

⁵⁾ Vgl. oben S. 162 ff.

Sachverhaltsbewußtsein haben wir uns durch einen Kombinationsprozeß entstanden zu denken, bei dem das Schema eines Sachverhältnisses der durch die Aufgabe im engeren Sinne bezeichneten Art mit den Dispositionen vom Bewußtsein des Reizwortgegenstandes zu dem Schema eines Sachverhältnisses zusammentritt, in dem die Beziehung und das eine Sachverhaltsglied vollständig bestimmt sind¹⁾.

2. Die Einleitung der Operation der determinierten Wissensaktualisierung gewährleistet die reproduktive Wirksamkeit des im Zielbewußtsein enthaltenen schematischen Sachverhaltsbewußtseins als eines Ganzen, sodaß das in ihm enthaltene Bewußtsein von dem einen der in Beziehung stehenden Gegenstände und von der bestehenden Beziehung keine selbständige reproduzierende Wirksamkeit zu entfalten pflegt.

3. Die Einleitung der Operation der determinierten Wissensaktualisierung bestimmt die Richtung, welche die reproduktive Wirksamkeit des im Zielbewußtsein enthaltenen, als einheitliches Ganzes wirkenden schematischen Sachverhaltsbewußtseins nimmt. Die Sachverhaltsergänzung ist nämlich nicht der einzige reproduktive Vorgang, welchen das schematische Sachverhaltsbewußtsein als Ganzes auszulösen vermag. So schloß sich bei unseren Wiederholungsversuchen, die ja mit erstmaligen Versuchen vermischt waren, häufig an das determinierte Verständnis der Gesamtaufgabe die Erinnerung an, daß diese Aufgabe in den Versuchen früher dagewesen war, wobei auch nähere Umstände, z. B. die Schwierigkeit der Lösung mit bewußt werden können. In solchen Fällen versetzt das im Zielbewußtsein enthaltene Sachverhaltsschema die Dispositionen von dem Sachverhaltsschema in dem früheren Versuch in Erregung und hat die Tendenz, von da aus weitere Reproduktionsprozesse herbeizuführen. Da den Vpn. aber

¹⁾ Ausgenommen sind diejenigen Fälle, in denen etwa schon durch die Worte der Gesamtaufgabe direkt die ihr entsprechenden Sachverhaltsdispositionen aktualisiert werden. Auch kann natürlich eine dem Bewußtsein von der Gesamtaufgabe entsprechende indirekte Gegenstandsbestimmung wie etwa „Folge der Schuld“ (vgl. S. 56 ff.) bereits vorhanden sein und durch die dargebotenen als Ganzes wirkenden Worte „Schuld — Folge“, welche infolge der Instruktion den Worten „Folge der Schuld“ gleichwertig sind, aktualisiert werden. Daß dies sehr oft geschieht, ist nicht wahrscheinlich, sonst würde nicht so häufig erst nach einer kleineren oder größeren Pause das Bewußtsein auftreten, etwas dergleichen zu kennen.

die Instruktion gegeben worden war, Aufgaben, welche ihnen bekannt vorkämen, ohne Rücksicht auf die frühere Lösung zu erfüllen, so verweilten sie nicht bei dieser Erinnerung, sondern machten sich an die unabhängige Lösung¹⁾. Die Einleitung der determinierten Wissensaktualisierung hat also auch zur Folge, daß der Reproduktionsprozeß gerade der Sachverhalts^{ergänzung} dienstbar gemacht wird.

4. Da die eingeleitete Operation der Wissensaktualisierung ein determinierter Vorgang ist, so kommt den in dieser Operation enthaltenen psychophysischen Prozessen auch diejenige Energie und Dauer zu, die zur Verwirklichung der Wissensaktualisierung erforderlich ist²⁾.

5. Die Operation der determinierten Wissensaktualisierung kann die Wissensaktualisierung für sich allein herbeiführen. Das Bestehen anderweitiger Tendenzen zur Herbeiführung des Bewußtseins von dem gesuchten Gegenstand ist neben ihr nicht erforderlich³⁾. Insbesondere hat die Wirksamkeit der determinierten Wissensaktualisierung nicht zur Voraussetzung, daß von dem schematischen Sachverhaltsbewußtsein als solchem eine erhebliche immanente Tendenz zur Aktualisierung der ihr entsprechenden Wissensdispositionen ausgeht. Das schematische Sachverhaltsbewußtsein bildet vielmehr nur den Ausgangspunkt für die Einleitung der allgemeinen intellektuellen Operation der Komplexergänzung, welche die Wissensaktualisierung herbeiführt⁴⁾.

Wir haben bis jetzt von den Besonderheiten abgesehen, welche sich daraus ergeben, daß in Reaktionsversuchen nach Art der von uns angestellten nicht die Herbeiführung des vollständigen Bewußtseins von einem Sachverhältnis das der Gesamtaufgabe entsprechende Ziel bildet, sondern nur die Herbeiführung des direkten

¹⁾ Ob das Auftreten der Erinnerung als völlig unwillkürliche, also nicht im Sinne der Determination zur Aufgabelösung liegende Reproduktion aufgefaßt werden muß, ist sehr fraglich; denn die Versuchsperson hatte gerade bei unserer Anordnung der Versuche ein gewisses Interesse daran, die Aufgaben miteinander zu vergleichen, um daraus Nutzen für die Lösung zu ziehen. Außerdem spielt hier natürlich ein unüberwindliches Interesse an der Anlage der Versuche die Rolle einer nicht vom Versuchsleiter durch Instruktion herbeigeführten Determination.

²⁾ Vgl. oben S. 120.

³⁾ Vgl. oben S. 120.

⁴⁾ Vgl. oben S. 121 f.

Bewußtseins von dem Gegenstand, welcher zu einem andern Gegenstand in einer bestimmten Beziehung steht. Die determinierte Wissensaktualisierung dient nur als Mittel zur Herbeiführung des direkten Bewußtseins von einem indirekt bestimmten Gegenstand (S. 180 f.). Daher ist die Determination zur Wissensaktualisierung nicht auf die vollständige Wissensaktualisierung, d. h. nicht auf die Reproduktion des Bewußtseins von dem ganzen Wissenskomplex gerichtet, sondern nur auf partielle Wissensaktualisierung, nämlich auf die Aktualisierung der in der in Erregung versetzten Wissensdisposition enthaltenen Disposition vom direkten Bewußtsein des Gegenstandes, welcher in der geforderten Beziehung zum Reizwortgegenstand steht. Hierbei besteht mit Rücksicht auf die Nebenaufgabe in Bezug auf die Kundgabe der Lösung vor allem die determinierende Tendenz zur Reproduktion der Bezeichnung für den gesuchten Gegenstand¹⁾. Die Aktualisierung der übrigen Bestandstücke des Wissenskomplexes liegt nur soweit in der Richtung der bestehenden Determinierung, als sie für die Kontrolle der Richtigkeit der Lösung von Bedeutung ist. Je oberflächlicher die Kontrolle ist, mit der sich die Vp. begnügt, desto weniger wird daher eine Determination zur vollständigen Aktualisierung der vorhandenen Wissensdispositionen bestehen. Aus dem bei Reaktionsversuchen natürlichen Bestreben, den Versuch nicht zu lange auszudehnen, ergibt sich außerdem die Beschränkung der Kontrolle auf das zulässige Minimum. Nehmen wir nun an, daß auch in dieser Hinsicht dem Inhalt der Determinierung die Art des Ablaufs der intellektuellen Operationen entspricht, welche ihrer Verwirklichung dienen, so gelangen wir von der Analyse der Aufgabe, bezw. der ihr entsprechenden Determinierung her zur Postulierung derjenigen Tatsachen, welche wir im ersten Abschnitt festgestellt haben. Die unvermittelten Lösungen ohne aus dem Pro-

¹⁾ Streng genommen ist die Bezeichnung des gesuchten Gegenstandes keine direkte Bestimmung, sondern eine indirekte. Sie bestimmt den Gegenstand als denjenigen, welcher diese bestimmte Bezeichnung trägt. Wir können aber der Einfachheit der Darstellung halber hier ohne Gefahr die Bezeichnung eines Gegenstandes seinen direkten Bestimmungen gleichstellen. Für die Vp. hat das Bewußtsein von der Bezeichnung des gesuchten Gegenstandes im Verhältnis zu seiner in der Gesamtaufgabe gegebenen indirekten Bestimmung in der Tat den Wert einer direkten Bestimmung, durch welche die Hauptaufgabe erfüllt wird.

tokoll nachweisbare oder mit nur indirekt aus dem Protokoll nachweisbarer Wissensaktualisierung erscheinen dann als der Ausdruck der Tatsache, daß den Vpn. die Einschränkung der Wissensaktualisierung auf das durch die Aufgabe bei der Kürze der zu Gebote stehenden Zeit geforderte Maß gelingt. Sie bestätigen die allgemeine Gesetzmäßigkeit, daß die Determinierung die Einleitung derjenigen intellektuellen Operationen nach sich zieht, welche zu ihrer Verwirklichung geeignet sind.

Die Beschränkung der determinierten Wissensaktualisierung auf diejenigen Bestandstücke des Wissenskomplexes, deren Reproduktion zur Lösung der Aufgabe erforderlich ist, zeigt auch folgende aus den im ersten Abschnitt angeführten Protokollen hervorgehende Tatsache. Sind durch das im Bewußtsein von der Gesamtaufgabe enthaltene schematische Sachverhaltsbewußtsein größere Wissenskomplexe, d. h. mehr oder weniger zusammengesetzte Wissensdispositionen tangiert, so werden diese keineswegs vollständig aktualisiert, sondern nur, soweit es zur Lösung notwendig ist. So erfolgt die Reaktion „Schlaf“ bei der Gesamtaufgabe „Tod — Nebenordnung?“ in allen Fällen, ohne daß die Hinsicht, in der beide einander gleichgeordnet sind, den Vpn. zum Bewußtsein kommt¹⁾. Die sonstigen näheren Umstände der Nebeneinanderstellung werden ebenfalls von E bei der zweimaligen Ausführung des Versuches überhaupt nicht, von D nur im Wiederholungsversuch und lediglich als dunkler, mehr negativ zu beschreibender Anklang der poetischen Sphäre aktualisiert. Auch bei B ist nur ein dunkler Anklang an das Wort „der Schlaf ist der Bruder des Todes“ vorhanden. In ähnlicher Weise wird der durch die Gesamtaufgabe „Erregung — Gegensatz?“ (S. 58 ff.) tangierte größere Wissenskomplex, welcher sich auf die Wundtsche Gefühlstheorie bezieht, bei denjenigen Vpn., bei welchen sein Anklingen erkennbar ist, nur ganz flüchtig gestreift²⁾. Bei G tritt die Wundtsche Gefühlstheorie erst bei der Reaktion nachweisbar hervor. D und B verhalten sich ganz entsprechend wie in dem soeben zitierten Versuch. Bei D findet nämlich eine Verlegung in die Sphäre der Psychologie statt, während bei B wie dort die

¹⁾ Vgl. oben S. 28 ff.

²⁾ Vgl. ferner G., S. 32, wo die Beschränkung der Wissensaktualisierung auf das zur Reaktion erforderliche Maß sehr deutlich ist, u. a.

näheren Umstände der Gegenüberstellung relativ am stärksten entwickelt werden. Bei beiden Vpn., die am meisten psychologisch interessiert waren, wurde übrigens, wie es scheint, die psychologische Sphäre schon von dem Verständnis des Reizwortes angeregt. Ein derartiges Reizwort führt eben naturgemäß die Einstellung auf eine psychologische Aufgabe herbei³⁾. Von Interesse ist noch, daß bei E in diesem Versuch ebenso wie bei der Wiederholung der Aufgabe „Tod — Nebenordnung?“ auf die unmittelbar sich einstellende Lösung eine nachträgliche Kontrolle, bezw. der Versuch dazu erfolgt. Es zeigt sich also eine gewisse Konstanz des Verhaltens derselben Vpn. in den verschiedenen Versuchen. Bei E, der sich stets als Vp. sehr ehrgeizig und infolgedessen zuweilen etwas hastig zeigte, überwiegt zunächst das Bedürfnis, möglichst rasch zur Lösung zu kommen; infolgedessen wird die Wissensaktualisierung, soweit sie über das unmittelbare Bewußtsein des gesuchten Sachverhaltsgliedes hinausgeht, auf ein Mindestmaß reduziert, wodurch sich dann eine nachträgliche Kontrolle als notwendig erweist⁴⁾.

Die Determinierung zur Herbeiführung des direkten Bewußtseins von einem im Zielbewußtsein indirekt bestimmten Gegenstand durch partielle Wissensaktualisierung bestimmt also die Richtung des eingeleiteten Reproduktionsprozesses nicht nur insofern, als er die dem im Zielbewußtsein enthaltenen Sachverhaltsschema entsprechenden vollständigen Wissensdispositionen anspricht⁵⁾. Jede Determinierung hat vielmehr auch zur Folge, daß innerhalb der in Erregung befindlichen Dispositionen der Reproduktionsprozeß in ganz bestimmter Weise verläuft. Die Regulierung des Verlaufs des determinierten Reproduktionsprozesses innerhalb einer Wissensdisposition wird möglich durch die schematische Antizipation des zu wirklichen inneren Geschehens im Zielbewußtsein. Wie schon früher dargelegt wurde⁴⁾, sind Gegenstände und Beziehung innerhalb einer Wissensdisposition in entsprechender Weise verbunden zu denken, wie in dem zu ihr gehörigen Sachverhalts-

³⁾ Die Angaben von G machen es wahrscheinlich, daß auch die bei B nebenher erfolgte Berührung eines anderen Gefühlsgegensatzes nicht ganz ohne Beziehung zur Lösung der Aufgabe stand.

⁴⁾ Vgl. E₁₁₃ S. 27, E₇ S. 50.

⁵⁾ Siehe oben S. 184 f.

⁶⁾ Vgl. namentlich S. 156 ff.; siehe auch S. 110.

bewußtsein. Das Zielbewußtsein bezeichnet daher genau die Stelle innerhalb der Wissensdisposition, an welcher die partielle Wissensaktualisierung stattzufinden hat. Sie entspricht der Stelle, welche in dem Sachverhaltsschema des Zielbewußtseins der noch nicht direkt bestimmte Gegenstand einnimmt. Auf die Herbeiführung einer partiellen Wissensaktualisierung an der entsprechenden Stelle der Wissensdisposition ist der determinierte Reproduktionsprozeß in erster Linie gerichtet. Wir können einen derartigen Reproduktionsprozeß, durch welchen einzelne selbständige Teile oder unselbständige Momente einer Gesamtdisposition für die Reproduktion ausgesondert und für sich allein ins Bewußtsein gehoben werden, als abstraktive Reproduktion bezeichnen¹⁾. Unsere Aufgabelösungen durch Wissensaktualisierung und namentlich die Fälle der unvermittelten Lösung ohne aus dem Protokoll nachweisbare oder mit nur indirekt aus dem Protokoll nachweisbarer Wissensaktualisierung sind demnach determinierte abstraktive Reproduktionsprozesse. Zu beachten ist, daß in diesen Fällen durch den abstraktiven Reproduktionsprozeß gerade die Reproduktion desjenigen Bestandstücks der Gesamtdisposition herbeigeführt wird, welches in dem Sachverhaltsschema seiner Beschaffenheit nach am wenigsten antizipiert war. Dies zeigt, daß die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung nicht auf einer von dem im Zielbewußtsein enthaltenen Sachverhaltsschema selbst ausgehenden psychophysischen Erregung beruhen kann. Wäre dies der Fall, so müßte erwartet werden, daß in erster Linie diejenigen Bestandstücke des Sachverhältnisses reproduziert würden, welche den in dem Schema der Beschaffenheit nach antizipierten Bestandstücken entsprechen. Das Sachverhaltsschema bildet vielmehr nur den Ausgangspunkt für die eingeleitete Operation der partiellen Wissensaktualisierung, die auf Reproduktion des Bewußtseins von dem in dem Schema noch unbestimmt gelassenen Gegenstand gerichtet ist.

¹⁾ Bleiben bei wiederholter Aktualisierung eines größeren Wissenskomplexes bestimmte Bestandstücke, z. B. die Begleitumstände der Erwerbung infolge abstraktiver Reproduktion unreproduziert, so geraten sie allmählich in Vergessenheit. Es bleiben nur die praktisch wichtigen Teile des Wissenskomplexes erhalten; vgl. S. 48 und Anm. 2 daselbst. Wir berühren damit eine aus dem Leben wohlbekannte Ausleseerscheinung unseres Gedächtnisses.

Die Gesamtaufgabe im engeren Sinne bestimmt nur, daß der in der bezeichneten Beziehung zu dem bezeichneten anderen Gegenstand stehende gesuchte Gegenstand irgendwie zum Bewußtsein gelangen soll. Es ist also keineswegs eine möglichst vollständige Reproduktion des auf die Beschaffenheit dieses Gegenstandes bezüglichen Erlebniskomplexes verlangt. Infolge der Nebenaufgabe in bezug auf die Kundgabe der Lösung richtet sich nun das Bestreben der Vp. schon bei der zum Zweck der Lösung der Gesamtaufgabe erfolgenden Wissensaktualisierung vorzugsweise auf die Reproduktion der Bezeichnung des gesuchten Gegenstandes, durch welche beiden Aufgaben zugleich genügt wird. Der abstraktive Reproduktionsprozeß wird daher in erster Linie die Tendenz haben, diejenigen den gesuchten Gegenstand betreffenden Reproduktionsgrundlagen anzusprechen, welche den schematisch antizipierten Charakter von Worten tragen. Eine weitergehende Reproduktion unterbleibt, soweit sie nicht durch den Kontrollzweck veranlaßt ist oder als Durchgangspunkt für die Reproduktion der Bezeichnungen dient. Die Folge davon ist, daß auch die den gesuchten Gegenstand betreffenden Sachvorstellungen nicht zur Entwicklung gelangen oder nur der nachträglichen Verifikation dienen¹⁾. Sobald auf diese Weise das Ziel der Hauptaufgabe durch die Reproduktion der Bezeichnung des zu dem Reizwortgegenstand in der geforderten Beziehung stehenden Gegenstandes erreicht ist, setzt die auf die Kundgabe der Lösung gerichtete Determination ein und führt zur motorischen Entladung der determinierten psychophysischen Erregung im Wege der sprachlichen Reaktion. In vielen, bei einzelnen Vpn. in den meisten Fällen kommt es gar nicht erst zu einer inneren Reproduktion der Bezeichnung, sondern der determinierte Prozeß schlägt ohne eine dazwischen liegende innere Wortreaktion sogleich den Weg der äußeren sprachlichen Reaktion ein. Die Vp. erfüllt in solchen Fällen die Hauptaufgabe in demselben Akt mit der Nebenaufgabe in bezug auf die Kundgabe der Lösung.

Nicht in allen Fällen zieht die Determination zur Herbeiführung des direkten Bewußtseins von dem im Zielbewußtsein indirekt bestimmten Gegenstand dieses direkte Bewußtsein un-

¹⁾ Vgl. z. B. die Protokolle oben S. 26 f.

mittelbar nach sich. Häufig kommt es vielmehr, wie die Untersuchungen des ersten Abschnittes zeigten, zu einer sukzessiven Wissensaktualisierung. Die von dem im Zielbewußtsein enthaltenen schematischen Sachverhaltsbewußtsein ausgehende Operation der determinierten Wissensaktualisierung führt zunächst zur Aktualisierung eines dem Sachverhaltsschema entsprechenden geläufigeren abstrakten Wissens, z. B. des Wissens, daß die Vp. einen Gegenstand kennt, der zu dem Reizwortgegenstand in der geforderten Beziehung steht. Hierbei findet durch die erste Wissensaktualisierung oft eine speziellere Bestimmung des Zieles durch das Hinzutreten weiterer indirekter Bestimmungen statt. So wird etwa das Wissen von dem zusammengesetzten Sachverhältnis aktualisiert, daß ein noch nicht näher bestimmter Gegenstand zu dem Reizwortgegenstand unter bestimmten Umständen in die geforderte Beziehung gesetzt wurde. Oder es wird das Wissen von dem zusammengesetzten Sachverhältnis aktualisiert, daß der Gegenstand, welcher zum Reizwortgegenstand in der geforderten Beziehung steht, durch eine Beziehung zu einem bestimmten anderen Gegenstand, etwa die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Wissensgebiete, gekennzeichnet ist¹⁾.

In der Regel ist mit dem zunächst aktualisierten abstrakteren Wissen das Wissen von dem Besitz eines entsprechenden konkreteren Wissens verbunden²⁾. Solange das Wissen von einem der Gesamtaufgabe entsprechenden Wissensbesitz noch nicht aktualisiert ist, konkurriert die Tendenz zur Einleitung der Operation der determinierten Wissensaktualisierung mit der Tendenz zur Anwendung anderer für die Lösung von Aufgaben der betreffenden Art in Betracht kommender Lösungsmethoden. Die Aktualisierung des Wissens von einem der Aufgabe entsprechenden Wissensbesitz pflegt dagegen die ausschließliche determinierende Tendenz zur Wissensaktualisierung nach sich zu ziehen. Besonders deutlich tritt dies in den Fällen hervor, in denen durch die Aktuali-

¹⁾ Siehe oben S. 70 ff., 144 f.

²⁾ In den früher angeführten Protokollen ist in zahlreichen Fällen das Bewußtsein von einem solchen Wissensbesitz ausdrücklich erwähnt. Vgl. namentlich G₁₅ S. 32, B₁₂₁ S. 34, G₉₈ S. 35, A₁₅₅ S. 39, hierher gehören auch die Fälle, in denen die Geläufigkeit des dem abstrakten Wissen entsprechenden konkreten Wissens der Vp. mit zu Bewußtsein kommt, z. B. A₄₁ S. 32.

sierung des Wissens von einem vorhandenen Wissensbesitz ein aktiver „Appell an das Gedächtnis“ oder ein bewußtes „Suchen“ in der durch das abstrakte Wissen vorgezeichneten Richtung motiviert wird¹⁾. Diese Fälle sind es auch, in welchen der Charakter der determinierten Wissensaktualisierung als Ergänzung eines schematisch antizipierten Wissenskomplexes schon aus der unmittelbaren Selbstbeobachtung hervorgeht. Denn das Bewußtsein von dem abstrakten Sachverhältnis, das zum Motiv für den Appell an das Gedächtnis wird, stellt im Verhältnis zu dem Bewußtsein von dem entsprechenden konkreteren Sachverhältnis ein schematisches Bewußtsein von einem Sachverhältnis dar, in dem das eine Sachverhaltsglied nur indirekt bestimmt ist. Der „Appell an das Gedächtnis“, das „Suchen“, in der durch das abstrakte Wissen angezeigten Richtung ist daher nichts anderes als die bewußte Determination zur Herbeiführung des direkten Bewußtseins von einem durch das schematische Bewußtsein von einem konkreten Sachverhältnis indirekt bestimmten Gegenstand mittels der Aktualisierung des in dem schematischen Sachverhaltensbewußtsein antizipierten Wissens.

Die Analyse der determinierten Wissensaktualisierung hat uns demnach zu der Feststellung geführt, daß die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung nicht auf einem konstellationsartigen Zusammenwirken vom Reizwort ausgehender Reproduktionstendenzen einerseits und von der Aufgabe, d. h. nach unserer Terminologie der Aufgabe im engeren Sinne, ausgehender determinierender Tendenzen andererseits beruht. Die Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung stellt vielmehr die Umsetzung der in dem einheitlichen, der Gesamtaufgabe entsprechenden Zielbewußtsein enthaltenen indirekten Bestimmung eines inneren Geschehens durch ein Sachverhältnis in dieses Geschehen selbst dar. Diese Umsetzung aber erfolgt durch die allgemeine intellektuelle Operation der Wissensaktualisierung, die einen Spezialfall der Operation der determinierten Komplexergänzung bildet. Wie die Wirkung der Determination zur Komplexergänzung im allgemeinen, so ist auch die Wirkung der Determination zur Wissensaktualisierung, durch welche die Aufgabelösung herbeigeführt wird, Komplexwirkung,

¹⁾ Vgl. oben S. 35 f., 40; ferner S. 120 Anm. 3.

insofern als bei ihr das der Gesamtaufgabe entsprechende schematische Bewußtsein von einem Sachverhältnis als Ganzes zum Angriffspunkt einer infolge der Determinierung eingeleiteten intellektuellen Operation wird¹⁾. Damit ist für den Fall der determinierten Wissensaktualisierung überhaupt und daher auch für den Fall der Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung die schon früher vermutete Notwendigkeit der Ersetzung der Konstellationstheorie durch eine Komplextheorie erwiesen.

¹⁾ Vgl. oben S. 121 f.

Dritter Abschnitt.

Die Gesamtaufgabe.

§ 1. Der Bildungsprozeß der Gesamtaufgabe.

Der Verlauf bei der Aufgabelösung durch Wissensaktualisierung und die Rolle, welche die Determination hierbei spielt, ist nun verständlich gemacht. Eine Voraussetzung des ganzen Vorgangs ist, wie wir sahen, die Entstehung eines einheitlichen Zielbewußtseins (oder eines ihm äquivalenten unbewußten psychophysischen Prozesses). Vor allem ist hierzu notwendig, daß das Bewußtsein von der Aufgabe im engeren Sinne und das Bewußtsein von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand nicht einfach nebeneinander bestehen bleiben, sondern zum Bewußtsein von der Gesamtaufgabe im engeren Sinne vereinigt werden¹⁾. Daß eine solche Vereinigung stattfindet, läßt sich auch aus unseren Protokollen nachweisen²⁾. Hierbei kommt der stattfindende kombinatorische Prozeß in verschiedener Weise zum Ausdruck.

Beispiele:

A: Nebenordnung? — Jagd. — Rudern 12,8". Ich las beide Worte nacheinander, Aufgabe und Reizwort verstanden. Ich erinnere mich, daß wir über den Sinn des Wortes Nebenordnung gesprochen haben. Ich bezog die Aufgabe auf das Reizwort in Erinnerung an die vorhergegangene Besprechung. Dann richtete ich meine Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Wortes Jagd; was Jagd ist, das wußte ich [sc. im allgemeinen] schon beim Verständnis des Reizwortes. Dann suchte ich zu Jagd einen übergeordneten Begriff, um von da aus einen nebengeordneten zu finden. Ich suchte lange; dann fand ich schließlich den übergeordneten Begriff Sport . . .

Schon bei diesem ersten Versuch, der mit Vp. A angestellt wurde, ist der Verlauf charakteristisch. Zunächst werden beim

¹⁾ Vgl. oben S. 177 ff.

²⁾ Die angeführten Beispiele umfassen auch solche Fälle, in welchen die Lösung der Aufgabe nicht durch Wissensaktualisierung erfolgte.

Lesen die Aufgabe und das Reizwort jedes für sich in allgemeiner Weise verstanden; dann bringt sich die Vp. in Erinnerung an die Erläuterung der Aufgabe Nebenordnung den genaueren Sinn dieser Aufgabe zu Bewußtsein und bezieht diesem gemäß die Aufgabe auf das Reizwort Jagd, d. h. sie bildet das einheitliche Bewußtsein von der Gesamtaufgabe, daß zu Jagd ein Nebengeordnetes zu suchen sei. Erst nachdem dieses geschehen, wendet sie sich der Bedeutung des Reizwortes näher zu. Den Gesichtspunkt für die Auffindung des Nebengeordneten sucht sie hierauf durch die Aufsuchung des Übergeordneten zu gewinnen. Auch hier wiederum wird nicht an die Stelle der Aufgabe Nebenordnung nun zunächst die abstrakte Aufgabe Überordnung gesetzt, während das Reizwort Jagd daneben für sich reproduzierend wirkte, sondern die Anwendung der Lösungsmethode, die Nebenordnung durch die Überordnung zu bestimmen, erfolgt durch die Bildung einer Gesamtunteraufgabe; denn die Vp. ist sich bewußt, daß sie das Übergeordnete „zu Jagd“ suchen müsse¹⁾.

Ähnlich berichtet B₂₈ bei der Aufgabe: Ganzes? — Tanz.

Kunst 3^o. Zuerst aufmerksam „Ganzes“ gelesen, hierauf „Tanz“. Dann Beziehung zwischen beiden dunkelgesucht. Dabei vermischte sich mir die Aufgabe Überordnung mit diesem „Ganzes“ und es kam auch ein Mischprodukt zustande. Bei dem Worte Kunst war an Tanz als Teil einer künstlerischen Veranstaltung gedacht, aber als Nebengedanke auch an Kunstprodukt als Gattungsbegriff zu Tanz.

Daß die Vermischung der Aufgaben „Ganzes“ und „Überordnung“ durch die Beziehung der Aufgabe i. e. S. auf das Reizwort begünstigt wird, wird sich später bei der Besprechung der Anpassung der Aufgabe an das Reizwort zeigen. Die größere Schwierigkeit der Aufgabe Ganzes beim Reizwort Tanz befördert die Verwechslung mit der leichteren Aufgabe Überordnung.

¹⁾ Ähnlich A₁₁: Nebenordnung? — Bahnsteig. — Geleise 5,6^o. Las die beiden Worte hintereinander mit sofortigem Verständnis. Dann ging ich zu Nebenordnung zurück; dann wurde mir der Sinn der Aufgabe explicite klar. Ich versuchte die Aufgabe in bezug auf das Reizwort zu lösen. — Die Klärung der Aufgabe führt auch hier zur bewußten Beziehung der Aufgabe auf das Reizwort. Erst nach der Herstellung dieser Beziehung tritt eine Vorstellung des Bahnsteigs auf. (Vgl. in dieser Hinsicht unten B₁₂ S. 196, A₁₂ S. 196, D₂₀ S. 197, B₁ S. 199, A₂ S. 201, D₂ S. 202, C₂₂ S. 208 f., E₂₂ S. 232).

B₁: Unterordnung? — Werkzeug. — Hilfsmittel 5,2". F. R. Nachträglich Zweifel, ob die Aufgabe richtig erfaßt. Sofort wieder Blick auf die obere Zeile gerichtet und Verständnis der Aufgabe zu Bewußtsein gebracht. Dann schaute ich nach unten: „Werkzeug“. Sofort Wiedererkennen [des Reizworts vom vorhergehenden Versuch] und so etwas wie Vermutung eines Tricks. Dann Versuch einer Beziehung in dem Sinne, daß ich für Werkzeug das Übergeordnete suchte, also Werkzeug in dem Sinne faßte, Werkzeug als Untergeordnetes zu betrachten. Nun war das Suchen durch diese Richtung bestimmt. Wiederum eine Leere; dann tauchte von selbst „Hilfsmittel“ auf. Dann Versuch einer Verifikation, kurze Überlegung, ob das entsprechend ist, dann Reaktion.

Wie in dem Beispiel A₁ pflegt auch sonst die Bedeutung des Reizwortes, da diesem eine selbständige Bedeutung für den Versuch nicht zukommt, erst nach dem Verständnis der Gesamtaufgabe näher ins Auge gefaßt zu werden. Erst, nachdem die auszuführende Tätigkeit bekannt ist, kann die Vp. wissen, unter welchem Gesichtspunkt sie sich zum Zweck der Aufgabelösung mit dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand zu befassen hat.

B₂: Brücke — Teil? — Bogen 2,2". Das Obere, Brücke, war zunächst ganz indifferent, nur das Bedeutungsbewußtsein in allgemeinsten Umrissen. — Wie ich dann die Aufgabe Teil gesehen habe, stellte sich sofort ein volles Verständnis des Reizwortes ein, dabei optisches Bild von einer Brücke mit ein paar Bogen. Dann Richtung auf den Bogen, ob er als Teil zu brauchen wäre. . . .

Die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe tritt hier nicht direkt hervor, macht sich aber indirekt bemerkbar 1) in negativer Hinsicht dadurch, daß vor dem Verständnis der Aufgabe i. e. S., welches die Bildung der Gesamtaufgabe ermöglicht, das isolierte Reizwort nahezu wirkungslos bleibt, 2) in positiver Hinsicht dadurch, daß nach dem Verständnis der Aufgabe Teil sich sofort ein spezielleres, dem Charakter der am besten anschaulich zu lösenden Gesamtaufgabe entsprechendes, von Vorstellungen begleitetes Bedeutungsbewußtsein von dem Reizwortgegenstand einstellt.

Einen ganz ähnlichen Verlauf finden wir z. B. bei A₁₂:

Spiegel — erst Teil, dann Ganzes? — Glas, Zimmer 13,8". Ich las langsam hintereinander mit Verständnis, ohne bei einer Zeile zu verweilen. Ich kann mit Bestimmtheit angeben, daß das Wort Spiegel mich in keiner Weise zu einer Reproduktion angeregt hat, bevor ich die ganze Aufgabe gelesen hatte. Dann machte ich mir die

Aufgabe klar¹⁾: Zuerst soll ein Teil gesucht werden zum Reizwort; dann ein Ganzes, zu dem der gegebene Gegenstand ein Teil ist. Hierauf mache ich mich erst an die Lösung. Ich erweckte zum Zwecke der Lösung der Aufgabe ein Phantasiebild eines Spiegels, vorläufig ohne bestimmte Umgebung. Es war, als ob er an einer Wand hänge, ohne daß ich den Hintergrund deutlich sah. Ich konnte daran unterscheiden den rokokoaartigen, goldenen Rahmen und das glänzende Spiegelglas. [Die Umgebung wurde erst bei der Aufgabe Ganzes hinzuvorgestellt. Hier sind der Aufgabe Teil gemäß die Teile des Spiegels deutlich unterscheidbar, während die Umgebung undeutlich ist.²⁾

Die bloß vorläufige Kenntnisnahme von dem voranstehenden Reizwort vor dem Verständnis der Aufgabe äußert sich auch darin, daß nach dem Verständnis der Aufgabe i. e. S. ein Zurückgreifen auf das Reizwort stattfindet, welches nun als Ausgangsgegenstand einer von ihm aus in bestimmter Richtung vorzunehmenden Operation, z. B. einer Wissensaktualisierung festgehalten wird. Namentlich bei Vp. D wurde zeitweise ein solches Zurückgreifen zur Regel. Die enge Aufeinanderfolge solcher Fälle (in den Versuchen 47—50, 56, 60, 79) zeigt, daß es sich hierbei um eine zeitweise von der Vp. angewandte Methode handelt³⁾. Wir führen ein paar Beispiele an:

D₁₀ Zeitung — Überordnung? — Schrift 8,8". Gelesen und so im allgemeinen gewußt, was ich zu machen habe. Zustand der Sicherheit, ich weiß, was ich damit anzufangen habe. [Grund: die vorausgehenden Aufgaben.] Nochmals das erste beachtet, nochmals gelesen und innerlich gesprochen „Zeitung“ . . .

D₁₁ Pfand — Überordnung? — Sicherheit 6,8". Ich habe es gelesen. Dann Zustand der Sicherheit, das kann ich lösen. Nochmals Pfand betont und von der unbestimmten nicht näher präzisierten Bedeutung ausgegangen. Darin das Moment hervorgehoben, das ich nachher benannt habe, nämlich das Moment, wozu es dient.

D₁₂ Stern — Überordnung? — Himmelskörper 3,8". Gelesen, dann wieder Zustand der Sicherheit, von neuem angefangen, Stern nochmals ausgesprochen. [Hierauf erst stellen sich Vorstellungen zum Reizwort ein.]

In zwei Fällen kam bei D auch ein Zurückgreifen auf das Reizwort vor, obwohl in den betreffenden Versuchen die Aufgabe vorangestellt war. Da diese Fälle (Versuch 64 und 66) zwischen

¹⁾ Es wird hier das Ganze als Aufgabe bezeichnet.

²⁾ Vgl. S. 195 Anm. 1, Bemerkungen zu D, S. 205; A₁₃ oben S. 28.

³⁾ Vielleicht ist die Methode durch die mehrmalige Wiederkehr derselben Aufgabe Überordnung in den Versuchen 46—50 angeregt worden.

den anderen, nämlich zwischen den Fällen der Versuche 60 und 79, liegen, so ergibt sich noch deutlicher, daß die nochmalige Konzentration auf das Reizwort eine zeitweise eingeschlagene Methode der Vp. darstellt.

D₆₄ Definition? — Eigentum 15,6". Gelesen, gedacht aha, das ist also eine Definition. Nochmals gelesen „Eigentum“, dann eine Zeit einer bedeutungsvollen Leere¹⁾. Dann kam mir als erstes das Wort „Sache“ im Gegensatz zur Person. Damit war weiter gemeint, Eigentum kann nur eine Sache sein. . . .

Statt von einem Aufeinanderbeziehen von Aufgabe und Reizwort spricht Vp. B auch von einem „Zusammenfassen“ der beiden, um den bewußten Prozeß der Bildung der Gesamtaufgabe zu bezeichnen²⁾. Das Ergebnis der Zusammenfassung wird von dieser Vp. als Verständnis der „Gesamtaufgabe“³⁾, der „vollen“ oder „ganzen Aufgabe“ bezeichnet.

B₉₉ Gedicht — Überordnung? — Kunstwerk 2,4". Zunächst wieder ein volles Verständnis für die volle Aufgabe. Dann wieder den intensiven Blick, die symbolische Fixation desjenigen, was man sucht; dann tauchte zunächst auf die flüchtige Erinnerung an Kunst, Poesie oder so etwas. Das Wort Kunst, glaube ich, akustisch-motorisch. Dann der Gedanke, daß ich Gedicht nicht unter Kunst subsumieren kann, sondern nur unter eine Leistung der Kunst. Dabei, wie ich sicher weiß, keine Worte und Vorstellungen; dann sagte ich Kunstwerk.

Nicht an das Verständnis des Reizwortes oder an das Verständnis der Aufgabe im engeren Sinne allein, oder an beide in ihrer Isolierung zugleich, sondern an das Verständnis der Gesamtaufgabe schließt sich hier das charakteristische Suchen an, das bei B häufig von einer symbolischen Fixation des Zieles, einer „Einstellung der Augen auf unendlich“⁴⁾ begleitet ist. Erst das Verständnis der vollen Aufgabe gibt eben die indirekte Bestimmung des gesuchten Gegenstandes, welche ein Suchen möglich macht. Denken wir uns den Gedanken des gesuchten Übergeordneten

¹⁾ Ganz ähnlich auch der andere Fall: D₆₆ Definition? — Hypothek 11". Gelesen und gleich verstanden. Dann nochmals das Wort Hypothek ausgesprochen und dabei verweilt. Das Nachwirken des sinnlichen Klanges scheint dabei von Bedeutung zu sein. Man stellt es gewissermaßen vor sich hin und es wird dabei fester.

²⁾ B₁₁ 3,6". Sofort beides zusammengefaßt und verstanden.

³⁾ B₁₁ 3,6". Sofortiges Verständnis der Gesamtaufgabe.

⁴⁾ Vgl. B₁₁ S. 210.

zu Gedicht nicht scharf präzisiert, sondern etwa als den Gedanken an ein Größeres, Umfassenderes, unter welches auch das Gedicht fällt¹⁾. Wir begreifen dann, daß die von einem solchen schematischen Zielbewußtsein ausgehende determinierte Wissensaktualisierung zunächst das dem Schema entsprechende Wissen reproduzieren kann, daß ein solches Umfassenderes die Kunst oder enger genommen die Poesie sei. Es wird statt des Übergeordneten die umfassende Sphäre reproduziert²⁾. Indem jedoch die Vp. das Resultat klarer ausdenkt, erlangt dieses den Wert der Behauptung, daß das Gedicht eine Art der Kunst sei. Nach dem schon erwähnten Gesetz der Berichtigung³⁾ kommt ihr hierdurch aber zum Bewußtsein, daß das Gedicht nicht unter die Kunst selbst, sondern unter ihre Produkte zu subsumieren sei.

Einen charakteristischen Verlauf derselben Art zeigt auch folgende Lösung:

B: Biß — Ursache? — Hund. Bei Biß nur ein allgemeines Verständnis. Dann, sobald ich die Aufgabe gelesen hatte, ging das Suchen los. Ich hatte auch ein Bild etwa von einem Bein mit einer Wunde daran, sonst sah ich nichts; dann fiel mir „Hund“ begrifflich ein mit dem Bewußtsein: Hunde beißen.

Das Reizwort für sich allein löst außer dem allgemeinen Verständnis wieder keine Wirkung aus. Sobald aber die Aufgabe gelesen ist, beginnt das Suchen, auf das sich nun wie bei B₇₃ sofort ein spezielles, von Vorstellungen begleitetes Bedeutungsbewußtsein einstellt. Dieses stellt den Biss unter dem Gesichtspunkt eines Verursachten, einer Wunde (also nicht etwa den Vorgang des Beißens) dar, und bereitet dadurch die Aktualisierung des Wissens von etwas vor, das derartige Bißwunden verursacht. Die Wissensaktualisierung tritt im vorliegenden Fall dadurch besonders deutlich hervor, daß nicht das Wort „Hund“ allein ins Bewußtsein tritt, sondern das Wissen von dem ganzen Sachverhältnis, daß Hunde beißen⁴⁾.

¹⁾ Wir werden solche unpräzise Fassungen des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe namentlich bei der Besprechung der Fehlreaktionen noch öfter kennen lernen.

²⁾ Eine interessante Parallele bietet bei Vp. C die anfängliche Lösung von „Stern — Überordnung?“ mit Astronomie.

³⁾ Vgl. oben S. 32 ff., 40 ff. und unten § 6.

⁴⁾ Vom sofortigen Verständnis der „vollen Aufgabe“ spricht B auch in den Versuchen 93 und 110. B₉₆, ₉₈ konstatieren das sofortige Verständnis der „ganzen Aufgabe“. Ebenso G₁₂ siehe unten S. 204, F₉ siehe unten S. 205.

Erst das Verständnis der Gesamtaufgabe gibt der Vp. die vollständige Kenntnis der von ihr vorzunehmenden Tätigkeit. Dem Bewußtsein von der Gesamtaufgabe gegenüber erscheint daher die Aufgabe im engeren Sinne als ein bloßes Blankett, dessen Ausfüllung auf Grund des Verständnisses des Reizwortes der Vp. überlassen bleibt. Vp. B schildert gelegentlich das Bewußtsein von dieser Ergänzungsbedürftigkeit und Unselbständigkeit, von der Blankettnatur der Aufgabe im engeren Sinne.

B₁: Überordnung? — Klarinette. — Musikinstrument 2A'. Sofortiges Verständnis. Es ist eigentümlich, wenn die Aufgabe Überordnung zuerst steht, ist die Bewußtseinslage eine andere, als wenn sie an zweiter Stelle steht. Es ist mir diesmal besonders aufgefallen. Wenn das Reizwort vorangeht wie bei dem [unmittelbar vorangegangenen] Versuch „Geweih — Überordnung?“, so habe ich sofort etwas, womit ich mich beruhigen oder befriedigen kann, was sozusagen in sich selbst geschlossen ist; wenn ich dann [zur Aufgabe] hinter gehe, so geschieht es nur, weil ich die Instruktion kenne¹⁾. Es ist etwas per se. Habe ich dagegen Überordnung zuerst, so kommt es mir vor wie ein leeres Gefäß, in das ich erst einen Inhalt hineintun muß. Es ist sozusagen nur eine Richtung, aber nichts für sich Bestehendes. Es enthält gleich die Aufforderung, weiterzugehen.

Durch die Aufgabe Überordnung wird der Vp. die Anweisung erteilt, in einer bestimmten, allen Aufgaben dieser Art gemeinsamen Richtung fortzuschreiten, nämlich in der Richtung auf die höhere Gattung. Solange aber nicht bekannt ist, von welchem Punkt aus der in dieser Richtung fortschreitende Prozeß stattfinden, von welchem Gegenstand aus ein Übergeordnetes gesucht werden soll, fehlt es an der konkreten Bestimmung der auszuführenden Tätigkeit und damit an deren Ausführbarkeit. Dies kommt der Vp. besonders hier deutlich zu Bewußtsein, weil unmittelbar vorher die gleiche Aufgabe gestellt worden und dabei das Reizwort vorangegangen war. In solchen Fällen kann die Auffassung des Aufgabewortes Überordnung sofort zur Bildung der Gesamtaufgabe²⁾ führen, da der Gegenstand, an dem die Aufgabe im engeren Sinne auszuführen ist, schon bekannt ist. Auch in dem weiteren Fall, in dem die Blankettnatur der Aufgabe i. e. S.

¹⁾ Daß infolge der Instruktion auch das Reizwort trotz seiner an sich bestehenden Selbständigkeit eine selbständige Wirkung nicht entfaltet, darüber siehe oben B₁₃ S. 196.

²⁾ Vgl. oben die Bemerkungen zu B₁₃.

besonders hervortrat, war unmittelbar vorher dieselbe Aufgabe, Überordnung aber mit Voranstellung des Reizwortes gegeben worden.

B₁₁₃ Überordnung? — Barometer. — Meteorologisches Instrument 3,6". Überrascht über die Umstellung. Wieder die eigentümliche Leere, bezw. die bloße Formalität, die Richtung auf etwas, wodurch erst diese Aufgabe Sinn und Bedeutung gewänne.

Im folgenden sei eine Reihe von Fällen mitgeteilt, in welchen der kombinatorische Verbindungsprozeß der Bildung der Gesamtaufgabe in seiner nach den Umständen variierenden Beschaffenheit deutlich zum Ausdruck kommt.

A₁ Jagd — Beschreibung! 11". Erst Jagd verstanden. Gar nicht dabei verweilt; dann ohne Zwischenpause die Aufgabe gelesen. Ich sagte mir, du sollst das, was dir hier gegeben ist, anschaulich vorstellen, so daß du es beschreiben kannst. Dann wandte ich mich dem ersten Wort Jagd wieder zu und suchte mir eine visuelle Vorstellung einer Jagd zu bilden.

Die Bildung der Gesamtaufgabe wird hier eingeleitet durch die Zurückbeziehung auf das voranstehende, noch nicht näher ins Auge gefaßte Reizwort. Es besteht nicht die determinierende Tendenz, eine Vorstellung zu erzeugen, einerseits und das Bewußtsein vom Reizwort andererseits, sondern es besteht die einheitliche Determinierung, eine zum Reizwort Jagd gehörige Bedeutungsvorstellung zu erzeugen.

A₁₀ Teil? — Gemälde. — Vordergrund 23". Ich las die beiden Worte sofort hintereinander mit dem Bewußtsein, daß das erste die Aufgabe und das zweite das Reizwort sei. Dann las ich es zum zweitenmal langsamer. Beim Worte Teil wußte ich, daß ich zu dem genannten Ganzen einen Teil zu suchen hätte. Dann begann ich die Aufgabe zu lösen mit dem Bewußtsein, das ist schwer.

Auch hier wird die Gesamtaufgabe durch Zurückbeziehung auf das soeben gegebene Reizwort gebildet. Die Tatsache, daß sich schon beim Beginn der Lösung ein Schwierigkeitsbewußtsein einstellt, ist, wie später noch ausführlicher zu besprechen sein wird, dadurch zu erklären, daß die determinierende Tendenz zu einer der Gesamtaufgabe entsprechenden Wissensaktualisierung das Bewußtsein hervorruft, daß ein auf die Lösung bezügliches Wissen nicht vorhanden sei. Während in den beiden angeführten

Protokollen die Bildung der Gesamtaufgabe in der Zurückbeziehung auf das Reizwort zu Tage tritt, äußerte sie sich in anderen Fällen durch die Auffassung des Reizwortes als Ausgangsgegenstand einer von ihm ausgehenden Tätigkeit.

A₁₁ Nebenordnung? — Werkzeug. — Spielzeug 20,8". Ich las sofort hintereinander Aufgabe und Reizwort. Die Aufgabe als bekannt hingenommen. Dann wandte ich mich nochmals zum Reizwort und las es auch nochmals. Ich machte mir klar, daß ich dazu einen nebengeordneten Gegenstand zu suchen hätte. Daran schloß sich das Bewußtsein an, die Aufgabe [d. h. die Gesamtaufgabe] sei schwer. Das geschah schon, ehe ich an die Lösung heranging.

Das hinweisende „dazu“ kennzeichnet vorzüglich den Vorgang der kombinatorischen Einstellung des Bewußtseins von dem das Reizwort bezeichnenden Gegenstand in das Sachverhaltsschema. Auch hier finden wir das Schwierigkeitsbewußtsein vor der Inangriffnahme der Lösung. Noch deutlicher tritt die Auffassung des durch das Reizwort bezeichneten Gegenstandes als Ausgangsgegenstand der auszuführenden Tätigkeit im folgenden Protokoll hervor.

D₂ Jagd — Beschreibung! 9,8". Ich las die beiden Worte, konstatierte die Gleichheit des ersten mit dem im vorhergehenden Versuch dagewesenen. Darauf war ich auf den Begriffsinhalt [von Jagd] so bezogen, als ob ich ihn festhalten wollte, ich wußte, was ich damit zu machen hatte¹⁾. Es tauchte [NB. erst jetzt] eine Vorstellung auf.

Geht das Reizwort vorher, so kann das Bewußtsein von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand auch einstweilen als Ausgangsgegenstand der noch unbekanntem Tätigkeit festgehalten werden, um dann sofort mit dem Verständnis der Aufgabe i. e. S. der Einstellung in das Aufgabenschema zu unterliegen.

C₁₁ Pfand — Überordnung? — Mittel zur Sicherung 45,2". Ich las Pfand. Pause. Dabei erkannt, daß darunter Überordnung steht; dann Überordnung gelesen; wußte, was ich zu tun hatte.

Das Festhalten des Reizwortes äußert sich hier wie bei dieser Vp. auch sonst häufig (vgl. unten S. 207 f.) in einer inhaltvollen Pause. Da das Bewußtsein von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand festgehalten worden ist, weiß die Vp. nach

¹⁾ Vgl. oben D₁₁ S. 197.

dem Verständnis der Aufgabe i. e. S. sofort, was sie zu machen, d. h. welche konkrete Tätigkeit sie zu entfalten hat.

Das Bewußtsein der Bedeutung des Reizwortes als Ausgangsgegenstand einer von ihm ausgehenden Tätigkeit äußert sich namentlich auch als Bewußtsein einer bestimmten Richtung des Fortschreitens von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand aus.

B: Nebenordnung? — Jagd. — Kunst. Beides als Beschäftigung gedacht. Ich las zuerst die Aufgabe, deren Sinn ich verstand; dann das Wort Jagd; es löste keine Vorstellungen aus. Ich hatte nur ein volles Verständnis dessen, was das Wort bedeutet. Hierauf suchte ich gleich in der Richtung, welche mir durch die Aufgabe gegeben war. Etwas Unbestimmtes wie „Tätigkeit“ [übergeordneter Begriff!] schwebte mir dabei vor. Ich möchte nicht sagen, daß es ausdrücklich formuliert war, aber es lag so in der Richtung des Suchens. Dann kam mir „Kunst“, und zwar mit dem Bewußtsein, daß sich beides auf eine höhere Gattung [etwa „Tätigkeit“] beziehen ließe. Ich hatte dabei ein Wissen von einer unbestimmt höheren, nicht der zunächst gehörigen Gattung, der ich beides unterordnete.

Worin das Suchen in der durch die Aufgabe gegebenen Richtung besteht, zeigt der folgende Verlauf. Die Vp. reproduziert nicht Beliebiges zu Jagd. Sie wendet vielmehr eine, wie wir später sehen werden, auch sonst gebräuchliche Lösungsmethode für die Aufgabe Nebenordnung an, nämlich die Aufsuchung eines dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand mit anderen Gegenständen gemeinsamen Charakteristikums und weiterhin die Aufsuchung eines anderen Gegenstandes mit demselben Charakteristikum. Auf den speziellen Fall angewendet heißt dies, die Vp. bildet zunächst die Gesamtunteraufgabe, ein allgemeines Charakteristikum des Gegenstandes Jagd zu suchen, das ihm mit anderen Gegenständen gemeinsam ist. Die Gesamtunteraufgabe führt durch Wissensaktualisierung zur Hervorhebung des allgemeinen Charakteristikums, daß die Jagd eine menschliche Betätigungsweise ist. Der ganze Vorgang tritt nur sehr wenig hervor, da sofort in fortschreitenden Vollzug der Gesamtoberaufgabe die weitere Gesamtunteraufgabe gebildet wird, einen anderen Gegenstand zu suchen, der das betreffende allgemeine Charakteristikum mit der Jagd gemeinsam hat. Durch Wissensaktualisierung ergibt sich als eine solche andere Betätigungsweise die Kunst, wodurch zugleich mit der Lösung der Unteraufgabe die der Ober-

aufgabe gegeben ist ¹⁾. Auf ein eigentümliches Erlebnis des Fortschreitens in einer bestimmten Richtung weist auch folgendes Protokoll hin, obwohl hier nicht ausdrücklich von Richtung gesprochen wird. Die Richtung auf anschauliche Zusammenhänge wird hier plötzlich durch die Richtung auf begriffliche Zusammenhänge abgelöst.

B₂ Gottesdienst — Teil? — Kommunion. Ich sah zuerst oben hin und las das Wort Gottesdienst. Ich stand noch unter der Perseveration der vorhergehenden Aufgabe [Jagd — Beschreibung]. Zuerst kam mir [infolge der Perseveration einer anschaulich zu lösenden Aufgabe] das Bild einer Kirche mit Altar und Zuhörer; dann sah ich nach unten und las Teil. Die neue Aufgabe führte, einmal gelesen, einen vollständigen Bruch mit dem Alten herbei; sie war wie ein Abschnitt. Dann kam mir Kommunion, rein begrifflich [Ggs. zur Lösung unter Benutzung von Vorstellungen].

G₁₃ Pfand — Überordnung? — Verschuldung 21,2^o. Erst eins nach dem andern gelesen; dann suchte ich, was zu Pfand übergeordnet sein könnte. Diese Richtung des Suchens vollständig bewußt. Es war schon die ganze Aufgabe wirksam. Ich hatte dann das Bewußtsein, daß es schwer sein werde und es wurde mir auch schwer. [Wir haben hier wieder das Schwierigkeitsbewußtsein bei Beginn der Lösung, welches die determinierende Tendenz zu einer der Gesamtaufgabe entsprechenden Wissensaktualisierung verrät.]

Wie schon früher erwähnt, wurde in einer Reihe von Versuchgruppen das Reizwort beibehalten, während die Aufgabe wechselte. Hierbei wurde in einigen Fällen an Stelle der vorangegangenen Beziehung die entgegengesetzte gewählt. Während z. B. im ersten Versuch die Vp. von dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand als Wirkung zu seiner Ursache aufzusteigen hatte, mußte im folgenden Versuch derselbe Gegenstand in das Schema eines Kausalverhältnisses an der entgegengesetzten Stelle, also als Ursache eingesetzt und seine Wirkung gesucht werden. Der Gegensatz der Richtungen bei Gleichheit des Ausgangsgegenstandes war naturgemäß besonders dazu geeignet, das Bewußtsein von der Gesamtaufgabe in der Gestalt hervortreten zu lassen, daß von dem Reizwortgegenstände aus in einer bestimmten Richtung fortzuschreiten sei.

Biß — Ursache? [Vorausgegangen war Wirkung? — Biß.]

A₂ Tollwut 7,4^o. Ich las die beiden Worte hintereinander. Ähnlichkeit im Reizwort und auch in der Aufgabe wurde im Verständnis schon klar. Es

¹⁾ Vgl. oben B₁₆ S. 196.

war auch schon darin, daß es die entgegengesetzte Richtung ist.

D. Tollwut 5'. Beides gelesen. Erkannte sofort die Ähnlichkeit und überhaupt das ganze Verhältnis der Aufgaben [d. h. der Gesamtaufgaben], also auch die Verschiedenheit. Diese drückte sich speziell aus durch eine Art Richtung, das eine nach vorne von mir, das andere zurück, „Wirkung“ nach vorn, „Ursache“ zurück, diese merkwürdigen optischen Richtungen, die so viel ausdrücken . . .

Das optische Symbol bringt hier vorzüglich zum Ausdruck, daß vorher von einem bestimmten Gegenstand auf die zeitlich vorwärtsliegende Wirkung zu gehen war, während jetzt von demselben Gegenstand aus auf die Ursache zurückzugehen ist. Der Reizwortgegenstand als identischer Ausgangspunkt beider Richtungen ist im Symbol durch den Körper der Vp. repräsentiert. Der Gegensatz der Richtungen macht sich auch bei der räumlichen Entwicklung der an der Lösung beteiligten Vorstellungen deutlich bemerkbar. Im Versuch „Wirkung — Biß“ hatte sich die Vorstellung einer menschlichen Körperstelle, eines runden Stückes Fleisch eingestellt, „daran ein Hundekopf, wie wenn ein Hund da hineingebissen hat und die Zähne darin hält. Von dem Hund war nichts weiter zu erkennen, als das charakteristisch da hineingesetzte Maul.“ Dasselbe Bild taucht auch bei der Aufgabe „Biß — Ursache“ wieder auf, wird aber nun mit Rücksicht auf den geforderten Regreß auf die Ursache nach rückwärtshin erweitert. Wir geben die Fortsetzung des oben begonnenen Protokolls zu diesem Versuch:

An diese Richtung schloß sich wieder das Bild von vorhin an, und zwar speziell der Hund wurde da klarer. Zunächst tauchte wieder das ursprüngliche Bild auf und dann wuchs an den Kopf ein Hundeleib daran . . . Auf den Hund war ich intensiv gerichtet, es drängte sich das Wort Hund auf. Beiseite gelassen als zu trivial. Ich ging dann in den Körper hinein in dem Gedanken, ich will die tieferliegende Ursache sagen und habe mir Tollwut in den Körper hineingedacht . . .

Bei Vp. B wurde die Aufgabe „Biß — Ursache“ zuerst gegeben. Hier gibt die Vp. bei der Aufgabe „Wirkung — Biß“ an:

Ich war erst gestört durch die Erinnerung an den Vorversuch und mußte mir erst klar machen, daß eine andere Richtung vorliege.

Dieselbe Aufgabe bei F, „der Hund“ 4“:

Ich las beide Worte in einem, ich ging also über Biß gleich hinweg. Ich sah das Ganze als eines an. Dann habe ich den Zusammen-

hang mit der vorigen Aufgabe [das ist Gesamtaufgabe] aufgefaßt. Ich wußte nur, es besteht ein Zusammenhang, ohne mich weiterhin in die Art dieses Zusammenhangs zu vertiefen, es war jedoch etwas vom Gegensatz der beiden Aufgaben [d. i. der Gesamtaufgaben] da.

B₁₁ Gemälde — Ganzes? — Galerie [vorausgegangen war Teil? — Gemälde]. Wie ich Gemälde sah, flüchtige Erinnerung, daß das Wort Gemälde im früheren Versuch vorkam. Als ich die Aufgabe gelesen hatte, sofortiges Verständnis und sofortiges Bewußtsein, das ist eine andere Richtung.

Ein besonderes Hervortreten des Prozesses der Bildung der Gesamtaufgabe wurde auch dadurch herbeigeführt, daß bei gewissen Aufgaben Zweifel entstehen konnten, welche Stelle dem Reizwortgegenstand innerhalb des Aufgabeschemas anzuweisen sei. Es sind dies die Aufgaben, bei welchen ein Sachverhaltsglied zu einem einseitigen, nicht umkehrbaren Sachverhältnis zu suchen war, wie die Aufgaben „Teil?“ bzw. „Ganzes“, ebenso „Überordnung“ bzw. „Unterordnung“¹⁾. Wenn z. B. die Aufgabe Teil gegeben war, so war sich die Vp. zwar in der Regel klar, daß die Ermittlung eines Gliedes eines Sachverhältnisses zwischen Teil und Ganzen verlangt sei. Dagegen bestanden manchmal Zweifel über die dem Reizwortgegenstande im Schema eines solchen Sachverhältnisses anzuweisende Stelle. Nach der Instruktion war ein Gegenstand zu suchen, der ein Teil des Reizwortgegenstandes ist. Der Reizwortgegenstand war demgemäß als das Ganze zu betrachten und an der entsprechenden Stelle in das Sachverhaltsschema einzusetzen. Die Vpn. zeigten aber statt dessen manchmal die Tendenz, die Aufgabe so aufzufassen, daß anzugeben sei, wovon der Reizwortgegenstand ein Teil sei. In diesem Fall war der Reizwortgegenstand als Teil zu betrachten und in dem Schema an die Stelle des Teils zu setzen. Es ergaben sich also Schwierigkeiten bei der Bildung der Gesamtaufgabe oder es entstanden Fehlreaktionen infolge unrichtiger Bildung. Das veranlaßte die Vpn., die Verbindung von Aufgaben und Reizwort mit besonderer Sorgfalt herzustellen, so daß die Bildung der Gesamtaufgabe stärker bemerkbar wurde. So fand Vp. C nach Voraugang zweier Fehl-

¹⁾ Bei nicht umkehrbaren Sachverhältnissen bestehen immer solche entgegengesetzte Beziehungen wie die des Teils zum Ganzen und die entgegengesetzte des Ganzen zum Teil.

reaktionen¹⁾ eine schematische Formulierung, welche die Stelle des Reizwortgegenstandes im Aufgabenschema in einer für alle derartigen Aufgaben gültigen Weise bezeichnete und dadurch die richtige Einsetzung in das Schema bewirkte. Der Reizwortgegenstand war nämlich stets derjenige Gegenstand, zu dem das in der Aufgabe allgemein bezeichnete Sachverhaltsglied, z. B. ein Teil, ein Übergeordnetes, die Ursache zu suchen war. Der Reizwortgegenstand war also nicht an Stelle des Teils, des Übergeordneten, der Ursache, sondern an der entgegengesetzten Stelle in das Aufgabenschema einzusetzen. Demgemäß gebrauchte die Vp., wenn das Reizwort vorausging, nach dessen Lektüre die stereotype Redewendung: „dazu sollst du suchen“, oder einen ähnlichen formelhaften Übergang, ehe sie sich der folgenden Aufgabe zuwendete. Die Formel gewährleistete durch die in ihr enthaltene Anweisung die richtige Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe, daß zu dem betreffenden Reizwortgegenstand ein Teil, ein Übergeordnetes, die Ursache usw. zu suchen sei. Ging die Aufgabe voraus, so erreichte die Vp. den nämlichen Erfolg, indem sie nach den Aufgaben Teil, Ganzes usw. die Frage „wovon?“ bzw. „wozu?“ vor dem Lesen des Reizwortes einschob. Hierdurch erschien der folgende Reizwortgegenstand als der Gegenstand, von dem ein Teil anzugeben, bzw. zu dem ein Ganzes zu suchen sei. Die folgenden Protokolle sollen die Ausbildung dieser Hilfen für die richtige Bildung der Gesamtaufgabe veranschaulichen.

18. Teil? — Bahnsteig 7,2“. Ich las Teil mit Fragezeichen. Dann machte ich Halt und stellte mir die Frage „Teil suchen! wovon?“ und las dann Bahnsteig.

22. Ganzes? — Kirchturm. — Kirche 5,2“. Sagte mir, Ganzes soll ich suchen, wozu? Keine Wortvorstellung dabei, dann las ich Kirchturm.

23. Kirchturm — 5 Teile? ca. 17“. Ich las Kirchturm, dann kam der

¹⁾ Auch diese lassen deutlich die Bildung der Gesamtaufgabe erkennen, die hier durch fehlerhafte Einordnung in das Aufgabenschema erfolgt:

Ca Gottesdienst — Teil? Religionsübung 9“. Ich las Gottesdienst; dann „Teil“ mit Beachtung des Fragezeichens und formulierte: „Gottesdienst soll Teil sein, wovon? und das wovon muß ich suchen.“

C₁₀ Teil? — Gemälde. — Galerie 6“. Ich las das Wort Teil; dann Gemälde. Dachte: Gemälde ist Teil wovon? Dann kam Gemäldegalerie ohne Vermittlung.

Gedanke: was sollst du denn dazu suchen? Dann las ich 5 Teile und ergänzte „suchen!“.

29. Abfahrt — vorher? — Einsteigen 7,6“. Ich las Abfahrt; dann hörte ich gewohnheitsmäßig auf¹⁾. Dann Bewußtsein, daß ich dazu wieder etwas suchen müsse. Ich las dann „vorher“. Stutzen, weil etwas ganz Neues. Dann Gedanke, daß ich zu Abfahrt etwas suchen müsse, das vorhergeht.

41. Mauer — Teil oder Ganzes oder Nebenordnung? — 24,6“. Ich las zuerst Mauer; dann merkte ich erst, daß sehr viel da war. Überraschung. Ich las nochmals Mauer; innerlich gesprochen „dazu sollst du suchen...“, dann „Teil oder...“.

42. Käfig — Ganzes oder Teil? — 11,4“. Gelesen. Wie immer bewußt eine Pause gemacht, den Sinn des Reizwortes nicht vergegenwärtigt. Zum Schluß der Pause gesprochen „dazu sollst du suchen...“ Nun las ich Ganzes ...

48. Zeitung — Überordnung? — 8,8“. Zeitung gelesen. Lange Pause gemacht. Sprach bei mir „dazu sollst du suchen“. Ich wollte mich vor Überraschungen hüten. Ich las dann Überordnung. Spannung. „Presse“ optisch und gesprochen ...

56. Strafe — Zweck oder Wirkung? — Sühne 6“. „Strafe“, Pause. Während der Pause schon erkannt, daß drei Worte folgen und ein oder dabei ist. Ich sagte mir, dazu sollst du suchen ... , dabei „suchen“ deutlich akustisch. Dann las ich „Zweck oder Wirkung“ ...

58. Nagel — Überordnung? — Befestigungsmittel 18,4“. Gelesen „Nagel“. Dann kam der Gedanke, dazu sollst du suchen ... , „suchen“ dabei geschrieben gesehen, „such“ in scharfer Exposition.

60. Seite — Teil oder Ganzes? — Dreieck 12,4“. Ich las Seite ... dachte, dazu sollst du suchen, „suchen“ gesprochen und geschrieben gesehen, dann las ich „Teil oder ...“.

61. Ursache? — Glatteis. — Frost 8“. Ich las Ursache, dann sonderbares Erlebnis. Ich wollte nämlich gewohnheitsmäßig formulieren „dazu sollst du suchen ...“ Hatte es sogar schon bei mir gesprochen, dann der Gedanke, halt, das geht nicht. Dann ging ich zu Glatteis.

62²⁾). Wirkung? — Regen. — 8,2“. Wirkung gelesen. Erkannte, daß jetzt die Aufgabe in umgekehrter Reihenfolge gestellt ist [nämlich, wie schon bei 21 das Aufgabewort vor dem Reizwort]. Ich dachte aber doch, daß ich etwas zu suchen hätte und sprach und sah geschrieben „suchen“. [Vp. kann infolge der nicht mehr gewohnten Stellung der Aufgabe nicht sofort mit der Bildung der Gesamtaufgabe beginnen wie sonst]. Dann las ich „Regen“. Gegenüber dem Ganzen formulierte ich nochmals: „Du sollst suchen das, was Regen bewirkt.“ Nach einer kleinen Pause kam optisch ein ausgedehntes

¹⁾ Vgl. oben S. 202 und die folgenden Protokolle.

²⁾ Einen Tag später gegeben wie 61.

Etwas, was schwärzlich feucht war, als sei ein Regen niedergegangen. Gegenüber diesem Bilde formulierte ich den Gedanken „feucht werden“, „feucht“ dabei verschwommen gesehen und gesprochen . . . [Erst nach dem Verständnis der Gesamtaufgabe tritt also nach einer kleinen Pause, innerhalb deren die Gesamtaufgabe wirksam zu denken ist, eine Vorstellung zum Reizwort auf, die schon ganz auf die Lösung zugeschnitten ist.]

64. Definition? — Eigentum. [Vorletzter Versuch bei dieser Vp.] 10,4". Ich las Definition, repetierte mir zunächst die Instruktion dieser Aufgabe. Dann gewohnheitsmäßig: „Definition sollst du suchen, wovon?“, „such“ geschrieben gesehen.

Das gewöhnliche Verfahren von C ist dadurch ausgezeichnet, daß das an erster Stelle dargebotene Versuchswort, Reizwort oder Aufgabe, zunächst isoliert aufgefaßt und dann meist nach einer Pause durch die Einschlebung einer stereotypen Formel die richtige Verbindung von Aufgabe und Reizwort zur Gesamtaufgabe im voraus gesichert wird. Andere Vpn. pflegen die beiden Worte hintereinander zu lesen und dann erst, indem sie sie nun aufeinander beziehen, eine gedankliche Verbindung zwischen ihnen herzustellen¹⁾, die manchmal auch von einer sprachlichen Verknüpfung begleitet ist²⁾. Am stärksten ausgeprägt ist dieses Verfahren bei A, auch hier mitveranlaßt durch das Bestreben der Vermeidung von Fehlreaktionen:

11. Gemälde — Ganzes? — Galerie 6,8". Ich las die beiden Worte hintereinander mit Verständnis der Bedeutung. Beim zweitenmal verweilte ich länger, um mir die Aufgabe [d. i. Gesamtaufgabe] klarzumachen. Ich formulierte die Aufgabe so: „Du sollst zu Gemälde ein Ganzes suchen, von dem Gemälde ein Teil ist.“

18. Teil? — Bahnsteig — Büffet 27,8". Ich las beides hintereinander mit Verständnis, dann suchte ich mir die Aufgabe, die ich von früher her kannte, klarzumachen. [Das Klarmachen bezieht sich demnach auf die spezielle Gesamtaufgabe, die natürlich noch nicht bekannt ist]. Ich sollte also einen realen Bestandteil suchen, wozu Bahnsteig ein Ganzes bilden sollte.

26. Ganzes? — Tanz. Siehe unten S. 247.

28. Abfahrt — vorher? — Einsteigen 3,8". Als ich die Worte las und zwar mit allgemeinem Verständnis, kam mir die Aufgabe sehr fremd vor. Zuerst wußte ich nicht recht, was ich zu machen hatte. Ich mußte es mir erst deutlich machen und dachte, ich müsse jedenfalls das angeben, was der Abfahrt vorhergehe.

¹⁾ Gelegentlich findet sich dieses Verfahren auch bei C.

²⁾ Die Vpn. sind nicht immer in stande, anzugeben, ob die Verknüpfung von Wortvorstellungen begleitet war.

34. Schuld — Voraussetzung? — Geldmangel 3,6". Ich las die beiden Worte; die Aufgabe schien mir neu. Ich machte mir wieder klar, es sei etwas zu suchen, das eine Veranlassung dazu ist, daß eine Schuld entsteht.

37. Ganzes? — Flügel — Vogel 5,4". Ich las hintereinander die beiden Worte mit allgemeinem Verständnis¹⁾. Dann betrachtete ich speziell die Aufgabe. Ich war anfangs etwas unsicher, weil ich einmal eine solche Aufgabe falsch aufgefaßt hatte. Ich mußte mir ausdrücklich sagen: ein Ganzes suchen zu dem Flügel als Teil!

58. Ursache? — Glatteis — Frost und Regen 8,8". Ich las Reizwort und Aufgabe hintereinander mit Verständnis. Ich wußte, daß ich die Ursache des Glatteises angeben sollte.

69. Operation — vorher? — Blinddarmentzündung 5,6". Ich las hintereinander Reizwort und Aufgabe und faßte die Aufgabe so auf, daß ich das angeben sollte, was der Operation vorhergeht. Das Wort „vorhergehen“ war dabei da.

In den angeführten Protokollen von Vp. A äußert sich das Bewußtsein von der Gesamtaufgabe in einem wirklichen Aufgabebewußtsein, in einem Bewußtsein von dem, was geschehen soll, also in dem Bewußtsein einer von außen her an die Vp. herantretenden Anforderung. Im Gegensatz hierzu tritt bei Vp. B. das eigentliche Aufgabebewußtsein in der Regel weniger in den Vordergrund. Die Protokolle zeigen uns statt dessen meist sogleich das durch das Verständnis der Gesamtaufgabe hervorgerufene Zielbewußtsein, das Suchen oder Besinnen in der durch die Gesamtaufgabe bestimmten Richtung²⁾. In diesem Zielbewußtsein ist aber der darin aufgenommene Inhalt der Gesamtaufgabe deutlich zu erkennen.

Vp. B:

52. Wirkung? — Regen — Feuchtigkeit 5,2". [Zunächst beim Anblick von Wirkung und Regen eine ganz allgemeine Beziehung an den vorausgehenden Versuch.] Dann ein rein gedankliches Überlegen und Erwägen, was vom Regen ausgeht, was durch den Regen hervorgerufen wird.

82. Acker — Ganzes? — Erde 3". Zunächst ein volles Verständnis des Bezugswortes und der Aufgabe. Dann ein intensives Fixieren, nicht eigentlich des Blattes, sondern mehr als wenn ins Weite gestarrt würde, als wenn

¹⁾ Dieses auch schon in 11, 18 und 28 konstatierte allgemeine Verständnis ist offenbar nur ein Verständnis des Aufgabewortes, nicht der Aufgabe, auch nicht der Aufgabe i. e. S., wie die nachfolgende Unsicherheit ergibt.

²⁾ Vgl. hierüber oben S. 198 f., 208 ff.

die Augen auf unendlich eingestellt würden und in Verbindung damit ein Suchen nach dem, wovon der Acker ein Teil ist.

Die Vp. gibt der Gesamtaufgabe die umgekehrte Fassung, nämlich statt: das Ganze zu Acker zu suchen, dasjenige zu suchen, wovon der Acker ein Teil ist. Indem sie den Reizwortgegenstand als Ausgangsgegenstand der auszuführenden Tätigkeit betrachtet, ist es ihr natürlicher, statt des Sachverhältnisses des Ganzen zum Teil das umgekehrte, der einzuschlagenden Richtung besser entsprechende Sachverhältnis des Teils zum Ganzen zu nehmen¹⁾.

88a. Sprache — Überordnung? — Ausdrucksbewegung 5,4'. Verständnis und Einstellung darauf, etwas zu suchen, was der Sprache übergeordnet sei.

112. Gewürz — Überordnung? — Beisatz zur Speise 5,2'. Ich habe zunächst ein volles Verständnis für die Aufgabe gehabt und mich dann sofort eingestellt auf eine Gattung, unter die ich Gewürz subsumieren könnte.

In einigen Fällen nimmt bei B das Zielbewußtsein die Form der Frage an. Der Fragecharakter kann hierbei deutlich gegeben sein, ohne daß eine sprachliche Formulierung zu erfolgen bräuchte²⁾. Die Frage wird namentlich auch verwendet, um eine vorhandene Unklarheit über die Gesamtaufgabe zu beseitigen. Als eine den Vpn. besonders geläufige, kurze und präzise Zielbestimmung ist die durch die Frage herbeigeführte Verknüpfung von Aufgabe und Reizwort hierzu in hervorragender Weise geeignet. Sowohl dem bei sprachlicher Formulierung durch das Fragewort bezeichneten gesuchten Gegenstand als dem bekannten Gegenstand wird nämlich durch die Frage sein Platz in dem Sachverhältnis, dessen eines Glied gesucht werden soll, genau angewiesen und damit die auszufüllende Stelle des Sachverhältnisschemas in unzweideutiger Weise gekennzeichnet.

48. Nagel — Überordnung? — Gerät 6,2'. Zunächst den Eindruck, als passe das gar nicht zusammen. [Die Vp. sucht also die Verbindung von Aufgabe und Reizwort herzustellen, wobei sie den

¹⁾ Ebenso B₁₂₂ S. 212. Ähnliche Bestrebungen einer bequemen Fassung der Aufgabe durch Verwendung des entgegengesetzten Sachverhältnisses siehe oben S. 209 f. A₁₁, 15, 26, 37.

²⁾ Dieselbe Erscheinung findet sich auch bei anderen Vpn. Siehe oben C₂₂ S. 207 und später im folgenden.

Eindruck der Ungewöhnlichkeit erhält.] Es kam auch eine Anzahl von Gedanken an eingeschlagene Nägel, Nägel im Werkzeugkasten, letztere andeutungsweise auch anschaulich vorhanden. Eine gewisse aufgeführte Mannigfaltigkeit, dem dann ein *quos ego!* folgte auf Grund der Einsicht in die Überordnung. Damit zugleich gesagt, daß das alles mehr zu der früheren Aufgabe „Teil oder Ganzes?“ gehöre. Nun ins Auge gefaßt die Überordnung für den Nagel, so, als wenn ich die Frage aufwürfe: Was ist dem Nagel übergeordnet?

49. Nagel — Zweck? — Festigung 3,6“. Wie ich hier herunterging, sofort das Verständnis für die neue Aufgabe und dabei so einen Gedanken, wie ich ihn in die Worte kleiden könnte: Wozu dient nun der Nagel?

Wie in 48 dient auch in den beiden folgenden Protokollen die Frage der Sammlung und Klärung.

125. Ganzes? — Docht. — Lampe 9,4“. Hier zunächst nicht das volle Verständnis, was eigentlich gemeint war, ich glaube infolge der vorhergehenden Aufgabe Überordnung. Merkwürdig, wie leicht „Überordnung“ und „Ganzes“ miteinander interferieren. Ich hatte entschieden eine Neigung, im Sinne der Überordnung zu verfahren. [Wird beschrieben] . . . Dann machte ich Schluß mit alledem, indem ich mir sagte, es ist etwas ganz anderes gemeint. „Ganzes“ noch einmal gesprochen. Dann fing ich noch einmal von vorne an. Frage in Wortfragmenten: „Wozu gehört der Docht, wovon ist er Bestandteil?“

30. Abfahrt — vorher — Ankunft 6,4“. Hier war ich zunächst etwas verwirrt und überrascht über die mir durch die Instruktion nicht bekannte Aufgabe. Dann habe ich sofort den Gedanken des Zeitverhältnisses gehabt und die Frage: „Was geht der Abfahrt vorher?“ Da kam mir sofort der Gedanke an Ankunft [Wissensaktualisierung!] ¹⁾.

Statt der Frage finden wir bei Schwierigkeit des Aufgabeverständnisses gelegentlich auch bei B ein eigentliches Aufgabebewußtsein, wie es uns bei A entgegentrat.

¹⁾ Vgl. denselben Verlauf bei diesem Versuch oben C₂₂ S. 208 und A₂₂ S. 209, bei denen ebenfalls die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe infolge der Schwierigkeit besonders hervortritt. Alle drei Vpn. versuchen die Schwierigkeit nicht dadurch zu klären, daß sie die Aufgabe für sich allein betrachten, sondern dadurch, daß sie Aufgabewort und Reizwort aufeinander beziehen und zum Bewußtsein von einer Gesamtaufgabe zu verknüpfen suchen. Ebenso H₂₂ (4“), der sich wie B der Form der Frage bedient. Der Verknüpfungsversuch hat hier zuerst eine falsche Auffassung der Aufgabe zur Folge: Ich habe die Aufgabe nicht gleich verstanden, sondern formulierte in Worten: „Ist die Abfahrt vorher?“ Erkannte, daß dies eine falsche Auffassung sei, und sagte: „Was geht der Abfahrt vorher?“

81. Teil? — Nadel — Ohr 4,8". Zweifel, soll es ein Teil der Nadel sein oder ungekehrt?

Bei Vp. D kam es trotz gelegentlicher Tendenz zu einem falschen Aufgabeverständnis niemals zu einer Fehlreaktion. Dementsprechend pflegt hier auch die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe nicht so direkt hervorzutreten. Daß aber auch bei ihm der Prozeß der Verknüpfung von Aufgabe und Reizwort stattfand, beweisen die früher angeführten Protokolle. Bei Vp. E bezeugt namentlich ein mit dem Charakter der Frage auftretendes Zielbewußtsein in einigen Fällen die Zusammenfassung von Reizwort und Aufgabe. Wie bei B ist die Frage wiederholt nicht in Worten formuliert. Vgl. z. B. unten E₄₀ S. 214. Vp. F bedient sich zur Klärung der Gesamtaufgabe und zur Verstärkung ihrer Wirksamkeit stets der Frage ¹⁾.

Beispiele:

16. Unterordnung? — Werkzeug. — Hammer 6,6". [Vorhergegangen war Nebenordnung? — Werkzeug.] Ich habe das Ganze gelesen und gesehen, daß es dieselbe Aufgabe [das ist Gesamtaufgabe] in entgegengesetzter (?) Richtung ist; so habe ich mir diese Richtung verdeutlicht dadurch, daß ich mir die Frage gestellt habe: „Welche Arten von Werkzeugen gibt es?“

31. Bühne — erst Ganzes, dann Überordnung, dann Teil? — 29,8". . . . Die zweite Aufgabe war schwieriger; nichts stellte sich direkt ein, ich mußte fragen: „Gibt es eine Art von Gegenständen, welche die Bühne in sich einschließen?“

36. Schuld — Voraussetzung? — Leihen 6,8". Ich habe die Aufgabe gelesen und mich gefragt: „Unter welcher Bedingung tritt eine Schuld ein?“

Die Verknüpfung von Aufgabe und Reizwort tritt hier nicht nur in der Verbindung beider in der Frage zu Tage, sondern äußert sich zugleich darin, daß die Aufgabe eine spezielle Interpretation erfährt, die auf den konkreten Fall der Schuld zugeschnitten ist. Das Wort Voraussetzung wird als gleichbedeutend mit „Bedingung der Entstehung“ aufgefaßt. Eine ähnliche Auslegung fanden wir übrigens auch schon bei A₃₄ S. 210. Der Prozeß der Aufeinanderbeziehung, der diese Anpassung des Sinnes

¹⁾ Trotzdem die Vp. die Fragen mit Bestimmtheit konstatiert, gelang es ihr auf Frage des Versuchsleiters nicht, anzugeben, ob sie in Worten formuliert gewesen seien.

der Aufgabe an den Reizwortgegenstand¹⁾ herbeiführt, tritt bei den bisher genannten Vpn. nicht selbst hervor; wir können ihn aber bei einer anderen Vp. direkt feststellen:

G₁. Versuchung 8'. Erst las ich die beiden Worte gleich hintereinander und fragte in Worten: „Was heißt Voraussetzung der Schuld?“ Diese Frage kam ganz von selbst. Es folgte eine kurze Periode der Überlegung; darauf wurde es mir klar, ohne daß ich sagen kann, wie. Ich kann auch nicht eigentlich angeben, was. Zum Teil war etwas von einem anschaulichen Erlebnis vorhanden, insofern als ich die Voraussetzung der Schuld auf dem Blatt irgendwie schräg links nach oben suchte.

Das durch den Sinn der Gesamtaufgabe geforderte Zurückgehen auf die Entstehungsbedingungen der Schuld ist hier durch ein ähnliches Symbol charakterisiert wie früher das Zurückgehen auf die Ursache bei Vp. D²⁾. Wie dort enthält das Symbol nicht nur die allgemeine Richtung, welche durch die Aufgabe i. e. S. vorgeschrieben ist, sondern auch eine Beziehung zu dem Ausgangsgegenstand, von dem aus diese Richtung eingeschlagen werden soll. Dadurch, daß die zu suchende Voraussetzung symbolisch über dem Reizwort gedacht wird, wird ausgedrückt, daß das Zurückgehen vom Reizwortgegenstande aus stattzufinden hat. Das Symbol zeigt demgemäß auch hier das Zustandekommen des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe an³⁾.

Eine noch einschneidendere spezielle Interpretation der Aufgabe auf Grund der Herstellung der Beziehung zwischen ihr und dem Reizwort als bei F finden wir in demselben Versuch bei Vp. E₄₀ (6,8''): „Ich habe die Aufgabe sofort verstanden und es war so, als ob ich eine Frage gestellt hätte: Was muß einer getan haben, damit er eine Schuld auf sich lädt?“ — Die Aufgabe i. e. S. hat ihren allgemeinen Sinn hier gänzlich eingebüßt und jede selbständige Bedeutung innerhalb der Gesamtaufgabe verloren.

Wie bei B kommt es auch bei G zum besonderen Hervortreten eines eigentlichen Aufgabebewußtseins nur, wenn das Verständnis der Aufgabe im speziellen Fall besondere Schwierigkeiten bietet. Diese zwingen die Vp., sich klarzumachen, wie die Auf-

¹⁾ Wir werden diese Erscheinung noch ausführlich zu erörtern haben.

²⁾ Siehe oben D S. 205.

³⁾ Weiteres über solche Symbole bei G siehe unten S. 216 ff.

gabe gemeint sei, worin der Inhalt der an sie gestellten Anforderung bestehe.

Beispiele:

26. Ursache? — Glatteis. — Frost 8,2". Befremden darüber, daß die Aufgabe oben stand. Dann aber die Überzeugung, daß trotzdem die Sache so gemeint sei, daß zu Glatteis die Ursache gesucht werden soll.

20. Strafe — Zweck oder Wirkung? — Besserung 16". Diesmal verstand ich beim erstmaligen Lesen nicht, was ich sollte. Las daher sofort noch einmal und später wiederholt die Aufgabe „Zweck oder Wirkung“, und zwar in deutlich ausgeprägten Worten. Mußte mir erst klarmachen, daß Zweck oder Wirkung der Strafe gemeint sei . . .

38. Siehe unten S. 216.

Wenn sich das Aufgabeverständnis ohne weiteres einstellt, so tritt der Inhalt der Gesamtaufgabe, wenn überhaupt, wie bei B erst in dem das Suchen nach einer Lösung einleitenden Zielbewußtsein mehr hervor.

9. See — Ganzes? — Landschaft 6,4". Ich habe beides nacheinander gelesen. Dann suchte ich, in welches zusammenhörige Ganze ein See gehören kann. Das Suchen, auch das Ziel des Suchens war mir bewußt.

18. Pfarrer — Nebenordnung? — Arzt 3,4". Nachdem ich die Sache gelesen und beim Lesen verstanden habe, suchte ich nach dem, was einem Pfarrer nebengeordnet wäre und es schwebte mir dabei der Begriff Beruf vor. Durch diese Vermittelung kam ich dann auf den Begriff Arzt, überzeugte mich, daß das richtig geantwortet sei, und reagierte damit.

Es wurde hier der ganze Verlauf des Versuchs mitgeteilt, um zu zeigen, daß dieser in der Tat einem Zielbewußtsein entspricht, das den Inhalt der Gesamtaufgabe in sich aufgenommen hat. Das Verfahren der Vp. ist im wesentlichen das Gleiche, wie das bei B₁ (S. 203) besprochene: 1) Bildung der Gesamtunteraufgabe, ein dem Reizwortgegenstand mit anderen Gegenständen gemeinsames allgemeines Charakteristikum zu suchen, demgemäß Hervorhebung des allgemeinen Merkmals, daß es sich um einen Beruf handelt, 2) im stetigen Anschluß daran, Bildung der weiteren Gesamtunteraufgabe, einen anderen Gegenstand zu suchen, welcher das gefundene allgemeine Charakteristikum mit dem Pfarrer gemeinsam hat. Wahrscheinlich besteht hierbei auch noch die latente

Tendenz, eine verwandte Art der beruflichen Betätigung herauszugreifen.

13. Siehe oben S. 204.

Auch G verwendet zur Klärung von Verständnisschwierigkeiten die Frage:

38. Eroberung — nachher? — Unterdrückung 8,2^a. Nach dem Lesen der Aufgabe überlegte ich, daß wohl gemeint sei: „Was ist nach der Eroberung?“ Die Worte waren vorhanden mit der Bedeutung, daß der Sinn der Aufgabe darin ausgedrückt werden soll.

Ebenso werden im Versuch 27 Verständnisschwierigkeiten festgestellt, auf die eine Frage folgt. Die Frage tritt jedoch auch auf, ohne daß besondere Gründe hierfür aus dem Protokoll erkennbar sind.

Das Bewußtsein von der Gesamtaufgabe äußert sich bei G noch in einer Form, die bei anderen Vpn. nur selten eindeutig in Erscheinung tritt, nämlich in der Form des Symbols¹⁾. Die Symbolisierung der Gesamtaufgabe, eine Voraussetzung der Schuld anzugeben, durch die Lokalisierung der zu suchenden Lösung oberhalb des Reizwortes ist schon besprochen worden²⁾. Dasselbe Symbol findet sich nun auch wiederholt angewendet, um bei der Aufgabe Überordnung auszudrücken, daß das betreffende Reizwort den Ausgangsgegenstand für die Aufsuchung eines übergeordneten Begriffs zu bilden habe.

14. Stern — Überordnung? — Weltkörper 4,4^a. Zuerst die Aufgabe gelesen, ziemlich schnell nach dem Erfassen der Aufgabe, wobei konstatiert wurde, daß es wieder dieselbe war, sofort wieder Zurückwendung zum Reizwort, und nun scheint es mir so, als ob ich veranlaßt durch das Wort Überordnung die Lösung irgendwie oberhalb des Reizwortes suchte. Ich stellte mir die Frage: „Was ist übergeordnet über Stern?“ . . .

¹⁾ Vgl. oben S. 215, G₂. Auch H₂₁₁ wird hierher gerechnet werden dürfen: Ganzes? — Tanz — Lebensfreude 4,2^a. Ich las beides, hatte die anschauliche Vorstellung einer tanzenden Gesellschaft. Dann verstand ich Ganzes, hatte einen Moment die Tendenz, einen Teil zu nennen. Dann fiel mir wieder ein „Ganzes!“¹⁾. Nun hatte ich so eine unbestimmte anschauliche Vorstellung, als ob ich von dem Tanz aus weit in die Ferne geschweift wäre, um viel zu erfassen. Es war ein räumliches in die Ferne Gehen. Es fiel mir nun Lebensfreude ein mit dem Bewußtsein, ein ziemlich Weites genommen zu haben. — Ich hatte die Tendenz, etwas zu suchen, von dem Tanz ein Teil ist, ich halte mein in die Ferne Gehen für etwas Symbolisches, ein Schema.

²⁾ Siehe oben S. 214.

58. Tiger — Überordnung? — Raubtier 2,6". Die Überordnung suchte ich nun wieder irgendwie räumlich über dem Wort Tiger. Zugleich war mir auch unabhängig davon der Sinn der Aufgabe klar, denn ich suchte nach einem übergeordneten Begriff.

Ähnlich 69: Wieder das räumliche Symbol, daß irgendwo über „Gedicht“, aber nicht auf dem Papier, sondern etwas höher die Lösung gesucht wurde.

Das Symbol ist zwar nicht der alleinige Repräsentant des Verständnisses der Gesamtaufgabe im Bewußtsein. Das ergibt sich sowohl aus den eigenen Angaben der Vp. (oben Nr. 58) als daraus, daß genau das gleiche Symbol bei der Aufgabe „Voraussetzung?“ (S. 214), vorkam. Wohl aber bedeutet das Symbol eine Unterstützung des Bewußtseins der vom Reizwort aus einzuschlagenden Richtung. Durch die Lokalisierung über dem Reizwort gibt es wenigstens in analoger Weise das Sachverhältnis wieder, in dem der gesuchte Gegenstand zum Reizwortgegenstand zu stehen hat und bezeichnet die durch die Lösung auszufüllende Stelle in dem im Zielbewußtsein enthaltenen Sachverhaltsschema. Dem entspricht es vorzüglich, daß die Lösung manchmal geradezu als Ausfüllung der leeren Stelle des räumlichen Symbols erscheint, welches freilich nur in einem Fall vorher bemerkt wurde.

13. Pfand — Überordnung? — Verschuldung 21,2". . . Jetzt nachträglich in der Erinnerung kommt es mir so vor, als ob die Worte oder der Begriff Schuld oder Verschuldung links auf dem Zettel über das Wort Pfand lokalisiert wurden.

14. (Den Anfang des Protokolls siehe oben S. 216.) . . . Darauf fiel mir [als erste später verworfene Lösung] der Himmel ein, der durch einen schwarzen Fleck mit einem leichten weißen Punkt oder einigen solchen symbolisiert war. Auch die Wortvorstellung war undeutlich vorhanden. Wenn ich mich recht erinnere, so lag dieser schwarze Fleck räumlich in der Richtung auf diesen Fleck des Papiers, wo ich die Lösung suchte.

39. Mörtel — Überordnung? — Baumaterial 3,4". . . Dabei befand sich die Lösung irgendwie durch ein vages, räumliches Symbol über dem Wort Mörtel, als das Wort sich einstellte, und zwar schwebend über dem Blatt.

Noch deutlicher wird das im Bewußtsein von der Gesamtaufgabe enthaltene Sachverhaltsschema und dessen Ausfüllung durch die Lösung im folgenden Versuch gekennzeichnet.

56. Stahl — Nebenordnung? — Messing 11,4". Nachdem ich das Wort und die Aufgabe gelesen hatte, symbolisierte sich die Aufgabe durch einen

leeren Fleck neben „Stahl“, an den sich dann alles weitere orientierte. . . .

Vp. H stellt die Verbindung zwischen Aufgabe und Reizwort öfter durch eine formulierte Frage her, wobei es wiederholt zu falschen Verknüpfungen kommt, die dann nachträglich berichtigt werden¹⁾. Besonderes Interesse beansprucht die bei H gelegentlich vorkommende Blankettformulierung des Inhalts der Gesamtaufgabe in dem die Lösung einleitenden Zielbewußtsein.

24*. Ganzes? — Gruft. — 6,8“. Dachte an eine Familiengruft, das Wort da und die Vorstellung einer solchen Gruft. Dann überlegte ich mir: „Dieses ist ein Teil von ...?“ akustisch. Dann hatte ich die anschauliche Vorstellung eines Kirchhofs und nun suchte ich nach dem Worte Kirchhof, das ich nicht fand.

Das im Zielbewußtsein enthaltene schematische Bewußtsein von einem Sachverhältnis, das durch Ergänzung des fehlenden Sachverhaltsgliedes auszufüllen ist, kommt hier in der sprachlichen Formulierung deutlich zum Ausdruck. Daß die Formulierung des Ziels im unvollendeten Satz nicht etwa bloß der Erweckung sprachlicher Assoziationen dient, zeigt der Verlauf: Die Vorstellung des gesuchten Gegenstandes stellt sich sofort ein, während die Versuchsperson innerhalb des Versuches seine Bezeichnung überhaupt nicht finden kann. Ebenso wie das optische Schema bei G erleichtert vielmehr auch diese schematische sprachliche Formulierung vor allem die Klärung und zweckmäßige Fassung des Zielbewußtseins durch die in der Sprache gelegenen präzisen Anweisungen für den Gedankenvollzug; z. B. liegt hier eine zweckmäßigere Fassung des Zielbewußtseins auch in der umgekehrten Formulierung der Aufgabe, welche der Betrachtung des Reizwortgegenstandes als Ausgangsgegenstand der auszuführenden Tätigkeit besser entspricht²⁾.

Hierher gehört auch folgender Versuch mit einer unrichtigen Blankettformulierung³⁾.

49*. Kranz — Ganzes? — Blumengeschäft 5,4“. Tendenz möglichst schnell und sinngemäß, akustisch: „Der Kranz ist ein ...?“ Erkenntnis, daß

¹⁾ Vgl. oben S. 212 Anm. 1.

²⁾ Siehe oben S. 211 und Anm. 1. Dieselbe Umkehrung findet sich auch bei H4: See — Ganzes? — Meer 2,2“. Verstand die Aufgabe und fragte: „Zu See ein Ganzes! Wovon ist der See ein Teil?“ Alles akustisch.

³⁾ Es waren vier Versuche mit der Aufgabe Überordnung vorausgegangen.

eine solche Formulierung zum übergeordneten Begriff führen würde, rein gedanklich ohne Anschauungen und Worte . . .

Zusammenfassung: Der Prozeß der Bildung der Gesamtaufgabe ließ sich teils unmittelbar, teils mittelbar aus den Selbstbeobachtungen der Vpn. nachweisen. Die unmittelbare Beschreibung gibt teils eine allgemeine Charakteristik des Prozesses bzw. seines Ergebnisses. Die Vpn. berichten z. B. von einem Aufeinanderbeziehen oder von einem Zusammenfassen von Aufgabe und Reizwort, von einem Verständnis der „Gesamtaufgabe“, der „vollen“ oder „ganzen Aufgabe“. Teils wird der spezielle Bildungsprozeß bzw. das sich aus ihm ergebende Bewußtsein von der Gesamtaufgabe beschrieben. Mittelbar ließ sich die Bildung der Gesamtaufgabe namentlich an folgenden Kriterien erkennen:

1. Indifferenz gegen das Reizwort vor dem Verständnis der Aufgabe i. e. S., gesteigerte Beschäftigung mit der Bedeutung des Reizwortes nach dem Verständnis der Aufgabe.

2. Auftreten von Vorstellungen erst nach dem Verständnis der Aufgabe; die sodann auftretenden Vorstellungen sind sofort dem Charakter der Aufgabe angepaßt.

3. Blankettnatur der dem Reizwort vorausgehenden Aufgabe (S. 200 ff.)

4. Das durch das Verständnis von Aufgabe und Reizwort hervorgerufene Zielbewußtsein hat einen der Gesamtaufgabe entsprechenden Gegenstand.

5. Erst durch die Analyse der Gesamtaufgabe und die Erkenntnis, daß der Gegenstand des Zielbewußtseins mit dem Gegenstand der Gesamtaufgabe übereinstimmt, wird eine auch in anderen Untersuchungen zutage getretene Beschaffenheit des Zielbewußtseins verständlich: Das Zielbewußtsein wird häufig beschrieben als ein Suchen in bestimmter, wenn auch nicht immer angebarbarer Richtung¹⁾. Nicht weil das Suchen manchmal von optischen Richtungssymbolen begleitet ist, sprechen die Vpn. davon, daß in einer bestimmten Richtung gesucht wird. Vielmehr umgekehrt, weil das Suchen eine bestimmte Richtung hat, ist es von optischen Richtungssymbolen begleitet. Dem entspricht es, daß die Vpn. von einer Richtung auch da reden, wo derartige

¹⁾ Vgl. oben S. 198 f., 203 ff., 210, 216 ff.

optische Hilfsvorstellungen fehlen¹⁾. Die bestimmte Richtung des Suchens ist gegeben durch die indirekte Bestimmung des Ziels in dem im Zielbewußtsein enthaltenen schematischen Sachverhaltsbewußtsein²⁾. In diesem Sachverhaltsbewußtsein gibt das dem Reizwort entsprechende Gegenstandsbewußtsein den speziellen Ausgangspunkt des Fortschreitens in bestimmter Richtung, das dem Aufgabewort entsprechende Beziehungsbewußtsein die abstrakte Richtung des Fortschreitens an³⁾. Das schematische Sachverhaltsbewußtsein als Ganzes hat daher die Bedeutung einer konkreten Richtungsbestimmung für den determinierten Prozeß⁴⁾. Durch die in der Aufgabe i. e. S. bezeichnete Beziehung sind verschiedene Gegenstandspaare miteinander verknüpft. Es soll aber ein Gegenstand gesucht werden, der gerade mit dem Reizwortgegenstand durch die betreffende Beziehung verbunden ist. Andererseits steht der Reizwortgegenstand in einer Reihe verschiedener Beziehungen zu anderen Gegenständen. Die einzuleitenden Operationen sollen aber zur Ermittlung eines Gegenstandes führen, der gerade in einer bestimmten Beziehung zu ihm steht. Die ohne Rücksicht auf die besondere Natur der Aufgabe in jedem Zielbewußtsein enthaltene Richtungsbestimmung findet in der von Vp. B wiederholt berichteten symbolischen Fixation des Zieles eine charakteristische Repräsentation. Durch die besondere Natur der Aufgabebeziehung können sich speziellere Analogien zum Fortschreiten in bestimmten räumlichen Richtungen ergeben. Diese können dann als symbolische Hilfsvorstellungen dienen, die das

¹⁾ Th. Haering bezeichnet die „Richtungsergebnisse“ als „relativ unwesentliche Nebensymptome“. (Untersuchungen zur Psychologie der Wertung, Archiv f. d. ges. Psychol. 27. S. 107.) Diese Charakteristik ist durchaus zulässig, soweit die optischen Richtungssymbole gemeint sind. In dem einen der von Haering angeführten Protokolle (12) findet sich jedoch keine Angabe über eine symbolische Richtungsrepräsentation, wohl aber der Bericht über eine Richtungsänderung durch Veränderung des Gegenstandes des Zielbewußtseins. (Übergang zum Suchen nach einem speziellen Mittel zum Reichwerden.)

²⁾ Siehe oben S. 198, 180 ff. Besonders klar tritt der Zusammenhang zwischen dem Erlebnis einer bestimmten Richtung des Fortschreitens mit der indirekten Bestimmung des Ziels in dem Protokoll B₁₁ S. 210 in die Erscheinung. (Vgl. auch die indirekte Bestimmung des Gegenstands des Suchens in den beiden folgenden Protokollen.)

³⁾ Vgl. B₁₁ S. 200 f.

⁴⁾ Es handelt sich in unseren Versuchen meist nur um eine relativ konkrete Richtungsbestimmung; vgl. oben S. 176 f.

Festhalten der durch die betreffende Beziehung angegebenen Richtung und die Unterscheidung von anderen Beziehungen erleichtern¹⁾.

6. Die Bildung der Gesamtaufgabe findet ferner eine Art von Objektivierung in der sprachlichen Verknüpfung, welche die Vpn. zwischen Aufgabe und Reizwort vornehmen. Sie bringt das durch die Gesamtaufgabe geforderte Sachverhältnis zwischen dem gesuchten Gegenstand und dem Reizwortgegenstand zum Ausdruck. Die sprachliche Verbindung erleichtert dabei vermöge der an sie gebundenen Kombinationsprozesse²⁾ die gedankliche Verbindung. Die indirekte Zielbestimmung durch das Schema eines Sachverhältnisses, dessen eines Beziehungsglied fehlt, kommt namentlich auch in der Frageformulierung und in der Blankettformulierung der Gesamtaufgabe zum Ausdruck. Aus der Bedeutung der sprachlichen Formulierung der Gesamtaufgabe ergibt sich, daß die Bildung der Gesamtaufgabe im Bewußtsein weniger hervortreten wird, sobald ihre Erteilung, wie es im Leben geschieht, in Satzform, z. B. in Frageform erfolgt. Es treten dann die an das betreffende Satzschema gebundenen, mechanisierten Kombinationsprozesse in Wirksamkeit. (Vgl. S. 167 ff.). Auch in diesen Fällen vollzieht sich jedoch derselbe Prozeß der Bildung des Bewußtseins von einer einheitlichen Gesamtaufgabe (s. insbesondere S. 181), nur daß sich dieser Bildungsprozeß selbst weniger im Bewußtsein bemerkbar machen wird. Die gleiche Mechanisierung des Bildungsprozesses der Gesamtaufgabe vollzieht sich auch, wenn bei Isolierung von Aufgabe und Reizwort dieselbe Aufgabe i. e. S. sehr oft kurz hintereinander wiederkehrt. Die Isolierung von Aufgabe und Reizwort in unseren Versuchen und das Verfahren mit variierender Aufgabe hatten sohin den Vorteil, die Bildung der Gesamtaufgabe zu erschweren und dadurch in den Erlebnissen der Vpn. stärker hervortreten zu lassen. Der Prozeß der Bildung der Gesamtaufgabe wurde also durch die besonderen Bedingungen unserer Versuche nicht erst künstlich zur Entstehung gebracht, sondern nur erschwert und dadurch seine Feststellung erleichtert.

7. Das im Zielbewußtsein enthaltene schematische Sachverhaltensbewußtsein äußert sich ferner auch in den schon erwähnten Sym-

¹⁾ Vgl. oben D. S. 205 und S. 216 ff.

²⁾ Vgl. oben S. 162 ff., 183 f.

holen, welche das zwischen dem Reizwortgegenstand und dem gesuchten Gegenstand bestehende Sachverhältnis räumlich versinnbildlichen.

§ 2. Die Anpassung der Bedeutung des Reizwortes an den Sinn der Aufgabe.

Die Vereinigung von Aufgabe und Reizwort zur Gesamtaufgabe kommt auch in besonders charakteristischer Weise in den Veränderungen zum Ausdruck, welche die Bedeutung des Reizwortes und der Aufgabesinn durch diesen Verbindungsprozeß erfahren. Wir behandeln zunächst die Anpassung der Bedeutung des Reizwortes an den Sinn der Aufgabe und suchen die sich hierbei abspielenden Vorgänge wieder an der Hand von Beispielen zu erläutern.

Krebs — Ursache oder Wirkung?

So Tod 5,2'. Hineinander gelesen. Sofort, wie ich das Wort Krebs gelesen hatte, dachte ich an Krebs im zoologischen Sinn, dabei schwaches Anschauungsbild. Ich ging dann weiter und las nun erst eigentlich die Aufgabe. Nun kam mir die Sache komisch vor, weil ich noch immer an das Tier dachte und auch das Anschauungsbild vor Augen hatte. Ich sagte mir, es muß doch eine Lösung geben, Krebs muß eine andere Bedeutung haben; dann wurde mir bewußt, daß es noch eine andere Bedeutung tatsächlich gebe und schließlich wurde mir die Bedeutung Krebs im Sinne der Krankheit bewußt. . . .

Die Vereinigung von Aufgabe und Reizwort äußert sich hier sofort im Anschluß an das Verständnis der Aufgabe in dem Eindruck des Komischen. Der durch die Gesamtaufgabe anscheinend geforderte Gedanke an eine Ursache des Krebses im zoologischen Sinn gibt keinen verständigen Sinn. Die mit dem Eindruck des Komischen verbundene Feststellung des Sachverhältnisses, daß die Gesamtaufgabe keine vernünftige Lösung zulasse, führt nun nach dem Gesetz der Berichtigung zur Aktualisierung des Wissens von der ihr entgegenstehenden Erfahrungsregel, daß es eine Lösung der Gesamtaufgabe geben müsse. Dieser Gedanke motiviert die Determination, nach der Möglichkeit einer richtigen Lösung zu suchen. Als einzige Möglichkeit bietet sich der Gedanke dar, daß das Reizwort unrichtig aufgefaßt sei. Die De-

termination, demgemäß eine andere Bedeutung des Reizwortes zu suchen, führt zunächst zur Aktualisierung des abstrakten Wissens, daß es eine andere Bedeutung von Krebs tatsächlich gebe, und erst im weiteren Verlauf zur Aktualisierung des konkreten Wissens von dieser Bedeutung, d. h. zur Aktualisierung des Bewußtseins von dem Sachverhältnis, daß eine bestimmte Krankheit den Namen Krebs trage.

Wir können schon an diesem Einzelfall vorläufig folgende allgemeine Regel abstrahieren: Lassen Aufgabe und Reizwort eine Vereinigung zu einer sinnvollen Gesamtaufgabe nicht zu, weil der Reizwortgegenstand seiner Natur nach nicht geeignet ist, in der durch die Aufgabe i. e. S. geforderten Beziehung zu stehen, steht andererseits der Sinn der Aufgabe i. e. S. unveränderlich fest, so wird so lange nach einer geeigneten Bedeutung des Reizwortes gesucht, bis eine besser zur Aufgabe passende Bedeutung gefunden ist. Vom Standpunkt einer Konstellationstheorie aus wäre dieser ganze Vorgang unverständlich. Beim Fehlen einer Beziehung zwischen der Aufgabe und dem aktuell gewordenen Reizwort-sinn durch eine ihnen gemeinschaftlich assoziierte Vorstellung müßte hier vielmehr eine Konstellationswirkung eben einfach ausbleiben. Aufgabe und Reizwort müßten für sich allein wirken, und es müßte zu unrichtigen Aufgabelösungen kommen.

Wir geben zum Vergleich sofort anschließend auch die übrigen Protokolle zu derselben Aufgabe.

G₂₃ Tod 5,8⁴. Nach dem Lesen mußte ich wieder einen Augenblick bei der Aufgabe verweilen und mir klar machen, daß entweder das eine oder das andere [Ursache oder Wirkung] gemeint ist. Die Doppeldeutigkeit des Wortes Krebs machte mir etwas zu schaffen. Wie sie auftauchte, weiß ich nicht, ich weiß nur, daß ich mich abwechselnd mit der Bedeutung des Tieres und der der Krankheit beschäftigte und die Krankheit wählte in dem Bewußtsein, daß man bei einem Tier schwerlich von einer Ursache reden würde. Ich habe den Eindruck, als ob das Tier Krebs ganz undeutlich optisch dagewesen wäre. Während des Prozesses waren jedenfalls auch einzelne Wortvorstellungen vorhanden. Als ich die Aufgabe noch einmal durchlas, fiel mir ganz von selbst das Sterben ein, gleichzeitig dunkle Erinnerung an einen Todesfall durch Krebs, der mir einmal sehr nahe gegangen ist; dann ungesucht das Wort Tod.

Die Vp. hat hier sofort beide Bedeutungen von Krebs gegenwärtig und wählte nach einigem Schwanken die der Krankheit in der Erwägung, daß man von einer Ursache des Tieres schwerlich reden würde. Es werden also offensichtlich die beiden Bedeutungen des Reizwortes abwechselnd mit der Aufgabe zum Bewußtsein von der Gesamtaufgabe vereinigt und hierbei ihr Zusammenpassen beurteilt. Erst nachdem auf Grund dieser Beurteilung eine definitive Auffassung der Gesamtaufgabe zustandegemommen ist, schreitet die Vp. unter nochmaligem Lesen der Aufgabe zu der sich nun sofort einstellenden Lösung.

C₀₁ Tod 7,2". Ich las Krebs; gewohnheitsmäßige Pause; ich hatte in der Pause den Begriff des Tieres mit sehr konfuser Vorstellung. Ich las dann weiter. Dann hatte ich den Gedanken an Beißen [Wirkung!]. Dabei das Wort Biß optisch angedeutet. Das Ganze wurde sofort zurückgedrängt durch den plötzlich auftauchenden Gedanken, daß Krebs auch eine Krankheit bedeuten könne. Da kam der Gedanke, daß Krebs unheilbar sei. . . .

Wie bei Vp. A wird hier zuerst der Begriff des Tieres wirksam. Zu beachten ist, daß sowohl Vp. A als C nach Inhalt des Protokolls das Reizwort zunächst unabhängig von der Aufgabe auffaßten, sodaß diese bei der Entwicklung des Bedeutungsbewußtseins noch nicht wirksam werden konnte. Das plötzliche Auftauchen der anderen Bedeutung nach dem ersten Lösungsversuch hängt höchstwahrscheinlich mit der unbefriedigenden Beschaffenheit dieser Lösung zusammen. Jedenfalls aber wird durch die Auffindung der anderen Bedeutung das Bisherige sofort vollständig zurückgedrängt. Dies wird nur dadurch erklärlich, daß die Vp. sofort das bessere Zusammenpassen dieser Bedeutung mit der Aufgabe erkannt, also die Bildung der Gesamtaufgabe „Ursache bzw. Wirkung der Krankheit Krebs“ vollzogen hat. Daß bei einer Krankheit besser von Ursache und Wirkung geredet werden kann als bei einem Tiere, ist der Vp. eben ohne Rücksicht auf die Lösung im speziellen Fall bekannt.

E₀₁ Tod 3,8". Ich las die Aufgabe und verstand sie. Ich wußte sofort, daß Krebs mehrere Bedeutungen haben kann. Ich kam zuerst auf die Bedeutung der Krankheit, die andere Bedeutung wurde nicht weiter verfolgt. . . .

Bei dieser Vp. entwickelt sich zunächst kein deutliches Bewußtsein einer bestimmten Bedeutung von Krebs, sondern nur das Bewußtsein der Mehrdeutigkeit. Daß sich nur die Bedeutung

der Krankheit weiter entwickelt, dürfen wir darauf zurückführen, daß infolge der bereits geschehenen Bildung der Gesamtaufgabe nur mehr eine Bedeutung in Frage kommt, bei der sinnvoll von Ursache und Wirkung gesprochen werden kann. Die Konstellationstheorie müßte hier annehmen, daß durch die Worte Ursache und Wirkung die endlose Zahl der Reproduktionsgrundlagen in (erhebliche) Erregung versetzt werden, die mit den Begriffen Ursache bzw. Wirkung irgendwie assoziiert sind. Darunter müßte sich auch die Bedeutung der Krankheit Krebs befinden, die zugleich vom Reizwort aus wachgerufen und daher durch Konstellation reproduziert würde. Vom Standpunkte unserer Komplextheorie gelangen wir dagegen zu einer viel einfacheren Erklärung: Die Vp. weiß von einer Mehrdeutigkeit des Reizwortes und steht demgemäß unter der Determination, die hier gemeinte d. h. diejenige Bedeutung von Krebs zu entwickeln, bei der von Ursache und Wirkung gesprochen werden kann. Die gesuchte Bedeutung ist durch mehrfache indirekte Bestimmung schematisch antizipiert als diejenige Bedeutung des Wortes Krebs, welche in den geforderten Beziehungen stehen kann. Es gelangt daher nur die Bedeutung zur Entwicklung, welche den in der gegebenen Determination gestellten Anforderungen genügt, also nach der Natur des betreffenden Gegenstandes Glied eines zusammengesetzten Sachverhältnisses der im Zielbewußtsein antizipierten Art sein kann, bzw. als Glied eines derartigen Sachverhältnisses bereits erlebt wurde. Die Entwicklung einer bestimmten unter den verschiedenen Bedeutungen vollzieht sich demnach durch einen Vorgang der (partiellen) Wissensaktualisierung (S. 186). Und zwar wird diejenige Bedeutung ins Bewußtsein gehoben, von welcher die Vp. weiß, daß der betreffende Gegenstand in Sachverhältnissen der durch die Gesamtaufgabe geforderten Art steht, bzw. seiner Natur nach stehen kann. Auch in den beiden noch übrigen Protokollen zu dem vorliegenden Versuch wird der Lösung die Bedeutung der Krankheit zugrunde gelegt. Die andere Bedeutung von Krebs gelangt hier überhaupt nicht zum Bewußtsein. Wahrscheinlich ist diese Präzisierung der Bedeutung ebenfalls auf die Wirkung der Zusammenfassung von Aufgabe und Reizwort zur Gesamtaufgabe zurückzuführen, welche nur

die homogene Bedeutung zur Entwicklung gelangen läßt. Hierfür spricht auch der Umstand, daß in beiden Fällen im Gegensatz zu Vp. A und C keine isolierte Auffassung des Reizwortes stattfindet. Die Vorteile der Komplextheorie vor der Konstellationstheorie sind hier die gleichen wie im Falle der Vp. E.

D₀₀ Marasmus 9,8". Ich habe es gelesen mit dem Bewußtsein des Verständnisses, das „oder“ dabei betont. Nochmals gelesen, da fiel mir das Auge auf Ursache. Nochmals gelesen, innerlich gesprochen: Ja, das möchten auch andere gerne wissen. Die Frage war für mich als Mediziner sehr reich an Beziehungen. . . .

H₀₀₀ Ansteckung 4,2". Ich las die Aufgabe. erinnerte mich an die Instruktion. Es fiel mir als Ursache Ansteckung ein. . . .

Bei Vp. D geht die Zusammenfassung von Reizwort und Aufgabe zur Gesamtaufgabe auch aus dem Ausruf bei dem wiederholten Lesen der Aufgabe hervor: Ja, das möchten auch andere gerne wissen, nämlich die Ursache des Krebses. Der durch die Bildung der Gesamtaufgabe entstandene Gedanke an die Ursache des Krebses aktualisiert als einheitliches Ganzes sofort das Wissen von den Schwierigkeiten, welche die Aufsuchung dieser Ursache der medizinischen Wissenschaft bereitet. Nicht die Bedeutung Krebs oder die Bedeutung der Aufgabe Ursache für sich, wohl aber die „Frage“ nach der Ursache des Krebses, welche den Sinn der Gesamtaufgabe ausmacht, ist es, die in der Vp. als Mediziner reiche Beziehungen weckt.

Ein sehr charakteristisches Beispiel für das Suchen nach einer zu der Aufgabe passenden Bedeutung des Reizwortes gibt das folgende Protokoll des Versuches:

Seite — Teil oder Ganzes?

B₀₀ Zeile 7". Viele Schwankungen. Zunächst, wie ich die Aufgabe [i. e. S.] sah, dachte ich, es müsse Verschreibung vorliegen statt Saite, dachte an Klaviersaite und dergl. Dann dachte ich, es müsse doch gefaßt sein, wie es dastehe, und hatte zunächst einen abstrakten Begriff davon, nämlich bloß zur Unterscheidung dienend, wie wenn man sagt, das ist die eine, das ist die andere Seite. Dann sagte ich mir, es ist ganz unmöglich, ein Ganzes oder einen Teil davon aufzufinden. Das kann nicht gemeint sein, ich müsse eine konkrete Bedeutung davon aufsuchen. Dann bot sich mir die Buchseite dar, nun wußte ich Bescheid, ich wußte, davon kann ich einen Teil angeben, nämlich Zeile. Mit dieser Schilderung ist das Oszillationsbewußtsein noch nicht gekennzeichnet. Es hat auch einen visuellen Untergrund, indem die Augen zwischen Aufgabe und Reizwort hin und her schwankten.

Die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe kommt hier zunächst sehr schön zur Geltung in dem Gedanken, es müsse eine Verschreibung vorliegen. Der Grund dieses Gedankens ist sichtlich in der Erkenntnis zu suchen, daß die Aufgabe Teil oder Ganzes zu der Bedeutung „Saite“ besser passe¹⁾. Der Versuch, von der mit der vorgefundenen Schreibweise im Widerspruch stehenden Auffassung des Reizwortes auszugehen, führt nach dem Gesetz der Berichtigung zur Aktualisierung des Wissens von der diesem Verhalten entgegenstehenden Regel, daß die Reize so aufgefaßt werden müssen, wie sie dastehen. Hierdurch wird nun für den folgenden Verlauf das Ausgehen von der Bedeutung von Seite mit ei motiviert. Der Versuch, die nun durch determinierte Wissensaktualisierung zuerst auftauchende Bedeutung von Seite der Bildung der Gesamtaufgabe zu Grunde zu legen, führt zur Erkenntnis der Unmöglichkeit, eine Seite in diesem abstrakten Sinn als Glied eines Sachverhältnisses eines Teils zum Ganzen zu denken. Analog wie bei A₀₀ (S. 222) führt diese Feststellung sodann zu dem Gedanken, daß eine andere und zwar konkretere Bedeutung gemeint sein müsse, die schließlich durch determinierte Wissensaktualisierung aufgefunden wird. Daß die Veränderungen in der Bedeutung des Reizwortes durch das Bestreben hervorgerufen sind, eine zur Aufgabe passende Bedeutung ausfindig zu machen, äußert sich auch sinnlich in sehr bezeichnender Weise durch ein Hin- und Hergehen des Blicks zwischen Aufgabe und Reizwort.

Einen anderen, wenn auch zum Teil verwandten Verlauf, nimmt die Anpassung des Reizwortes an die Aufgabe in demselben Versuch bei:

G₁₅ Dreieck 16,4'. Zunächst las ich alles hintereinander, mußte mir erst klar machen, was Aufgabe und was Reizwort war; dann Verweilen bei der Aufgabe Teil oder Ganzes, um mir das klar zu machen. Dann begann ich zunächst und zwar deutlich deshalb, weil es die zuerst gegebene Aufgabe war, einen Teil zu einer Seite zu suchen. Ich dachte dabei ganz abstrakt an eine Seite, mir schwebte dunkel so ein Sinn vor wie in dem Satz, jedes Ding hat verschiedene Seiten. Vorher hatte ich auf das Reizwort nicht in dieser Weise, nämlich auf die Bedeutung, geachtet, ich war zu sehr mit der Aufgabe beschäftigt. Dann suchte ich einen Teil zu einer Seite, es schien mir aber sehr

¹⁾ Auch bei D tritt die Bedeutung Saite zuerst auf, bei E sogar nur diese Bedeutung.

schwierig, an dem abstrakten Begriff einen Teil zu finden; ich beschloß, zu der, wie ich glaubte, leichteren Aufgabe Ganzes überzugehen. Nun zunächst eine kleine räumliche Anschauung eines schräg aufstehenden Etwas, irgend eine stereometrische Figur in zwei sich schneidenden Flächen. Das kam plötzlich. Damit hatte sich die Sache verschoben, Seite bedeutete etwas anderes. Die veränderte Bedeutung ist mir in Form des Bildes aufgetaucht (das ist sicher). Von hier aus suchte ich nach einem Ganzen. Bevor ich aber hierin weiterkam, drängte sich schon die Einzelfläche der geometrischen Figur auf, dabei unterlag das Wort noch einmal einem Bedeutungswandel, insofern als nunmehr die Seite einer Fläche gemeint war. Dieser Bedeutungswandel vollzog sich nur an der Figur (sicher!). Hierdurch wurde die Richtung auf einen geometrischen Körper, die ursprünglich vorhanden war, verschoben und es folgte nun die Reaktion im letzteren Sinne als Seite einer Fläche. Da kam die Reaktion Dreieck auf in deutlicher Erinnerung an einen früheren Versuch, wo Dreieck vorkam.

Auch G geht zunächst von dem ganz abstrakten Begriff von Seite aus. Da die Vp. in folgedessen mit der Aufgabe Teil nicht zurecht kommt, versucht sie es mit der Aufgabe Ganzes. Indem sie nun aber das Bewußtsein von der Gesamtaufgabe bildet, daß ein größeres Ganzes zu dem durch das Wort „Seite“ bezeichneten Gegenstand zu suchen sei, springt auch eine Bedeutung von „Seite“ auf, bei der „Seite“ als ein solcher Teil eines Ganzen in Betracht kommt. „Seite“ wird nun als Seite eines Körpers gefaßt. Nach dem Gesetz der Berichtigung wird jedoch diese Auffassung durch die geometrisch korrektere, Seite einer Fläche, verdrängt. Die Konstellationstheorie müßte hier zu der weit komplizierteren Annahme greifen, daß durch das Wort Ganzes alle Reproduktionsgrundlagen, die mit dem Wort oder Begriff eines Ganzen assoziiert sind, in erhebliche Erregung versetzt werden, darunter auch die der geometrischen Bedeutung von „Seite“. Erst durch das konstellative Zusammenwirken der von der Aufgabe und dem Reizwort isoliert ausgehenden Reproduktionstendenzen würde dann die passende Bedeutung von Seite ins Bewußtsein gehoben. Zu der Umständlichkeit dieser Erklärungsweise käme die Schwierigkeit, daß nicht einzusehen ist, warum nicht eine der Reproduktionstendenzen, die vom Reizwort und von der Aufgabe für sich allein ausgehen, stärker sein soll als die Summe der beiden gleichgerichteten Reproduktionstendenzen. Die von der Aufgabe ausgehenden Reproduktionstendenzen würden ja auch bei erheblicher Stärke durch reproduktive Hemmung eine

gewaltige Schwächung erfahren. Endlich wäre nicht verständlich, warum zuerst eine passende Bedeutung des Reizwortes und nicht gleich etwa die Lösung Würfel oder Dreieck auftritt, die doch ebenfalls sowohl mit dem Begriff eines Ganzen als mit dem Reizwort Seite assoziiert ist. Dem Protokoll von G verwandt ist das von C. Auch hier führt die Bildung der Gesamtaufgabe zur Aktualisierung der geometrischen Bedeutung von Seite, während vorher das Bewußtsein einer bestimmten Bedeutung gänzlich fehlte. Wie bei G tritt auch hier das bestimmte Bedeutungs-bewußtsein in Form einer Vorstellung auf.

C¹⁰⁰ 12,4'. Ich las Seite, ich weiß nicht, wie es kam, es kam mir furchtbar fremd vor; ich dachte, es wird eine sonderbare Aufgabe sein, welche sich daran knüpfen wird. Ich hatte kein Bewußtsein einer Bedeutung des Wortes Seite. Dann mußte ich mich gewaltsam zur Aufgabe in Position setzen, ich dachte, dazu sollst du suchen... gesprochen und kalligraphisch gesehen. Dann lese ich „Teil oder ...“ Ich wollte schon an die Lösung der Aufgabe gehen, da traten mit einer geometrischen Geraden zugleich links und rechts Grenzpunkte auf, dick markiert [als Teil] ...

In dem folgenden Protokoll tritt die Aufeinanderbeziehung von Aufgabe und Reizwort wieder sehr deutlich in dem Bewußtsein hervor, daß die Aufgabe mit der aktualisierten Bedeutung des Reizwortes nicht zusammenpaßt. Diese Erkenntnis führt dann wieder zu einem Umschlag der Bedeutung.

A¹⁰⁰ Ganzes? — Draht. — Gitter 5,4'. Ich las hintereinander. Nun faßte ich näher das Wort Draht ins Auge, dann fiel mir die Bedeutung von Draht gleich Geld ein, das Wort Geld als Druckbild. Die Aufgabe war dabei vergessen. Sah jetzt zur Aufgabe hin, da wurde mir klar, daß zu dieser Bedeutung die Aufgabe keinen Sinn hatte. Nun Rückkehr zur gewöhnlichen Bedeutung, die vorher beim Lesen in dem allgemeinen Verständnis schon gegenwärtig war. [Nun erst treten Vorstellungen zum Reizwort auf.]

In dem nächsten Protokoll ist die Bildung der Gesamtaufgabe an dem sich auf sie beziehenden Schwierigkeitsbewußtsein und der dadurch motivierten Aufsuchung und Weiterverfolgung der anderen Bedeutung des Reizwortes erkennbar, die eine leichtere Lösung verspricht.

A¹¹¹ Krisis — Ursache? — Krankheit 6,6'. Ich las hintereinander. Die Aufgabe [d. i. Gesamtaufgabe] kam mir nicht gerade leicht vor. Ich dachte nämlich bei Krisis beim Lesen zunächst an eine wirtschaftliche Krisis. Hatte

im Anschluß daran Kartenbild, in dem eine Stadt betont war, die der Lage nach Hamburg war. Ich wußte, daß es mir schwer fallen würde, eine Ursache einer solchen Krisis anzugeben. Ich dachte mir dann, es gibt ja noch eine andere Krisis. Dann allgemeines Bedeutungsverständnis, dabei gleich darauf ein Anschauungsbild, wohl ein menschlicher Oberkörper, sehr verschwommen, in Beziehung zu jenem Bedeutungsinhalt. Ich habe innerlich hingeblickt. Ich dachte dann, daß dieser Körper irgendwie in einer Krisis sei, dachte an die Aufgabe, die Ursache anzugeben und wußte nun, daß in dem Körper etwas stecke; es war eine Tendenz vorhanden, in den Körper hineinzusehen. Ich habe das, was da darin ist, Krankheit genannt und damit reagiert, ohne ganz von der Richtigkeit überzeugt zu sein.

Ein weiteres Beispiel für die Entstehung eines Bedeutungswandels im Anschluß an ein die Gesamtaufgabe betreffendes Schwierigkeitsbewußtsein gibt der Versuch:

E₁₁₈ Steuern — andere Nebenordnung? [vorher Steuern — Nebenordnung?]. Rudern 12,4^o. Steuern kam zunächst im alten Sinn [von Abgaben], ich hatte von vornherein das Bewußtsein, daß ich nichts finden werde mit Beziehung darauf, daß ich vorher schon solange gesucht hatte. Ich fing doch an, zu suchen und sah dabei das Reizwort an; plötzlich scheint sich an dem Worte etwas zu verändern. Es war, wie wenn ich am Bilde den Komplex anders zusammengefaßt hätte, und damit hatte das Ding einen anderen Sinn, nämlich den des Infinitivs Steuern. [Diese Bedeutung wird nun weiter verfolgt.]

Bei der Eindeutigkeit der Aufgabe kann die Überwindung der Schwierigkeit der Auffindung einer Nebenordnung nur durch die Aufsuchung eines geeigneten Gesichtspunktes für die Nebenordnung an der Bedeutung des Reizwortes erfolgen. Durch dieses Bestreben aber kann die Bedeutung des Reizwortes als Verbum wacherufen werden. Daß ein solches Durchstößern der Bedeutung des Reizwortes zum Zwecke der Ermöglichung der Aufgabelösung in der Tat stattfindet, zeigt in besonders offenkundiger Weise der Versuch:

A₁₈₈ Überordnung? — Beerdigung. — Zug 13,6^o. Ich las beides hintereinander. Beerdigung verstand ich eigentlich als die Tätigkeit, daß jemand in die Erde begraben wird, also als den Begräbnisakt. Aber ich wußte nicht, wie ich hierzu irgend einen Gesichtspunkt für die Überordnung finden könnte. Ich suchte etwas an der Bedeutung herum. Dabei war betont, als allgemein daran, daß es ein Akt nach dem Tode sei, aber es fiel mir nicht ein, daß man von hier aus eine Überordnung finden könne. Nebenher während der ganzen Überlegung ein verschwommenes Anschauungsbild eines Grabes, um das Leute herumstanden. Darauf dachte

ich, irgend eine andere Bedeutung von Beerdigung zu nehmen. Ich wußte, daß ich eine finden würde, und es kam mir gleich darauf die Bedeutung eines Trauergeleites und dann auch die Anschauung eines solchen, nur gesehen eine Menge von Männern mit Zylindern . . .

Zum Nachweis der Anpassung des Reizwortes an den Sinn der Aufgabe geeignet sind auch die Versuchsgruppen und Aufgabenhäufungen ¹⁾. So wurde mit dem Reizwort Schuld eine Versuchsgruppe aus 7 Versuchen gegeben: 1. Schuld — Reim? 2. Schuld — Klangähnlichkeit? 3. Schuld — Wortergänzung? 4. Schuld — Folge? 5. Schuld — Voraussetzung? 6. Schuld — Arten? 7. Schuld — Definition? Vp. C reagiert bei der ersten Aufgabe infolge eines Mißverständnisses mit zwei Verszeilen und dem Reim Huld, bei der zweiten Aufgabe wieder mit Huld, bei der dritten Aufgabe mit Schulden, „gemeint im Sinne von Geldschulden“, bei der vierten Aufgabe mit Verurteilung (5,4“, siehe das Protokoll S. 57). Auf Befragen über die Bedeutung des Wortes Schuld in den bisherigen Versuchen gibt die Vp. an:

Bei der ersten Aufgabe habe ich Schuld zum Zwecke des Reimens im Sinne des salonmäßigen Wortgebrauchs von Schuld, also im Sinne einer höflichen Redensart, verstanden wie das Wort „Verzeihung“! Ich hatte gleich die Einstellung auf diese Bedeutung. Bei der dritten Aufgabe hatte das Wort Schuld zunächst keinen bestimmten Sinn, es war nur als Teil eines größeren Wortganzen aufgefaßt, das ich zu suchen hatte. Ich kann das mit unzweifelhafter Gewißheit angeben. Bei der vierten Aufgabe kam gleich das kriminelle Moment hinein, insofern als ich etwas Kriminelles suchte, was auf ein Vergehen folgt. [Bei den folgenden Aufgaben wird Schuld im Sinne von krimineller und moralischer Schuld genommen].

Sowohl die Auffassung von Schuld „im Sinne des salonmäßigen Wortgebrauchs“ im ersten Versuch als der Bedeutungswandel im vierten Versuch ist hier durch die Bildung der Gesamtaufgabe veranlaßt. Im ersten Versuch nimmt die Vp. zum „Zwecke des Reimens“ eine Bedeutung von Schuld, wie sie in Gedichten vorzukommen pflegt. Im vierten Versuch ist die den Bedeutungswandel bedingende Bildung der Gesamtaufgabe erkennbar an der Aufgabe und Reizwort in einem einheitlichen Zielbewußtsein umfassenden Richtung des Suchens auf etwas, was auf ein Vergehen folgt.

¹⁾ Siehe oben S. 18 f.

In der Versuchsgruppe 1. Ganzes? — Flügel 2. Flügel — 6 Teile? (gleichartige Aufgabenhäufung!) kam bei Vp. C in beiden Versuchen durch die Schwierigkeiten der Aufgabelösung ein Bedeutungswandel und zwar das zweite Mal in umgekehrter Richtung zustande. In beiden Fällen fand der Umschlag zugunsten der Bedeutung statt, welche die leichtere Lösung ermöglichte.

Ganzes? — Flügel C₁₁ Vogel 4,8'. Zunächst gedacht an den Klavierflügel, unklares, optisches Bild einer lang hingestreckten, ebenen, schwarzen Fläche, von der Spitze aus gesehen; mehr kam nicht. Auf einmal Einstellung auf die andere Bedeutung von Flügel ohne optisches Bild, in confuso der Begriff, das ist etwas, was mit der Vogelwelt zu tun hat; dann kam Vogel.

Flügel — 6 Teile? C₁₁ 47,2'. [Nachdem die Vp. 4 Teile gefunden hat, entstehen große Schwierigkeiten, es gelingt ihr nicht mehr, etwas zu finden.] Lebhaftes Unlustgefühl, Gedanke, ah, du kannst ja schließlich das Klavier nehmen und daran bequem sechs Teile finden.

Das Wiederauftreten der bei der Aufgabe Ganzes verlassenen Bedeutung von Flügel infolge der bestehenden Lösungsschwierigkeiten ist offenbar mit einer Beziehung dieser Bedeutung auf die Aufgabe „6 Teile“ verbunden. Nur so erklärt sich das das Auftreten dieser Bedeutung begleitende Bewußtsein, daß an dem Klavier sich bequem 6 Teile finden ließen. Das Bewußtsein von der bei Zugrundelegung dieser Bedeutung bestehenden Gesamtaufgabe führt eben zur unmittelbaren Aktualisierung des Wissens, eine größere Reihe von Teilen an einem Flügel unterscheiden zu können.

Vp. E löst die erste Aufgabe „Ganzes“ doppelt unter Zugrundelegung beider Bedeutungen von Flügel.

Flügel — 6 Teile? E₁₁ 23,2'. Ich habe die Aufgabe gelesen und verstanden. Zuerst Zweifel, welche Bedeutung ich zugrunde legen sollte, ich wußte, daß ich dabei die Wahl hätte; ich entschloß mich für das Instrument, weil ich dachte, das kenne ich besser als die Anatomie des Vogels. [Jetzt erst Vorstellung eines Klavierflügels.]

Auch hier ist das Motiv der Wahl des Instruments dasselbe wie bei Vp. C: Durch versuchsweise Bildung der Gesamtaufgabe, zu dem Instrument 6 Teile zu suchen, wird das Wissen aktualisiert, daß hier bessere Kenntnisse als bei der Anatomie des Vogels im Hinblick auf die zu lösende Aufgabe zu Gebote stehen.

In der Aufgabenhäufung „Säge — erst Teil, dann Überord-

nung, dann Ganzes, dann Produkt?“ findet bei mehreren Vpn. ein Bedeutungswandel in derselben Richtung statt.

E₁₀ Messer, Handwerkszeug, Maschine, Sägmehl 51,2%. [Vp. hatte bei den Lösungen der ersten beiden Aufgaben eine kleine Handsäge im Auge, wie sie sie in einer bekannten Schreinerwerkstätte gesehen hatte.] Dritte Aufgabe: Hierauf war es nicht leicht für mich, an derselben Säge ein Ganzes zu finden. Die Säge ist ja an und für sich schon ein Ganzes. Dann fiel mir ein, daß es auch Sägemaschinen gibt, davon ist nun tatsächlich die Säge ein Teil. . .

Das der Gesamtaufgabe entsprechende Bestreben, die Handsäge nun als Teil eines größeren Ganzen anzusehen, führt zu der Erkenntnis, daß diese Säge selbst ein abgeschlossenes Ganzes bilde, und damit zum Bewußtsein der Schwierigkeit einer Lösung. Die hieraus entspringende Determination, eine Säge zu finden, die in einem größeren Ganzen enthalten sei, bringt die Vp. dann auf die Sägemaschine, welche dieser Anforderung genügt.

Ein derartiger Vorgang läßt eine mehrfache Erklärung zu. 1) Es kann schon die Determination, eine andere Bedeutung von Säge zu finden, zur Aktualisierung des Wissens von der Bedeutung „Sägemaschine“ führen und diese kann sich dann als brauchbar erweisen. 2) Es kann die speziellere Determination, eine „Säge“ zu finden, die in einem größeren Ganzen enthalten ist, zur Aktualisierung des Wissens von einer solchen Säge führen. 3) Das zum Zielbewußtsein der spezielleren Determination (Ziff. 2) gehörige Sachverhaltsbewußtsein ist das Bewußtsein von dem zusammengesetzten Sachverhältnis, daß der gesuchte Gegenstand, welcher als „Säge“ bezeichnet werden kann (indirekte Bestimmung!) Teil eines größeren Ganzen ist. Dieses zusammengesetzte Sachverhältnis enthält das einfache Sachverhältnis, daß ein direkt nicht näher bestimmter Gegenstand Teil eines größeren Ganzen ist. Das Bewußtsein von diesem Sachverhältnis ist nach den früheren theoretischen Erörterungen ein modifiziertes Bewußtsein von einer anschaulichen Gegenstandsordnung, in welcher ein Gegenstand einen Teil eines größeren Ganzen bildet. (2. Abschnitt C.) Es kann daher im Wege der determinierten partiellen oder vollständigen Komplexeergänzung die Reproduktion von entsprechenden Anschauungsganzen herbeiführen. Dieses Sachverhaltsbewußtsein bildet aber nur einen Teil des einheitlichen Bewußtseins von dem zusammengesetzten Sachverhältnis, nach dem der gesuchte Teil

des größeren Ganzen eine „Säge“ sein muß. Es werden daher nur die Reproduktionsgrundlagen von solchen dem abstrakten Sachverhaltsbewußtsein entsprechenden Anschauungsganzen in reproduktive Erregung versetzt werden, welche mit dem Wort „Säge“ in Bedeutungszusammenhang stehen. Auf diese Weise kann eine passende Bedeutung von Säge ins Bewußtsein gehoben werden, ohne daß im Gegensatz zum Falle der Ziffer 2 bereits früher ein Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß diese Säge einen Teil eines größeren Ganzen bildet, bestanden zu haben braucht ¹⁾.

Einen analogen Prozeß wie bei E dürfen wir auch bei Vp. C annehmen. Das scheinbar assoziative Auftreten des Bildes der Bandsäge und später des Sägewerks brauchen wir in Anbetracht der uns bekannten ähnlichen Fälle eines nur scheinbar assoziativen Ablaufs nicht als Gegeninstanz zu betrachten:

C₁. Metallblatt, Handwerkszeug, Sägewerk, Bretter 41,4". [Vp. denkt bei der Lösung der ersten beiden Aufgaben an eine Handsäge.] 3. Aufgabe: Ich hatte wieder ein räumlich konfuses Bild von etwas Großem, vielleicht eine große Arbeitswerkstätte. Dieses Etwas verdichtete sich aber nicht und verschwand. Ganz unvermittelt stieg darnach ein optisches Bild einer Bandsäge auf, die ich in L. gesehen hatte. Im Anschluß daran der Gedanke, diese Maschinsäge könne man als Ganzes nehmen, wobei dann das Metallblatt diesmal als Säge zu betrachten wäre. Es störte mich aber die Inkonsequenz, daß ich dabei das Band, das ich vorher als Teil der Säge genommen hatte, nun als die Säge selbst nehmen mußte. Ich ließ diese Möglichkeit daher fallen. Dann kam, wieder unvermittelt, das konfuse Bild des Sägewerks in G. auf, mit dem Bewußtsein, hier das gesuchte Ganze zu haben. Ich entschloß mich, das zu nehmen, aber hatte dabei das unbefriedigende Bewußtsein, daß die Säge, die hier in Betracht kommt, eine andere Säge ist, als die bei der Aufgabe Teil verwendete. [Im selben Sinne wird Säge bei der letzten Aufgabe genommen.]

F₁₉ Ja 1' 37,8". [Vp. löst die erste Aufgabe mit „Klinge“, an der Vorstellung einer Handsäge vorgefunden, die Aufgabe Überordnung mit Holzschneidewerkzeug, wobei sowohl die Anordnung für das Holzsägen mit der Handsäge als die großen Sägewerke in Sch. vorgestellt werden.] Die Aufgabe Ganzes verursachte wieder Schwierigkeiten, ich konnte nämlich nicht den Rahmen inkl. Klinge als Ganzes nehmen, wobei dann die Säge als identisch mit der Klinge zu nehmen gewesen wäre; denn das wäre inkonsequent ge-

¹⁾ Näheres über derartige Reproduktionen von Anschauungsganzen auf Grund des im Zielbewußtsein enthaltenen schematischen Sachverhaltsbewußtseins wird erst der zweite Teil dieser Untersuchungen bringen.

wesen gegen meine vorherige Auffassung, welche die Klinge als Teil der Säge nahm. Deswegen habe ich das abgelehnt. Ich bin dann zu einem Sägewerk übergegangen, um da das Ganze zu finden. Es entstand wieder die Vorstellung von vorher und ich fand nun sehr leicht das Wort Sägewerk . . . [Die Vp. kehrt jedoch dann bei der Lösung dieser und der folgenden Aufgabe zur Handsäge zurück, um keine Inkonsequenz zu begehen.] Auf Befragen über die Zuverlässigkeit dieses Protokolls: Es fiel mir nicht schwer, die Erinnerung bis zum Abschlusse des Protokolls festzuhalten, der ganze Vorgang stand als ein einheitliches Ganzes vor mir.

Die Schwierigkeit, daß die Handsäge ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet, führt hier nicht wie bei E und C sofort zum Verlassen dieser Bedeutung, bezw. dieses Spezialfalles einer Säge, sondern zu dem Bewußtsein, daß man dieses Ganze als Lösung nehmen könne, wenn man den Begriff Säge auf die eigentliche Säge, die Klinge, beschränke. Dieser Bedeutungsverschiebung in der Richtung der Aufgabe folgt dann eine zweite, welche der von E und C analog ist. Die schon bei C aufgetretene Tendenz zur Konsequenz in der Auffassung des Reizwortes bei allen Aufgaben ist ein gutes Beispiel für eine in der Instruktion nicht verlangte selbstverständliche Interpretation einer Aufgabe auf Grund der allgemeinen Praxis des Lebens. Diese verlangt der Einheitlichkeit der Bezeichnung für den Gegenstand mehrerer Aufgaben entsprechend auch eine einheitliche Auffassung dieses Gegenstandes ¹⁾.

D₃₁ Zahn, Wasserwerk, Sägemühle, Brett 27,6". Der Reihe nach vorgenommen. Das erste war sehr leicht. Kleines Bildchen, bloß das Sägeblatt einer Handsäge und da einen Teil genommen. Ich ging darauf und meinte es auch, gleich benannt; dann wieder Bedeutungswandel. Ich machte mir, um das lösen zu können, eine andere Bedeutung zurecht, es war mir sofort klar, daß ich diese andere Bedeutung nehmen müsse, ohne vorhergehenden Lösungsversuch; dann nochmals Säge ausgesprochen und als die Säge gleich Sägewerk genommen. Dazu das Übergeordnete: Wasserwerk. Ich meinte die Gesamtheit der Wasserwerke, Mühle usw. An die Möglichkeit der Lösung Werkzeug [zur Handsäge] hatte ich nicht gedacht. Ob beim ersten Durchlesen etwa schon die späteren Aufgaben die Auffassung beeinflußt haben, kann ich nicht sagen. Ich bin dann zu der nächsten Aufgabe übergegangen. Säge bekam wieder eine andere Bedeutung als die Säge im Sägewerk, nun wurde das Haus als Ganzes benannt. Optisch dabei verfahren. Bei der letzten Aufgabe fragte ich mich einfach, was geht aus dem Sägewerk hervor.

¹⁾ Vgl. Bovet, La conscience de devoir dans l'introspection provoquée, Archives de Psychol. t. IX. 1910. S. 365, 327 ff. Michotte et Prüm, Sur le choix volontaire etc., S. 231 f. Note complémentaire par Michotte, S. 301 ff.

Der Bedeutungswandel bei der zweiten Aufgabe ist offenbar durch die Meinung der Vp. bestimmt, daß sich die Bedeutung Sägewerk besser zur Einordnung in den Umfang eines umfassenderen Begriffs eigne. Die Bedeutungsverschiebung bei der dritten Aufgabe bildet ein vollständiges Analogon zu dem Bedeutungswandel, den F bei derselben Aufgabe Ganzes vollzog. Eine Bestätigung unserer Interpretation des Bedeutungswandels bei der Aufgabe Überordnung gibt das folgende lehrreiche Protokoll derselben Vp. bei einer anderen Aufgabenhäufung, die unmittelbar vorherging:

D₈₈ Bühne — erst Ganzes, dann Überordnung, dann Teil? [8,4' bis zur Lösung Theater, die die Vp. instruktionswidrig laut aussprach]. Ich habe das Ding gesehen, heruntergelesen, ohne in die Lösung einzutreten. Das erste drängte mich ohne weiteres zu einer Vorstellung hin. Das ist immer so; wenn ich sehe „Ganzes“, denke ich mir etwas räumlich Ganzes als das Nächstliegende. Kleines Bild der Bühne, wie man es vom Zuschauerraum aus hat und die Aufmerksamkeit erweitert auf das, was darum herum ist. Es war wohl auch eine optische Vermehrung dabei. Ich habe das dann benannt, nämlich das Gebäude, in dem die Bühne darin ist, als Theater. Das habe ich dann ausgesprochen. Dann habe ich die zweite Aufgabe in Angriff genommen, ich wußte, das soll jetzt begrifflich genommen werden. Frage, wie mache ich das. Nochmals Bühne ausgesprochen und mir den Sinn von Bühne zu verwandeln gesucht [nämlich so, daß sich Bühne in einen größeren Begriffsumfang einordnen läßt]. Ich kam auf etwas Symbolisches, wie wenn man sagt, die Bühne hat den und den Einfluß gehabt. Das Übergeordnete war dann Kunst. [Der Übergang zur folgenden Aufgabe führt ein sofortiges Zurückgreifen auf die hier wieder geeignetere erste Bedeutung von Bühne, und die zu ihr gehörige Vorstellung herbei.] Dann kam Teil, das war ganz leicht, ich hatte an eine Beziehung zur ersten Aufgabe gedacht, ich wußte, ich brauche das Gesehene nur zu verengern, nahm mir etwas mehr heraus, das sollte ein Teil sein, nämlich Kulisse. [Von der bei den Aufgaben Teil und Ganzes angewendeten Lösungsmethoden der räumlichen Ausbreitung bzw. Zusammenziehung wird später noch zu reden sein. Auch diese Lösungsmethoden werden erst verständlich, wenn man die Lösung von dem Bewußtsein der Gesamtaufgabe ihren Ausgang nehmen läßt.]

In derselben Weise wie bei D vollzieht sich der Bedeutungswandel bei der zweiten Aufgabe und die Rückkehr zur ursprünglichen Bedeutung auch bei C. Nur kommt dies hier der Vp. selbst nicht zu klarem Bewußtsein.

C₈₈ Theater, Kulturbildungsmittel, Vorhang 27,6'. Zuerst das Erlebnis, das ist aber viel, mit Überraschung verknüpft. Dann las ich Bühne, hierauf

erst „Ganzes“. Ich stutzte hier und hatte in mir fest den Gedanken an Theater, undeutlich verschwommen das Bild eines großen, viereckigen, hochaufragenden Gebäudes, das ein Theater darstellen sollte . . . Dann ging ich zum Suchen des Übergeordneten über. Im Anschluß an das Suchen hatte ich das Erlebnis eines großen, weiten, umfassenden räumlichen Etwas, das vieles unter sich faßt. Hinter diesem Erlebnis stieg der Gedanke auf, daß die Bühne in einem größeren Gesamtbereich, der für meine Nation von Bedeutung ist, eine Rolle spielt. [Das führte im Zusammenhang mit persönlichen Erinnerungen weiter zur Lösung Kulturbildungsmittel]. Dann ging ich zur dritten Aufgabe über. In konfusen, nicht scharfen Umrissen, aber festbleibend während des ganzen Folgenden war da: das Bild einer viereckigen Öffnung [nämlich der Bühnenöffnung] zugleich mit dem Bewußtsein des von da aus tief Hineingehens. Dann kam eine Richtung des Sehens nach oben, und zwar nach etwas, was mit dem technischen Apparat der Bühne zu tun hatte. Intendiert war, wie ich sicher weiß, der Schnürboden, ich konnte aber den Namen nicht finden, lebhaftes Unbehagen und Ärger. Da es nicht ging, ging ich bewußt von dieser Tendenz ab und ging wieder zurück. Hierauf sah ich den Rahmen der Bühne wieder vor mir. Ich dachte dann bei mir, ohne den Vorhang zu sehen, Vorhang, und nannte das dann mit dem Nebenerlebnis, daß mir das andere lieber gewesen wäre.

Bei der Lösung der Aufgabe Teil zeigt sich das ganze Verhalten der Vp. sichtlich von der Gesamtaufgabe beherrscht. Es findet nicht ein Herumsuchen nach Teilen statt, sondern es aktualisiert sich sofort im Anschluß an den Übergang zu der Aufgabe Teil das Wissen, in welcher Richtung bei einer Bühne Teile gefunden werden können. Von diesem Wissen ist dann der weitere Vorgang beherrscht.

§ 3. Die Anpassung des Sinnes der Aufgabe an die Bedeutung des Reizwortes.

Infolge der Eindeutigkeit der in unseren Versuchen für die Aufgabestellung im allgemeinen verwendeten Beziehungen war bei richtiger Auffassung der Aufgabe zu einer Modifizierung des Aufgabesinnes durch die Bildung der Gesamtaufgabe wenig Gelegenheit. Zu den seltenen Fällen, in denen die Aufgabe, für sich allein betrachtet, eine verschiedene Auffassung zuließ, gehörten die Versuche Schuld — Folge? und Schuld — Voraussetzung? Das Wort Folge kann eine logische, aber auch eine sachliche und zwar sowohl eine zeitliche, als eine kausale Folge bedeuten. Ebenso gibt das Wort Voraussetzung für sich allein

keinen eindeutigen Sinn. Bei beiden Aufgaben sehen wir daher in mehreren Fällen, daß das Reizwort erst durch die Bildung der Gesamtaufgabe einen präzisen Sinn erhält.

Die hierher gehörigen, äußerst charakteristischen Protokolle von B₃₅ und G₄ zur Aufgabe Schuld — Folge sind schon auf S. 56 mitgeteilt, und zum Teil besprochen worden. Analog den Fällen, in denen die Auffassung des Reizwortsinnes Schwierigkeiten bereitete, zeigen beide Protokolle, wie bis zur Bildung der Gesamtaufgabe die nicht dieser Bildung dienenden Reproduktionen gehemmt sind. Sobald dagegen die Vereinigung von Aufgabe und Reizwort zu einer sinnvollen Gesamtaufgabe geglückt ist, setzt ein Prozeß der Wissensaktualisierung ein. Die Bildung der Gesamtaufgabe ist eben die notwendige Voraussetzung einer sinngemäßen Reaktion. Solange sie nicht erfolgt ist, können die auf die Lösung gerichteten determinierten Prozesse nicht eingeleitet werden. Bei Vp. B führt die Aufeinanderbeziehung von Aufgabe und Reizwort sofort zu der negativen Feststellung, „daß diese Folge nicht logisch gemeint sei, sondern sachlich und zeitlich.“ Vp. G. hat zunächst Schwierigkeit, den Sinn des Wortes Folge zu erfassen. Die Überwindung dieser Schwierigkeit erfolgt laut Protokoll durch Rückkehr zum ersten Worte Schuld und „durch nochmalige Verbindung der beiden Worte“. Wir haben hier also einen unzweideutigen Bericht über die Bildung der Gesamtaufgabe. Dem entspricht auch das Ergebnis der nochmaligen Verbindung „das Erfassen des Sinnes der Aufgabe, daß wahrscheinlich eine sachliche Folge der Schuld gemeint sei.“ Es kommt also ein unzweifelhaftes Gesamtaufgabebewußtsein zustande, dem dann auch wieder das die Einleitung der Lösung durch Wissensaktualisierung begleitende einheitliche Zielbewußtsein entspricht: „Dachte darüber nach, was für Folgen die Schuld haben könnte“. Der ganze Prozeß vom Aufgabeverständnis bis zur Lösung läßt sich in diesem Protokoll mit besonderer Klarheit verfolgen.

Auch bei Vp. A findet bei der Bildung der Gesamtaufgabe eine nähere Präzisierung des Sinnes der Aufgabe statt:

A₃₃ Hypothek aufnehmen. [Die Vp. faßte Schuld entsprechend der Lösung der beiden vorangegangenen Aufgaben der Versuchsgruppe als Geldschuld.] 12,6“. Ich las beide Worte hintereinander, die Aufgabe war mir neu. Ich er-

klärte mir die Aufgabe dahin, daß ich etwas suchen sollte, was auf eine Schuld folgt und zwar zeitlich und kausal. Nun fing ich an zu suchen. Beim Suchen trat das kausale Moment mehr hervor ...

In dem Versuch „Schuld — Voraussetzung?“ fand bei 6 von den 8 Vpn. eine Interpretation der Aufgabe mit Rücksicht auf das Reizwort statt. Von den Protokollen wurden vier schon mitgeteilt. Bei G₅ (S. 214) äußert sich die Interpretation in der Frage: „Was heißt Voraussetzung der Schuld?“, die nach einer kurzen Periode der Überlegung eine nicht näher analysierbare Klärung herbeiführt. F₃₆ (S. 213) interpretiert die Gesamtaufgabe durch die Frage: Unter welcher Bedingung tritt eine Schuld ein? A₃₄ (S. 210) macht sich die Aufgabe dahin klar, es sei etwas zu suchen, was eine Veranlassung dazu ist, daß eine Schuld entsteht. E₄₀ (S. 214) gibt an, er habe die Aufgabe sofort verstanden und es sei so gewesen, als ob er eine Frage gestellt hätte: Was muß einer getan haben, damit er eine Schuld auf sich lädt? Bei B und G findet zuerst eine ungeeignete Interpretation statt, die dann durch eine dem Reizwort angemessenere ersetzt wird:

B₃₆ Willensentschluß 4,2“. Hier war ich beim Wort Voraussetzung wiederum sofort eingestellt auf den sachlich-zeitlichen Sinn im Gegensatz zum logischen [vgl. B₃₅ S. 56]. Ein Moment war gegenwärtig: Haft als Folge und das Suchen wurde dadurch bestimmt, daß ich etwas Analogen für die Voraussetzung haben wollte. Aber davon wurde ich wieder abgelenkt und zwar mit dem Gedanken, hier muß psychische Kausalität angenommen werden; es war mir klar, daß das etwas anderes sei als die Beziehung zur Haft, und dann kam mir auch sofort Willensentschluß ...

D₁₀ Wille 5,2“. Ich habe es gelesen und Voraussetzung zunächst im logischen Sinn aufgefaßt; es war nicht klar, sondern nur gesucht, ob es in dieser Richtung zu finden wäre. Es war Voraussetzung einer Geltung intendiert. Dann bekam ich eine andere Richtung, mehr auf das Reale; ich hatte vorher das Bewußtsein, daß ich eine andere Richtung brauche, und daß es mir überhaupt nicht klar wäre, wie die erste Richtung anzuwenden wäre. Dann kam „Bewußtsein“ auf als erste Möglichkeit, wurde jedoch ohne ausgeführte Begründung abgelehnt, wohl aber mit dem Wissen, daß ich die Ablehnung begründen könnte. (Es kann jemand ein ganz klares Bewußtsein von der Tat haben und doch nicht schuldig sein.) Dann habe ich als zu etwas Besserem zu „Wille“ gegriffen ...

Die meisten in unseren Versuchen vorgekommenen Fälle einer Anpassung der Aufgabe an das Reizwort bestehen in einer un-

richtigen Deutung des Aufgabesinnes unter dem Einfluß der Bildung der Gesamtaufgabe. Zum Teil führten diese Umdeutungen auch zu Fehlreaktionen, in denen wir dann einen objektiven Beleg für die Beeinflussung des Aufgabesinnes durch die Bildung der Gesamtaufgabe besitzen.

Beispiele:

Pfarrer — Nebenordnung?

Es₂₂ Lehrer 10,8' . . . Dann suchte ich eine Nebenordnung und kam zuerst auf Küster . . . Dann kam der Gedanke, daß der Küster doch dem Pfarrer untergeordnet sei und deshalb nicht als nebengeordnet angesehen werden könne. Ich dachte, ich müsse einen nehmen, der sozial höher gestellt ist wie der Küster . . . Dann kam ich auf Lehrer, dabei das Bewußtsein, daß Pfarrer und Lehrer auf verschiedenen Gebieten gemeinsame Aufgaben erfüllen. Dann wieder der Gedanke, der Pfarrer ist sozial höher gestellt wie der Lehrer. Jetzt fiel mir aber zum erstenmal die Verschiedenheit von begrifflicher und sozialer Neben- bzw. Unterordnung auf, und da sagte ich dann Lehrer.

Die Beeinflussung des Sinnes der aufgabemäßigen Beziehung macht sich hier in Form einer wiederholten Berichtigung der gefundenen Lösung geltend. Die Vp. hat zunächst die der Aufgabe durchaus entsprechende Lösung Küster gefunden. Indem sie aber nun den Sinn der in dieser Lösung liegenden Feststellung ausdenkt, daß der Küster dem Pfarrer nebengeordnet sei, wird ein scheinbar mit einer solchen Lösung im Widerspruch stehendes Wissen von dem zwischen Pfarrer und Küster bestehenden Sachverhältnis aktualisiert. Es kommt der Vp. zum Bewußtsein, daß man den Küster doch als unter dem Pfarrer stehend aufzufassen habe. Indem also die Vp., der Gesamtaufgabe entsprechend, den Gegenstand des Reaktionswortes in dem Sachverhältnis der Nebenordnung zu Pfarrer stehend denkt, verschiebt sich der Sinn von „Nebenordnung“ in der Richtung, in der bei solchen Personen gewöhnlich Sachverhältnisse der Gleich-, Über- oder Unterordnung in Frage stehen. Die Beziehung der Nebenordnung gewinnt einen hierarchischen Sinn. Hierdurch kann nun nach dem Gesetz der Berichtigung ein anderweitiges Wissen von dem zwischen Pfarrer und Küster in der betreffenden Hinsicht bestehenden Sachverhältnis aktualisiert werden und zu einer fälschlichen Berichtigung der Lösung, zum Suchen nach einer sozial höher gestellten

Person führen. Während in diesem ersten Berichtigungsfall das Ausdenken des Verhältnisses zwischen Reizwort- und Reaktionswortgegenstand nicht unmittelbar zur Beobachtung gelangt, gibt im zweiten Berichtigungsfall die Vp. ausdrücklich an, daß mit dem Aufkommen der Reaktion das Bewußtsein verknüpft war, daß Pfarrer und Lehrer auf verschiedenen Gebieten gemeinsame Aufgaben erfüllen (also als Träger dieser nicht näher bestimmten Aufgaben unter den Oberbegriff der in bestimmter Richtung tätigen Berufe fallen). Die Auffassung der Nebenordnung zum Pfarrer als Gleichstellung dem Range nach wirkt aber noch nach, bestand doch die ausdrückliche Determination, nach einer sozial gleichstehenden Person zu suchen. Hierdurch entsteht wieder das Bewußtsein, daß der Pfarrer höher stehe als der Lehrer. Es besteht demnach einerseits die Tendenz, mit Lehrer zu reagieren, wegen der Gemeinsamkeit der von Pfarrer und Lehrer zu erfüllenden Aufgaben, andererseits die Tendenz, diese Lösung zu verwerfen wegen der sozial höheren Stellung des Pfarrers. Beide Sachverhältnisse, das der Gleichordnung von Pfarrer und Lehrer in der einen Hinsicht, das ihrer Ungleichheit in der anderen Hinsicht, sind also gleichzeitig bezw. unmittelbar hintereinander aktuell gegenwärtig, wodurch dann schließlich die Abstraktion der Verschiedenheit der beiden Betrachtungsweisen der begrifflichen und sozialen Neben- bezw. Unterordnung und damit die Auflösung des Widerstreits herbeigeführt wird. Wie schon früher (S. 37 f.) ausgeführt wurde, sind Berichtigungsprozesse, wie sie hier vorliegen, nur vom Standpunkt einer Komplextheorie aus befriedigend zu erklären. Nur weil Reizwort- und Reaktionswortgegenstand, der Gesamtaufgabe entsprechend, mit der aufgabegemäßen Beziehung zum Bewußtsein von einem einheitlichen zwischen Pfarrer und Küster bestehenden Sachverhältnis verknüpft werden, können sie nach dem Gesetz der Berichtigung die Aktualisierung eines scheinbar entgegengesetzten Wissens von dem betreffenden Sachverhältnis herbeiführen. Ebenso beruht der weitere Verlauf darauf, daß das Bewußtsein von dem Sachverhältnis einer Nebenordnung zwischen Pfarrer und Lehrer das Bewußtsein von dem scheinbar entgegengesetzten Sachverhältnis ihrer sozialen Ungleichheit hervorruft, und daß hierdurch ein scheinbarer Widerstreit zwischen den beiden einheitlichen Sachverhältnissen entsteht, der durch Abstraktion

der Verschiedenheit der in beiden Sachverhältnissen enthaltenen Arten der Beziehung beseitigt wird.

Ein Gegenstück zum zweiten Teil des Verlaufs bei E bietet das Protokoll von C.

C₄₃ Vikar 16,4". Ich las Pfarrer, dann Nebenordnung. Dann beherrschte mich das Erlebnis des Perplexseins, das Bewußtsein, es handle sich um eine schwierige Aufgabe . . . [Die erste Lösung war wieder Küster, sie wurde als unbefriedigend verworfen.] Nun aber kam etwas, was mir mehr als Lösung erschien. Es war, als steige ein allgemeiner Begriff in mir auf, unter den Pfarrer und das Gesuchte als logische Teile gehen könnten. Ich wußte nun, daß mich das zur Lösung brächte. Das Allgemeine wurde nicht näher präzisiert, aber mir war es, als wüßte ich es genau und suchte nun nur mehr das Nebengeordnete. Dann kam mir Vikar, innerlich gesprochen. Es griff dann folgendes ineinander: Ich erkannte, Vikar ist doch eigentlich unter dem Pfarrer; dadurch wurde ich gewissermaßen gezwungen, das vorher gehabte Allgemeine mir zu verdeutlichen in dem Sinne, daß ich mir sagte, hierum handelt es sich nicht, sondern ich fasse Vikar und Pfarrer als nebengeordnet unter dem Allgemeinen. Das Allgemeine wurde noch immer nicht genauer präzisiert, gemeint war aber etwas wie geistlicher Beruf, worunter Pfarrer und Vikar fallen.

Daß der Lösung Vikar die Bildung der Gesamtaufgabe vorausgeht, ergibt sich aus der diese Lösung vorbereitenden, der Gesamtaufgabe entsprechenden Wissensaktualisierung. Es entsteht das Bewußtsein von dem einheitlichen Sachverhältnis, daß es etwas geben müsse, was mit Pfarrer unter denselben bestimmten Allgemeinbegriff (nämlich geistlicher Beruf) fällt, und die Vp. sucht nun nach einem zweiten Glied dieses Sachverhältnisses der Nebenordnung. Indem aber Pfarrer und Vikar einander als nebengeordnet gegenübergestellt werden, verschiebt sich die Bedeutung der Ordnung wieder in der Richtung des gewohnten hierarchischen Sinnes und führt eine Tendenz zur Berichtigung des zwischen beiden bestehenden Verhältnisses herbei. Der Widerstreit beider Auffassungen motiviert sodann, wie bei C unmittelbar aus dem Protokoll selbst hervorgeht, die Klärung, daß es sich bei der festgestellten Nebenordnung von Pfarrer und Vikar um ein Begriffsverhältnis handelt, sodaß der scheinbare Widerspruch zur Auflösung gelangt.

Die Erfahrungen mit der soeben besprochenen Gesamtaufgabe gaben die Veranlassung zur Einreihung ähnlicher Gesamtaufgaben,

bei denen die Verwechslung des begrifflichen Sinnes von Überordnung mit dem einer Rangordnung besonders nahe gelegt war.

E₉₈ Professor — Überordnung? — Kultusminister 3,8". Zuerst kam ordentlicher Professor und zwar das Wort, dabei eine besonders hochstehende Gattung von Professor im Kopf, gemeint, daß sie über den anderen stehe. Dann hatte ich das Bewußtsein, daß ich noch höher gehen müsse. [Ordentlicher Professor ist ja selbst Professor.] Dann kam Kultusminister.

E₈₆ Professor — andere Überordnung? — Rector magnificus 8,2". Ich dachte an Kaiser; dann Regierungspräsident. Dann kam ich auch auf einmal ins Rektorzimmer, ich weiß, da ist dann im Rektorzimmer der höchste Mann an der Universität.

E₉₅ Kaiser — Überordnung? — Herrscher 10,2". Das erste, was kam, war Papst [wie das weitere Protokoll zeigt als Nebengeordnetes, zu dem das gemeinsame Übergeordnete zu suchen gewesen wäre]. Dann merkte ich, das ist wieder so eine Aufgabe, wo man hereinfließen kann. . . .

Ähnlich D bei dem ersten und dritten der drei obigen Versuche:

D₁₀₁ Beamter 6,8". Zunächst eine merkwürdige Auslegung, nämlich Überordnung im hierarchischen Sinne, als ob dazu ein Vorgesetzter gesucht würde. Das Erlebnis ist nicht näher zu analysieren. Dann habe ich das ins Begriffliche gewandt und Beamter gesagt.

D₁₀₄ Herrscher 4,2". Zunächst wieder so ein Erlebnis des Paradoxen, des Unmöglichen, wie wenn ich sagen wollte, ja, das hat nichts über sich. Bin aber nicht etwa dadurch versucht, mich ablehnend zu verhalten, sondern es ging ganz von selbst, daß das verschwand und das Richtige kam; aber einen Moment war es doch ernst. Darauf mich anders eingestellt, andere Richtung, ich kann nicht sagen, daß ich aktiv gesucht habe, die Richtungsänderung war aber aktiv. Dann kam Herrscher.

G₆₇ [dritter Versuch] Herrscher 3,6". Nach dem Lesen der Aufgabe: Frage, was ist denn einem Kaiser noch übergeordnet, die jedoch sofort fallen gelassen wurde, da ja eine begriffliche, nicht faktische Überordnung verlangt wurde. Dieser Gedanke war nicht formuliert, aber die Sache war mir vollständig klar. Dann drängte sich das Wort Regent auf. [Wird schließlich nach einigen Überlegungen verbessert in Herrscher.]

Der Annahme einer bloßen konstellativen Veränderung des Aufgabesinnes durch das spezielle Reizwort stehen außer den schon oft berührten allgemeinen Gesichtspunkten besonders die Angaben der drei letzten Protokolle entgegen. Bei D₁₀₁ finden wir ein der Bildung der Gesamtaufgabe entsprechendes Zielbewußtsein: Suchen nach einem Vorgesetzten zu Professor. Vor allem aber läßt sich das Erlebnis des Paradoxen bei D₁₀₄ nur aus einer

Aufeinanderbeziehung von Aufgabe und Reizwort durch die Bildung der Gesamtaufgabe verständlich machen. Indem die Vp. Aufgabe und Reizwort zu einer Gesamtaufgabe vereinigt, entsteht wieder die Bedeutungsverschiebung im Sinne der Rangordnung und damit das Bewußtsein des scheinbaren Widerstreits mit den tatsächlich bestehenden Verhältnissen, da die Person des Kaisers als die des Trägers des höchsten Ranges keine Überordnungen zuzulassen scheint. In ähnlicher Weise ist bei G das Zustandekommen der Frage zu denken, was denn einem Kaiser noch übergeordnet sei.

Bemerkt sei noch, daß der Erfolg solcher Versuche lehrt, daß es möglich ist, Bedeutungsverschiebungen willkürlich herbeizuführen und den Mechanismus dieser Irrtumsquelle der experimentellen Untersuchung zugänglich zu machen. Damit ist ein Weg für die systematische psychologische Untersuchung der Entstehung logischer Irrtümer und der Gesetzmäßigkeiten bei ihrer Berichtigung gezeigt ¹⁾.

Sehr schöne Beispiele für die Anpassung des Sinnes der Aufgabe an die Bedeutung des Reizwortes geben die Verwechslungen der Aufgabe „Überordnung“, der Aufgabe, das begrifflich Umfassendere zu suchen, mit der verwandten Aufgabe „Ganzes“, der Aufgabe, das räumlich oder zeitlich Umfassendere zu suchen. Solche Verwechslungen traten nämlich nur dann ein, wenn sie durch das Reizwort nahegelegt waren, das sich in den betreffenden Fällen leichter einem zeitlich oder räumlich als einem begrifflich Umfassenderen einordnen ließ.

Stunde — Überordnung?

G₁₁ Tag 6,6“. [Im vorausgehenden Versuch war die Aufgabe Überordnung richtig gelöst worden. Dasselbe gilt auch bei den Protokollen der später angeführten Vpn.] Auch diesmal mindestens zweimal es gelesen, um mir die Aufgabe klar zu machen. Darauf Verweilen beim Reizwort, um mir die Bedeutung des Reizwortes klar zu machen, und von da sich klar zu machen, in welchen Zusammenhang das Wort gehört. Bewußtsein, daß die Stunde einen Abschnitt einer Zeit bedeute, von hier aus ergab sich Tag als der größere Zeitzusammenhang. Während des Protokolls merkte ich, daß ich die Aufgabe falsch gelöst hatte.

Die Bildung der Gesamtaufgabe tritt in diesem Protokoll deutlich in Erscheinung. Trotz dem Vorhergehen des Reizwortes sucht

¹⁾ Vgl. unten S. 272 f.

die Vp. sich zuerst die Aufgabe klar zu machen. Erst nachdem so der Gesichtspunkt für die Auffassung des Reizwortes gegeben ist, wendet sie sich seiner Bedeutung näher zu. In dem nun entstehenden der Gesamtaufgabe entsprechenden einheitlichen Zielbewußtsein, zu suchen, in welchen Zusammenhang Stunde gehört, scheint die Bedeutung schon zugunsten der Aufgabe Ganzes verschoben zu sein. Die Auffassung der Stunde als Abschnitt einer Zeit bringt daher keineswegs auf den Gedanken, daß „Zeitabschnitt“ ein passender übergeordneter Begriff sei, sondern leitet nur die Bestimmung des nächstgrößeren Zeitabschnitts als des vermeintlich verlangten Umfassenderen ein.

H*₁₆ Tag 1,8". Tendenz: möglichst schnell. Verstand und suchte die Antwort mit einer sich überstürzenden Hast. Anschauliche Vorstellung des logischen Schemas; darin ein großer und ein kleiner Umfang räumlich angedeutet. Mit kinästhetischen Begleiterscheinungen in der Hand suchte ich nach dem Größeren. Dann kam sofort Tag. Ich halte die Lösung auch jetzt noch für richtig. Erst auf Ihre Bemerkung merke ich jetzt, daß ich „Zeit“ (?) hätte antworten müssen.

Dieses Protokoll ist vorzüglich geeignet, um den Vorgang der Bedeutungsverschiebung in seinen Stadien zu verfolgen. Die Aufgabe ist trotz des vorangegangenen Lesens des Reizwortes richtig verstanden, wie das Auftauchen des logischen Schemas zeigt. Indem nun aber das Suchen nach einem Umfassenderen eingeleitet wird, tritt schon die präzise Bestimmung des zu Suchenden als des begrifflich Umfassenderen zurück zugunsten eines vagen Suchens nach einem „Größeren“, aus dem dann schließlich das zeitlich Größere wird.

Dieselbe Fehlreaktion findet sich noch bei Vp. E, während bei Vp. A wenigstens eine ausdrückliche Abweisung der Lösung Tag erfolgen muß.

E₁₈ Tag 2,2". Ich habe die Aufgabe gelesen und verstanden, es kam ohne jede Vermittlung Tag. Erst auf Ihre Bemerkung merkte ich, daß die Lösung falsch ist.

A₁₁ Zeit 2,4" [Stunde als „Mittel der Zeiteinteilung“ gefaßt]. Bei der Reaktion hatte ich das Bewußtsein, daß ich richtig übergeordnet hatte, daß ich nicht etwa hätte „Tag“ sagen dürfen.

Unter 7 Vpn. fand demnach in 4 Fällen eine Bedeutungsverschiebung durch die Aufeinanderbeziehung von Aufgabe und

Reizwort statt, die in 3 Fällen zu Fehlreaktionen führte. Dieselbe Erscheinung trat in 2 Fällen beim Versuch Stern — Überordnung? auf¹⁾:

H⁴⁶ Himmel 3,4⁶. Tendenz, möglichst schnell. Es drängte sich mir zuerst Gestirn auf. Einen Augenblick das Bewußtsein, daß Gestirn auch eine Einzelbezeichnung sei [also kein Gattungsbegriff]; anschauliche Vorstellung des Sternenhimmels, antwortete Himmel; gleich nachher war mir bewußt, daß ich wieder das Ganze statt der Überordnung gesagt hatte.

Wie oben bei H⁴⁶ besteht hier anfangs eine richtige Auffassung der Aufgabe. Erst nachdem die erste Lösung verworfen worden ist, tritt eine Bedeutungsverschiebung ein, die vielleicht erst durch das Auftauchen des Bildes des Firmaments herbeigeführt wurde. Hierfür spricht wenigstens der Vergleich mit dem Protokoll G¹⁴, das auf Seite 216 und 217 in zwei Stücken mitgeteilt ist. Die Vp. bemerkt hier nämlich noch zum Schluß, daß das Bild des Sternenhimmels sicher in Beziehung zu der späteren Lösung Weltkörper gestanden sei. Wir müssen also annehmen, daß erst durch dieses Bild die Bedeutung der Aufgabe verschoben und die später verworfene Lösung Himmel herbeigeführt wurde. Die im Protokoll von G in den Symbolen besonders deutlich sich kundgebende Bildung der Gesamtaufgabe ist schon früher besprochen worden.

Die Vereinigung von Aufgabe und Reizwort zur Gesamtaufgabe erleichtert das Verständnis mehrdeutiger Aufgaben, indem die Aufgabe in dem durch die Natur des Reizwortgegenstandes nahegelegten Sinn interpretiert wird. Paßt nun aber die Aufgabe in dem Sinne, in dem sie zufällig oder gewohnheitsmäßig genommen wird, nicht zum Reizwort, so versagt diese Hilfe. Es kommt daher zu Mißdeutungen der Aufgabe und zu Fehlreaktionen, und zwar erfolgen die Mißdeutungen in der durch die Natur des Reizwortes nahegelegten Richtung. Ein sehr charakteristisches Beispiel dieses Vorganges liefert der Versuch Ganzes?—Tanz. Die Aufgabe Ganzes pflegte von den Vpn. gewöhnlich im räumlichen Sinn genommen zu werden (vgl. oben D⁵⁰, S. 236). Hier dagegen konnte die Aufgabe nur durch Aufsuchung eines zeitlichen Ganzen richtig gelöst werden, während sie in dem gewohnten Sinn aufgefaßt nicht zum Reizwort paßte. Die Folge dieses Umstandes

¹⁾ Vgl. auch noch C⁵⁰ S. 271.

war, daß in 4 von 7 Fällen Mißdeutungen der Aufgabe (bezw. die Tendenz dazu) eintraten. Das Protokoll von A zeigt deutlich den eben angegebenen Entstehungsgrund dieser Erscheinung:

A₂₆ Tanzsaal 22,8". Ich las wie immer beides hintereinander, beides mit Verständnis. Ich mußte mir die Aufgabe wieder erst klar machen. Ich sagte mir, es soll zu Tanz ein Ganzes gesucht werden, von dem Tanz ein Teil ist. Die Aufgabe kam mir so sonderbar vor. Ich hatte dann undeutlich die Vorstellung eines Tanzsaales mit einigen tanzenden Paaren. Es war ein Gemenge, ohne daß ich viel dabei unterschied. Es kamen mir Zweifel, ob ich nicht die Aufgabe wieder umgekehrt aufgefaßt hatte; es ergab sich sofort eine Lösung zu der anderen Aufgabe, nämlich Tanz als Ganzes zu fassen: Tanzschritt. Ich hatte zufällig an einem vorübergehenden Paare dabei einen Tanzschritt gesehen. Es wurde mir nun klar, daß das doch nicht die Aufgabe sei, und ich versuchte dann ein wirkliches Ganzes zu finden. Ich wußte nichts Besseres anzugeben als Tanzsaal, die Lösung kam mir sehr unbefriedigend vor, den Tanz so als Teil eines räumlichen Objekts zu fassen. Ich gab mich jedoch damit zufrieden, weil ich sagte, etwas Besseres kann ich doch nicht finden, augenblicklich weiß ich auch nichts.

Der Zweifel der Vp. an dem Sinn der Aufgabe entsteht also dadurch, daß die Aufgabe in der richtigen Auffassung nicht zum Reizwort zu passen scheint, während die Auffassung des Tanzes als Ganzes, zu dem ein Teil zu suchen sei, einen sehr verständigen Sinn ergibt und die Möglichkeit einer Lösung bietet. Wie A, so hat auch H die Tendenz, die Aufgabe „Ganzes“ mit der Aufgabe „Teil“ zu verwechseln¹⁾. C (Vergnügen 5,8") verwechselt die Aufgabe Ganzes mit der Aufgabe Überordnung und bei B tritt ein Mischprodukt aus diesen beiden Aufgaben ein²⁾.

§ 4. Verhältnis der einleitenden Denkprozesse zur Gesamtaufgabe.

Nur unter der Voraussetzung, daß die Tätigkeit der Vp. mit der Bildung der Gesamtaufgabe beginnt, werden auch eine Reihe von Denkprozessen verständlich, die den Lösungsversuchen vorausgehen oder sich bei ihrem Beginn einstellen. Hierher gehören vor allem die Fälle einer sich an das Verständnis unmittelbar anschließenden kritischen Beurteilung der Zusammenstel-

¹⁾ Siehe das Protokoll oben S. 216 Anm. 1.

²⁾ Siehe das Protokoll oben S. 195.

lung von Aufgabe und Reizwort. Diese zeigt, daß Aufgabe und Reizwort aufeinanderbezogen und zur Gesamtaufgabe vereinigt worden sind. So wurden, wie schon in der Einleitung (S. 10) erwähnt, bei der Aufgabe „Ganzes?“ mit Vorliebe Gegenstände gewählt, welche in der Regel ein für sich abgeschlossenes Ganzes bilden und nur unter bestimmten Umständen als Teile eines größeren Ganzen erscheinen. Indem nun der Reizwortgegenstand bei der Bildung der Gesamtaufgabe in das Schema eines größeren Ganzen als Teil eingesetzt wird, kommt die scheinbare Unverträglichkeit seiner Abgeschlossenheit mit der Anforderung, ein Ganzes zu ihm zu suchen, zu Bewußtsein. Es ist, als verlange die Gesamtaufgabe, den für sich abgeschlossenen Gegenstand als nicht abgeschlossen zu denken. Die Opposition der Vp. gegen diese Zumutung macht sich dann in dem verwunderten Ausruf, der betreffende Gegenstand sei doch selbst ein Ganzes, oder in einem äquivalenten Gedanken geltend.

Beispiele:

Kranz — Ganzes? Als Schaufenster 16,6". Nachdem ich die Aufgabe gelesen hatte, hörte ich ganz deutlich den Satz: Aber der Kranz ist ja selbst ein Ganzes, ganz leise motorische Innervation dabei. Dann suchte ich nun doch irgend ein Ganzes, in dem ein Kranz vorkommen kann. . . .

Gemälde — Ganzes? H*10 nach 14,6": Finde keine Antwort. — Las Gemälde, erkannte die Ähnlichkeit zur vorigen Aufgabe [Teil? — Gemälde]. Verstand auch die Aufgabe gleich. Dann mit akustisch-motorischer Wortbegleitung „Das Gemälde ist selbst ein Ganzes“.

Das Hervortreten der Abgeschlossenheit des Reizwortgegenstandes sofort nach dem Verständnis von Reizwort und Aufgabe läßt keinen anderen Erklärungsgrund zu als den Versuch, den Reizwortgegenstand als unabgeschlossenen Teil eines noch näher zu bestimmenden Ganzen zu denken. In analoger Weise kann bei der Aufgabe „Teil?“ der Versuch, den Reizwortgegenstand als ein aus einer Mehrheit noch unbestimmter Teile bestehendes Ganzes zu denken, zum Hervortreten seiner scheinbar unteilbaren Einheitlichkeit führen. So stellte sich in dem Versuch Teil? — Meer bei Vp. E20 Insel 4" das Bewußtsein ein, „daß das Meer doch etwas ganz Einheitliches sei, von dem man kaum Teile angeben kann, und daß man schon scharf suchen müsse, um solche zu finden.“

Bei der Aufgabe Definition kam es wiederholt zu einer kritischen Beurteilung der Zusammenstellung von Aufgabe und Reizwort:

Definition? — Hauptstadt A₁₁₁ Ja 19,4'. Ich las hintereinander die Aufgabe und das Reizwort. Allgemeines Bedeutungsbewußtsein von Hauptstadt von Anfang an vorhanden. Die Aufgabe hatte für mich noch einen besonderen Charakter, weil mir eine Definition von Hauptstadt ziemlich schwer erschien und außerdem etwas überflüssig, weil so gewissermaßen schon in der Zusammensetzung liegt, was es ist. Ich begann dann innerlich zu formulieren: Hauptstadt ist ... War nun versucht, fortzufahren: Die Hauptstadt eines Landes. Habe das nicht ausgesprochen, weiß aber sicher, daß ich diese Richtung hatte. Es war das Bewußtsein, daß das kam, was ich vorher schon als unpassend erkannt hatte. Ich wollte jetzt das vermeiden und begann ... ist die Stadt eines Landes ... Jetzt wollte ich weiter das „Haupt ...“ näher erklären. ...

Auch bei Vp. D₁₁₁ 8,4' beginnt das Protokoll zu diesem Versuch in ähnlicher Weise: Gelesen, es schien mir ein bißchen unzusammengehörig, als wie wenn Definition nicht recht hierher passe. ...

Was hier vorliegt, geht aus dem Protokoll von A deutlich hervor. Die Bezeichnung des Reizwortgegenstandes bestimmt diesen durch eine Wortzusammensetzung, bei der das Grundwort „Stadt“ das *genus proximum* angibt, während das Bestimmungswort „Haupt“ auf die *differentia specifica* hindeutet. Gerade solche Bestimmungen aber sind es auch, welche die Gesamtaufgabe fordert. Es gewinnt daher den Anschein, als sei das durch die Gesamtaufgabe Verlangte schon durch die Bezeichnung des Reizwortgegenstandes geleistet und eine weitere Definition daher überflüssig bzw. nicht gut möglich. Wir haben uns also auf der einen Seite durch die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe ein Bewußtsein von dem durch diese Geforderten als entstehend zu denken. Auf der andern Seite entsteht durch das Verständnis des Reizwortes das Bewußtsein von der Art und Weise, wie das Reizwort seinen Gegenstand bestimmt. Durch Abstraktion entsteht sodann das Bewußtsein der Identität des dort Geforderten mit dem hier bereits Gegebenen und damit die scheinbare Erkenntnis der Überflüssigkeit einer Definition.

Die kritische Stellungnahme zur Gesamtaufgabe bei der Aufgabe „Definition?“ kann ferner auf der Meinung beruhen, daß es sich bei den zu definierenden um etwas Letztes, nicht weiter

Zurückführbares handle. Eine eigentliche Definition, die eine Mehrheit von Merkmalen, nämlich mindestens ein allgemeines und ein spezielleres voraussetzt, wäre in diesem Falle nicht möglich. So gibt Vp. A₁₈₄ in dem Versuch „Gewalt — Definition?“ an: „Ich las hintereinander Reizwort und Aufgabe und war davon sehr befremdet. Von vorne herein wußte ich gar nicht, was an Gewalt noch zu definieren sei.“ Die Meinung, daß es sich bei dem Reizwortgegenstand um etwas Spezifisches handle, das sich nicht mit anderen Gegenständen unter eine gemeinsame höhere Gattung einordnen lasse, veranlaßt auch bei der Aufgabe „Überordnung?“ gelegentlich eine Kritik der Zusammenstellung von Aufgabe und Reizwort:

Überordnung? — Beerdigung G₁ 13,6“. Zuerst große Überraschung, daß man zu Beerdigung eine Überordnung suchen soll, der Gedanke: Gibt es denn überhaupt so etwas?¹⁾

Eine Beurteilung der Gesamtaufgabe und dadurch zugleich eine unzweifelhafte Bestätigung ihrer Bildung enthält weiterhin das Schwierigkeits- bzw. Leichtigkeitsbewußtsein, das sich häufig in unmittelbarem Anschluß an das Verständnis vor der Einleitung eines bestimmten Lösungsversuches einstellt²⁾ und sich auf die Gesamtaufgabe bezieht. So gibt die Vp. A bei der Aufgabe „Pfand — Überordnung?“ an: „Ich las hintereinander die beiden Worte mit Verständnis, ohne Zwischenerlebnis. Wie ich das zweite gelesen und auf das erste bezogen hatte, wurde mir sofort bewußt, daß die Aufgabe schwer sei.“ Daß das Schwierigkeitsbewußtsein nur durch die Gesamtaufgabe hervorgerufen sein kann, ergibt sich auch aus der Tatsache, daß die Aufgabe Überordnung in den vorausgehenden Versuchen ebenfalls vorlag. Ein ähnliches Schwierigkeitsbewußtsein findet sich bei derselben Vp. bei der Aufgabe Überordnung zum Reizwort Bühne. Dagegen stellt sich im Versuch „Nagel — Überordnung?“ vor der Inangriffnahme einer bestimmten Lösung ein Bewußtsein der Leichtigkeit ein. Zum Verständnis solcher Beurteilungen der Gesamtaufgabe hat man sich zu vergegenwärtigen, daß die Aufgabe Überordnung die Behauptung enthält, der Reizwortgegenstand gehöre zu einer

¹⁾ Vgl. A₁₈₆ S. 230.

²⁾ Das Schwierigkeits- und Leichtigkeitsbewußtsein tritt natürlich auch häufig im späteren Verlauf des Versuches auf.

Gruppe von Gegenständen, die sich auf Grund eines gemeinsamen Merkmals unter einem Oberbegriff vereinigen lassen. Weiß die Vp. daher, daß der betreffende Gegenstand in eine größere Gruppe gleichartiger Gegenstände gehört, so wird infolge der bestehenden auf die Lösung der Gesamtaufgabe gerichteten Determination dieses Wissen wenigstens dunkel aktualisiert werden und ein Bewußtsein der Leichtigkeit herbeiführen. So beim Reizwort Nagel, da der Nagel in eine Gruppe von Gegenständen gehört, die man als Handwerkszeug bezeichnet. Die erste Lösung von Vp. A war in der Tat Handwerkszeug. Bei den Reizworten Pfand und Bühne ist begrifflicher Weise ein Wissen von einer Gruppe gleichartiger Gegenstände im allgemeinen nicht geläufig, und ebensowenig ist hier ein mit anderen Gegenständen gemeinsames, zur Bildung eines Gattungsbegriffes geeignetes charakteristisches Merkmal ohne weiteres zur Hand. Der Nichteintritt des Wiedererkennens von Gegenständen zieht bei vorhandener auf ein Wiedererkennen gerichteter Determination ein Bewußtsein der Unbekanntheit des betreffenden Gegenstandes, ein Fremdeitsbewußtsein nach sich; in analoger Weise zieht der Nichteintritt einer Wissensaktualisierung bei vorhandener Tendenz zu einer solchen das Bewußtsein der Unbekanntheit des in Frage stehenden Sachverhältnisses nach sich. Demgemäß wird das Fehlen eines bereitstehenden Wissens von einer Gruppenzugehörigkeit des Reizwortgegenstandes, wie sie für die Lösung der Aufgabe Überordnung erforderlich erscheint (bezw. das Fehlen des Wissens von einem passenden charakteristischen Merkmal), ein Bewußtsein der Fremdheit und daher der Schwierigkeit der Gesamtaufgabe zur Folge haben. Hierher gehört auch folgender Versuch:

Professor — andere Überordnung: A₃₃ Gelehrter 7,8%. [Vorausgegangen Professor — Überordnung? — Lehrer 3,8%.] Hintereinander gelesen. Gleich darnach, bevor ein Lösungsversuch eingeleitet war, wurde mir bewußt, daß eine andere Überordnung vielleicht schwer zu finden sein würde.

Die Selbständigkeit des Reizwortgegenstandes, die in verschiedenen Fällen zu einer kritischen Beurteilung der Aufgabe Ganzes führte, kann auch zu einem Schwierigkeitsbewußtsein Anlaß geben. So gibt Vp. E im Versuch „Spiegel — Teil, dann Ganzes?“ an: „Dachte sogleich im Anschluß an das Lesen der Aufgaben: das Ganze finde ich nicht.“ Während die Lösung

der ersten Aufgabe sofort einfiel, nahm denn auch der Versuch einer befriedigenden Lösung der zweiten Aufgabe nahezu zwei Minuten in Anspruch. Handelt es sich bei der Aufgabe Teil um einen gegliederten Gegenstand, so kann die Kenntnis dieses Umstandes schon vor der Einleitung eines bestimmten Lösungsversuches ein Bewußtsein der absoluten oder relativen Leichtigkeit der Gesamtaufgabe zur Entstehung bringen.

Käfig — Ganzes oder Teil? C₁₂ Gitterwerk 11,4'. [Die Lösung Zimmer zur Aufgabe Ganzes befriedigt die Vp. nicht, sie geht daher auf die zweite Aufgabe über] . . . Da hatte ich gleich das Erlebnis, daß das leichter zu finden sei. Ich setzte mich bewußt an das Ausmalen des Käfigs, um da einen Teil herauszuheben, d. h. ich ließ den Käfig scharf heraustreten und beachtete scharf die einzelnen Teile. . . .

Dieses Beispiel zeigt in charakteristischer Weise, wie die Bildung der Gesamtaufgabe zunächst das Hervortreten der allgemeinen für die Lösung der Aufgabe Teil erforderlichen Eigenschaft der Gliederung in Teile an dem Reizwortgegenstand nach sich zieht, und wie dann erst hierdurch die Einleitung der Lösung durch Verdeutlichung der im Bewußtseinshintergrund befindlichen Vorstellung und durch die Abstraktion von Teilen an ihr motiviert wird¹⁾.

Am häufigsten gab die wegen ihrer Schwierigkeit von den Vpn. etwas gefürchtete Aufgabe „Definition“ Anlaß zu einer den Lösungsversuchen vorausgehenden allgemeinen Beurteilung der Gesamtaufgabe nach ihrer Schwierigkeit. Z. B.:

Definition? — Handel E₆₁ 20'. Die Definition erschien mir zunächst sehr schwer, schon ehe ich den geringsten Versuch zur Lösung gemacht hatte.

Am deutlichsten zeigt sich das Bezogensein der Schwierigkeitsbeurteilung auf die Gesamtaufgabe in den Fällen, in denen schon die Aufgabe Definition für sich allein ein Schwierigkeitsbewußtsein erzeugt, das dann beim Lesen des nachfolgenden Reizwortes verstärkt wird. So wurde bei Vp. B₅₃ die beim Anblick der Aufgabe Definition auftretende „unheimliche Empfindung, daß es sich um eine wenigstens während der Versuche eigentlich unlösbare Aufgabe handle“, verstärkt, als die Vp. das Wort Eigen-

¹⁾ Vgl. als Gegenstück E₂₀ S. 248.

tum erblickte. Der Eindruck war so stark, daß die Vp. nun, wie sie angibt, etwas lachen mußte ¹⁾).

Ähnlich bei Vp. A₁₀₇ im Versuch Definition? — Organismus. Ich las zuerst das Wort Definition, erkannte es mit einem gewissen Unlustgefühl wieder als ein Wort, das mir eine schwere Aufgabe bringen würde. Dieses Unlustgefühl wurde noch gesteigert durch das Lesen des Reizwortes Organismus. Mein erster Gedanke war der, einfach auf die Lösung zu verzichten, weil ich nicht glaubte, eine finden zu können ²⁾).

Als Gegenstück diene ein Fall eines Bewußtseins der Leichtigkeit bei derselben Aufgabe „Definition“ und derselben Vp.:

Stiftung — Definition? A₁₂₂ 20,8⁴. Ich las hintereinander Reizwort und Aufgabe, wußte auch von vornherein, daß die Aufgabe nicht schwer fallen würde, weil mir der Begriff der Stiftung nach meiner Meinung völlig präsent war, so daß ich ihn vermeintlich nur in Worten auseinanderzulegen brauchte, um eine Definition zu finden. . . .

Es ist hier ersichtlich, daß das Bewußtsein der Leichtigkeit sich auf das vermeintliche Präsentsein eines gegliederten Begriffes stützt, von dem die Vp. glaubt, daß sie ihn zum Zwecke der Definition nur in Worten auseinanderzulegen habe. Es läßt sich daher vermuten, daß das Fehlen einer solchen Präsenz, das Vorhandensein eines ungegliederten, vielleicht sogar scheinbar unzerlegbaren Bedeutungsbewußtseins, wenigstens in einem Teil der Fälle für das Bewußtsein der Schwierigkeit vor dem Beginn eines bestimmten Lösungsversuches der Aufgabe Definition verantwortlich zu machen ist. Hierher gehört z. B. wahrscheinlich der Versuch „Verwandtschaft — Definition?“, bei dem zwei Vpn. ein Schwierigkeitsbewußtsein vor Inangriffnahme der Lösung konsta-

¹⁾ Wir haben hier ein Lachen, das durch einen komplizierten Denkprozeß ausgelöst wird, nämlich durch das Bewußtsein des Kontrastes zwischen dem Sachverhältnis, daß die Gesamtaufgabe außerordentlich schwierig ist, und dem Sachverhältnis, daß in dem Versuch nur eine sehr kurze Zeit zu ihrer Lösung zur Verfügung steht. Das Lachen ist also bedingt durch das Bewußtsein von einem zusammengesetzten Sachverhältnis des Kontrastes, dessen Glieder selbst wieder Sachverhältnisse sind. Wer solche Denkprozesse wegzudeutieren sucht und nur die Begleiterscheinungen, etwa die vorhandenen Gefühle und Organempfindungen gelten läßt, wird die Entstehung eines derartigen Gemütsausdruckes vergeblich verständlich zu machen suchen.

²⁾ Dennoch gelingt es der Vp. in der bei der Schwierigkeit der Gesamtaufgabe verhältnismäßig kurzen Zeit von 46⁴ nach mehrfachem Herumprobieren eine recht brauchbare Definition zu geben.

tieren, während Vp. E_{12s}, der nach 38 " eine annähernd richtige Lösung gelingt, angibt:

Allgemeines Bedeutungsbewußtsein [von Verwandtschaft], aber keine Mannigfaltigkeit von Merkmalen bewußt. Von dem, was ich später angab, war auch dem Sinne nach noch nichts bewußt. Dennoch ein volles Verständnis, aber ich hätte es in dem Augenblick niemals definieren können. Dann startete ich zuerst eine Zeitlang ins Blaue hinein, fand aber nichts¹⁾. . . .

Es ist klar, daß das Bewußtwerden des Gegensatzes zwischen der in der Gesamtaufgabe liegenden Forderung einer Auseinanderlegung des Begriffs des Reizwortgegenstandes und der ungegliederten Beschaffenheit des vorhandenen Bedeutungsbewußtseins geeignet ist, ein Schwierigkeitsbewußtsein hervorzurufen. Sieht man von den ein solches Schwierigkeits- bzw. Leichtigkeitsbewußtsein allenfalls begleitenden zuständlichen Erlebnissen ab, so ist es nichts anderes als das Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß die ungegliederte bzw. gegliederte Beschaffenheit des Bedeutungsbewußtseins von dem Reizwortgegenstand die Lösung der Gesamtaufgabe voraussichtlich zu einer schwierigen bzw. einer leichten gestalten wird. Das Schwierigkeits- bzw. Leichtigkeitsbewußtsein besteht in dem Bewußtsein von einem zwischen der Beschaffenheit des Bedeutungsbewußtseins vom Reizwortgegenstand und der Lösung der Gesamtaufgabe bestehenden Abhängigkeitsverhältnis und setzt demnach die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe voraus. Das gleiche gilt auch in den übrigen behandelten Fällen eines Schwierigkeits- oder Leichtigkeitsbewußtseins. Überall stellt es die Erkenntnis eines Abhängigkeitsverhältnisses zwischen der Beschaffenheit des Reizwortgegenstandes bzw. des der Vp. über ihn zu Gebote stehenden Wissens und der Lösung der Gesamtaufgabe dar.

§ 5. Verhältnis der die Lösung begleitenden Denkprozesse zur Gesamtaufgabe.

Wie die einleitenden Denkprozesse so sind auch die Denkprozesse, welche die Lösung begleiten, nur unter Voraussetzung der Bildung der Gesamtaufgabe zu verstehen. So zeigt sich das

¹⁾ Vgl. ferner A₁₃₄ S. 250. Auch Vp. E_{12s} hatte bei dem dort angeführten Versuch „von vorne herein den Eindruck, das ist sehr schwer“.

mit dem Auftreten des Reaktionswortes häufig verbundene Bewußtsein der Richtigkeit oder der Lösung davon abhängig, daß das Reaktionswort (wirklich oder vermeintlich) in der durch die Gesamtaufgabe geforderten Beziehung zum Reizwortgegenstand steht¹⁾. Es genügt also nicht, daß der Gegenstand des Reaktionswortes überhaupt in der durch die Aufgabe im engeren Sinne geforderten Beziehung steht, sondern die Beziehung muß zwischen ihm und dem Reizwortgegenstand vorhanden sein. Die Notwendigkeit einer solchen Abhängigkeitsbeziehung leuchtet sofort ein, wenn man sich klar macht, worin die Richtigkeit der Reaktion besteht. Sie besteht in der Tatsache, daß das zwischen dem Reaktionswortgegenstand und dem Reizwortgegenstand bestehende Sachverhältnis mit dem in der Gesamtaufgabe geforderten Sachverhältnis übereinstimmt. Demgemäß besteht das Bewußtsein von der Richtigkeit der Reaktion in dem Bewußtsein von dem Sachverhältnis dieser Übereinstimmung²⁾. Ein Bewußtsein der Übereinstimmung der Reaktion mit den Anforderungen der Gesamtaufgabe setzt aber natürlich die Bildung des Bewußtseins von der Gesamtaufgabe voraus. Das gleiche gilt für die emotionalen Erlebnisse der Befriedigung im Falle einer glücklichen bezw. der Unbefriedigung im Falle einer nicht ganz entsprechenden Lösung; denn diese zuständlichen Erlebnisse sind an das Bemerkwerden der völligen bezw. nicht völligen Übereinstimmung des tatsächlich bestehenden Sachverhältnisses und des von der Gesamtaufgabe geforderten Sachverhältnisses zwischen Reaktionswort- und Reizwortgegenstand geknüpft.

Beispiele:

Gottesdienst — Teil? D₂ Gebet 6,6“ . . . Dann wollte ich erst Sakrament sagen, zurückgedrängt, schien mir nicht recht zu passen. Ich verwarf es, ohne mir recht klar zu machen, warum das nicht stimmt. Einen Augenblick

¹⁾ Fälle dieser Art wurden schon bei der Wissensaktualisierung behandelt (vgl. S. 49 und Anm. 5); sie kommen aber ebenso auch bei der Anwendung anderer Lösungsmethoden vor.

²⁾ Schon Ach hat darauf hingewiesen, daß die Bewußtheit der „Richtigkeit“ ein Urteil darüber darstellt, ob der auftretende Inhalt dem entspricht, was früher Gegenstand des Vorsatzes war. (Über den Willensakt und das Temperament, S. 264.) Nur die Auffassung der Gesamtaufgabe als Inhalt jenes Vorsatzes fehlt bei Ach.

abgewartet; dann kam mir erlösend, mit einer Nuance des Freudigen, das Wort Gebet, das Wort kam zuerst und dann gestaltete sich die Bedeutung aus. Wußte auch, daß das stimmt: Ja, das ist ein Teil des Gottesdienstes.

Die Feststellung der Übereinstimmung der Reaktion mit den Anforderungen der Gesamtaufgabe tritt hier deutlich hervor. Das gleiche ist in dem folgenden Protokoll der Fall:

Gegensatz? — Hafen A₆ Meer 7,6" . . . Dann ging ich mit dem Blicke die Wasserfläche entlang und kam ins Meer. Ob ich optisch ganz hinausgekommen bin, weiß ich nicht, ich hatte aber die Richtung und das Bewußtsein, ich komme zum Meer. Sobald der Gedanke an das Meer in mir bewußt wurde, dachte ich: Halt! Das ist ein guter Gegensatz zum Hafen. Dann reagierte ich mit freudigem Bewußtsein der glücklichen Lösung.

In dem Versuch Teil? — Gemälde verwirft Vp. A₁₀ zunächst zwei Reaktionsworte, die zwar Teile, aber nicht Teile des Gemäldes im strengen Sinne, nämlich des Dargestellten bezeichnen. Als die Vp. daher nach einem komplizierten Denkprozeß von 23" die Lösung Vordergrund findet, wird diese „mit starker Befriedigung“ ausgesprochen¹⁾. Der Zustand der Unbefriedigung und seine Beziehung zur Gesamtaufgabe ist am deutlichsten bei Vp. F zu erkennen, welcher eine besonders strenge Auffassung der Gesamtaufgabe eigen ist, während sie andererseits sich im Gegensatz zu Vp. A nicht immer die zur Auffindung einer völlig befriedigenden Lösung nötige Zeit läßt. Von Interesse ist hier namentlich das Seitenstück zu dem eben erwähnten Protokoll von Vp. A:

Teil? — Gemälde F₁₀ der Rahmen²⁾ 10,8" . . . Ich war über die Lösungsmöglichkeit, den Rahmen zu nehmen, sehr unbefriedigt in dem Bewußtsein, daß es keine gute Lösung sei, weil der Rahmen doch nur in einer äußeren Beziehung zum Gemälde steht, und ich suchte sogar noch einmal etwas im Gemälde im engeren Sinne zu finden, was mich befriedigen könnte; ich habe es nicht gefunden und bin so zum Wort Rahmen zurückgekehrt, da die Sache doch eine allzulange Zeit genommen hatte.

¹⁾ Vgl. Achs Ausführungen über den Begriff der determinierten Gefühle und ihrer funktionellen Abhängigkeit von der Größe der bei der Ausführung einer Determination überwundenen Schwierigkeiten. Über den Willensakt und das Temperament, S. 307 ff.

²⁾ Vp. A hatte diese Lösung verworfen.

Der Zustand der Unbefriedigung gründet sich in diesem Versuch sichtlich darauf, daß der Gesamtaufgabe insofern nicht entsprochen ist, als der Rahmen nur ein Teil von Gemälde in einem erweiterten, etwas oberflächlichen Sinne ist. Die Lösung wird nur akzeptiert, weil das Suchen in einem der Gesamtaufgabe völlig entsprechenden Sinne nicht zum Ziele führt.

Ganz ähnlich lautet das Protokoll zum nächsten Versuch: Gemälde — Ganzes? F₁₁ Wand 10' . . . Auch in diesem Fall war ich ebenso unbefriedigt wie vorher, weil die Wand nur in einem äußerlichen Verhältnis zu dem Gemälde steht.

Das Bewußtsein der Richtigkeit und die Zustände der Befriedigung bezw. Unbefriedigung verdanken, wie gezeigt worden ist, ihre Entstehung der Abstraktion des zwischen der Reaktion und den Anforderungen der Gesamtaufgabe bestehenden Sachverhältnisses. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Zustandekommen solcher Abstraktionsprozesse in der Regel auf ein Kontrollbedürfnis¹⁾ der Vpn. und die aus ihm entspringenden determinierenden Tendenzen zurückzuführen ist. Eine determinierende Tendenz zur Kontrolle der Lösung müßte ja gerade auf die Feststellung ihrer Richtigkeit und demgemäß auf die Ermittlung des Verhältnisses zwischen der tatsächlich bestehenden Beziehung des Reaktionswortes zum Reizwort und dem in der Gesamtaufgabe geforderten Sachverhältnis gerichtet sein. Durch die Annahme einer determinierten Lösungskontrolle wird die Tatsache sofort verständlich, daß bei der Aufgabelösung nicht wie bei einem rein assoziativen Ablauf jedes Erlebnis von dem folgenden abgelöst wird und damit aus dem Bewußtsein verschwindet, sondern daß der weitere Verlauf auf den Ausgangspunkt, die Gesamtaufgabe, zurückbezogen erscheint. Das Auftreten des Bewußtseins der Richtigkeit sowie der zuständlichen Erlebnisse der Befriedigung bezw. Unbefriedigung ist nach dieser Annahme als das Ergebnis eines determinierten Abstraktionsprozesses anzusehen.

Deutlich tritt die determinierende Tendenz zur Lösungskontrolle in den Fällen hervor, in denen sich an das Auftreten der Lösung

¹⁾ Vgl. über das Vorliegen eines solchen Kontrollbedürfnisses schon oben S. 186 f. Mit dieser Erklärung stimmt auch die Erfahrung von Ach überein, daß die Bewußtheit der Richtigkeit bei sehr leichten und stark geübten Tätigkeiten wegfallen kann. W. und T. S. 264.

ein Prozeß der Verifikation (Bestätigung) anschließt. Eine solche Verifikation ist nichts anderes als die auf Grund einer determinierten Lösungskontrolle in einem besonderen Akte erfolgende Feststellung der Übereinstimmung des tatsächlich bestehenden Sachverhältnisses des Reaktionswortes zum Reizwort mit dem in der Gesamtaufgabe geforderten Sachverhältnis; kürzer gesagt, sie besteht in der determinierten Feststellung der Richtigkeit der Lösung in einem besonderen Akt.

Beispiele:

Ganzes? — Flügel C₂₀ Vogel 4,8" ... Nach dem Aussprechen kurze Kontrolle durch das Urteil, daß Vogel und Flügel sich in dem verlangten Verhältnis befinden¹⁾.

Schuld — Wortergänzung? G₂ (Schuld-) Verhaftung 4" ... Zwischen der fertigen Reaktion und dem Aussprechen noch eine kurze Pause. In der Pause erfolgte noch einmal eine kleine Kontrolle, ob das Wort, das sich eingestellt hatte, der geforderten Lösung entsprach.

Ganzes? — Gruft B₂ Erde 3" ... Sofort ein Anschluß an das optische Bild „Erde“, vielleicht angeregt durch den Gedanken, worin befindet sich die Gruft. Bevor die Reaktion ausgesprochen wurde, fand noch eine kurze Bestätigung, ein innerer Prüfungsblick statt.

Teil? — Meer C₂₀ Welle 3,2" ... Erst nachdem ich Welle ausgesprochen hatte, kam mit einer gewissen Bangigkeit die Bestätigung: Ja, Welle ist ein Teil des Meeres.

Derselbe Versuch. A₁ Brandung 9,6" ... Ich sah auf das offene Meer hinaus. Dann sah ich in einiger Entfernung vom Strand die Meeresbrandung, die hohen Wellen. Da kam mir der Gedanke: Kann man das als Teil, des Meeres benutzen? Ich bejahte diese Frage und reagierte²⁾.

Das zuletzt angeführte Beispiel weist darauf hin, daß die Prüfung der Übereinstimmung mit der Gesamtaufgabe sich nicht nur an das Auftreten als Lösung, sondern auch schon an das Auftauchen des Gedankens an die Möglichkeit einer Verwendung als Lösung anschließen kann.

Die Einleitung eines determinierten Verifikationsprozesses ist ebenso wie die Einleitung anderer determinierter Prozesse teils von der Individualität des betreffenden Subjekts, teils von objektiven Faktoren abhängig. Einige Vpn., z. B. C und G,

¹⁾ Vgl. auch C oben S. 55 Anm. 2.

²⁾ Vgl. auch die Verifikationsprozesse in den früher angeführten Protokollen, z. B. G₁₀₂ S. 27, G₂₄ S. 46, A₂₄ S. 53/55, C S. 55 Anm. 2, G₁ S. 56, B₁₂ S. 196.

bedienten sich zur Sicherstellung der Lösung besonders häufig eines eigenen Verifikationsverfahrens. Dem entspricht zwar eine große Sorgsamkeit der betreffenden Vpn., dagegen läßt sich aus der Seltenheit eines Verifikationsverfahrens kein Schluß auf einen Mangel an Sorgsamkeit bei der betreffenden Vp. ziehen. Es kann vielmehr z. B. die Beziehung zwischen dem Lösungsprozeß und der Gesamtaufgabe von Anfang an so konstant aufrecht erhalten bleiben, daß eine gesonderte Kontrolle nicht mehr erforderlich ist¹⁾. In objektiver Hinsicht wird der Verifikationsprozeß namentlich dadurch motiviert, daß die Lösung nicht auf Grund einer klaren Einsicht in das Vorliegen des geforderten Sachverhältnisses gefunden wurde, sondern als mehr oder weniger unsichere Vermutung auftritt. Dies ist wieder besonders dann der Fall, wenn mittelbare Kriterien für das Vorliegen des verlangten Sachverhältnisses zu der Lösung Anlaß geben. Häufig gelingt es der Vp. dabei nicht, die Prüfung der Richtigkeit sofort vollständig durchzuführen, so daß es bei einem bloßen Verifikationsversuch bleibt.

Beispiele:

Tod — Nebenordnung? A₁₅ Leben 2,8“ [die Vp. findet Leben als etwas, was man gewöhnlich zum Tod in Parallele setzt²⁾] ... Sofort, nachdem ich es genannt hatte, fragte ich mich unwillkürlich, was ist denn da eigentlich das Übergeordnete. Ich könnte es auch jetzt noch nicht angeben.

Die Vp. bedient sich für die Feststellung der Nebenordnung eines mittelbaren Kriteriums, nämlich der bekannten Gegenüberstellung. Es regt sich in ihr daher das Bedürfnis, zu prüfen, ob das geforderte Sachverhältnis wirklich vorliegt. Hierzu bedürfte es der Einsicht, daß Tod und Leben unter einen gemeinsamen Oberbegriff fallen. Daher das Suchen nach einem Übergeordneten.

B₁₅ Schlaf 4,2“. [Auch hier ist die geläufige Gegenüberstellung der Grund des Auftretens des Reaktionswortes³⁾] ... Sofort an das Auftauchen des Wortes Schlaf schloß sich ein Verifikationsbedürfnis an, so ein Gedanke: Kann ich das als Begriff nebenordnen? Flüchtige Bestätigung ermöglichte dann die Reaktion. Die Reaktion verbunden mit einem gewissen Lösungszustand nach einer Spannung.

¹⁾ Über den Einfluß der Tendenz, möglichst schnell zu reagieren, auf die Notwendigkeit einer nachträglichen Kontrolle siehe S. 188.

²⁾ Siehe das Protokoll oben S. 28.

³⁾ Siehe das Protokoll S. 29.

F₁₃ Leben 4,6". Ich dachte mehr an den Tod als Allgemeines in der Natur, wobei die Natur durch Vorstellungen von Bäumen repräsentiert war. Es war etwas Dunkles von Nichtlebendigem darin und nun stellte sich als Gegensatz dazu das Leben ein. [Die Lösung tritt also auf Grund eines mittelbaren Kriteriums der Nebenordnung, nämlich des Gegensatzes auf. Hieraus erklärt sich der weitere Verlauf.] Dann fragte ich mich, ob Leben und Tod in logischer Nebenordnung stehen, ob sie also unter dieselbe Art zusammenzufassen sind. Die Frage habe ich eigentlich nicht entschieden, sondern ich ging von der Voraussetzung aus, daß ich zu den beiden Begriffen einen gemeinsamen höheren Begriff finden würde, wenn ich suchte.

Nebenordnung? — Bahnsteig B₁₇, Brücke 6,6". Wiederum ein kurzer Versuch der Verifikation, die namentlich unter dem allgemeineren Begriff eines Verkehrsmittels die beiden zusammenzufassen bestrebt war; dann Reaktion. — [Vorher bestand bei der Vp. eine dunkle Richtung auf den Oberbegriff Verkehrsmittel, während das Auftreten der Lösung sich vorwiegend im Anschluß an die optische Vorstellung des funktionellen Ganzen vollzog, dem der Bahnsteig angehört. Bei den Teilen eines funktionellen Ganzen besteht eben die Vermutung, daß sie sich unter einen durch die Funktion bestimmten gemeinschaftlichen Oberbegriff subsumieren lassen.]

Einen sehr ähnlichen Verlauf nimmt derselbe Versuch bei Vp. C₁₇ Schienenweg 15" . . . Dachte, aha, das ist etwa ein Nebengeordnetes zum Bahnsteig. Zur Kontrolle dachte ich, daß es in diesem diffusen, nicht näher bezeichneten großen umfassenden Etwas, das ich eben hatte, als Art neben dem Bahnsteig enthalten sei! [Gemeint war unter jenem Etwas das durch die Linie Bonn-Köln repräsentierte „ganze System von Veranstaltungen für Bahnzwecke“.]

Nebenordnung? — Meer.

C₁₉ Ebene 4,6" . . . Plötzlich stieg das Bild einer weit hingestreckten Ebene auf dem Festlande auf. Gleich damit war die Erinnerung gegeben an die bildliche Zusammenstellung von Ebene, Meer, Bergen und Flüssen usw. in Seydlitz' Geographiebuch. Dieses Bild kam flüchtig und verschwand wieder. Die Ebene blieb allein. Ich bezog nun dieses Bild der Ebene auf das Meer und suchte, ob diese beiden Gegenstände im Verhältnis einer Nebenordnung stünden. Wie ich beides nebeneinander stellte, hatte ich den Eindruck, es gibt ein gewisses höheres Gemeinsames, gemeint war: geographischer Typus.

Das mittelbare Kriterium für die Nebenordnung ist hier die Gegenüberstellung in der Geographie. Erst die Kontrolle gewährt eine dunkle Erkenntnis des Oberbegriffes und damit eine unmittelbare Einsicht in das bestehende Sachverhältnis der Nebenordnung. Die Prüfung, ob das zwischen Reaktionswort und Reizwort bestehende Sachverhältnis mit dem in der Gesamtaufgabe geforderten

Sachverhältnis übereinstimmt, tritt in diesem Versuch mit außerordentlicher Deutlichkeit in die Erscheinung.

Ein ähnliches unmittelbares Kriterium wie bei C wird auch bei B für die Lösung maßgebend gewesen sein, sei es nun die Zugehörigkeit zu einem gleichartigen, nämlich geographischen Ganzen oder das Wissen von einer gebräuchlichen Gegenüberstellung oder beides:

B₁₉ Land 3,8". Schwaches optisches Bild einer Meeresküste. Das Meer lag nach außen, wie wenn ich davor stehe, aber mit besonderer Betonung des Küstenrandes. Das führte mich sofort auf „Land“. Versuch der Bestätigung mit dem Gesichtspunkt: Lassen sie sich begrifflich nebeneinander ordnen? Dann Reaktion.

Daß gerade die Aufgabe Nebenordnung die zahlreichsten und bezeichnendsten Beispiele für den Prozeß der Verifikation liefert, ist kein Zufall. Dieser Umstand erklärt sich vielmehr aus der Natur der Aufgabe Nebenordnung, welche zur Verwendung mittelbarer Kriterien mehr als andere Aufgaben Gelegenheit gibt und dadurch besonders häufig ein Bedürfnis zur Kontrolle der Richtigkeit entstehen läßt.

§ 6. Das Gesetz der Berichtigung.

Der determinierte Prüfungsprozeß, der auf die Ermittlung des zwischen der Reaktion und den Anforderungen der Gesamtaufgabe bestehenden Sachverhältnisses gerichtet ist, kann auch zu einem negativen Ergebnis führen. Es kann sich die Nichtübereinstimmung mit der Gesamtaufgabe herausstellen. In diesem Falle kommt es statt zu einem Bewußtsein der Richtigkeit, bezw. zur Bestätigung der in Aussicht genommenen Lösung zu deren Berichtigung.

Beispiele:

Teil? — Bahnsteig.

A₁₈ Büfett 27,8". [Vorstellung des Bonner Bahnhofes] ... Ich fing nun an, mir den Bahnsteig recht genau anzusehen. Zunächst sah ich mir den Boden an und fragte mich, ob ich nun die Einfassungssteine und andere Bestandteile des Bodens, der in Vierecke eingeteilt ist, als Teile nehmen könnte. Es widerstrebte mir aber diese Reaktion, weil dabei als

49 II 284/1
329 f.

das Ganze „Bahnsteig“ eigentlich nur der Fußboden erscheinen würde. Dieser Gedanke war bestimmt da. Dann ging ich weiter und sah zuerst die Säulen, welche das Glasdach tragen, und das Glasdach selbst und dachte, das könne ich vielleicht nehmen; aber diesen Gedanken habe ich ebenfalls zurückgewiesen, weil ich mir dachte, diese Teile könne man weniger zum Bahnsteig rechnen als zum ganzen Bahnhof. Dann sah ich mich um, was oben auf dem Fußboden sich befand in der Höhe, wo man sich bewegt. Ich drehte mich um und sah den ganzen Bahnhof entlang, ob ich etwas Derartiges finden würde. Es fiel mir zuerst der blaue Briefkasten in die Augen. Das paßte mir auch nicht. Dann ging ich weiter und sah rechts vom Briefkasten, indem ich mich drehte (ich habe dieses Drehen erlebt), mir nun gegenüber die Bank, welche dort steht. Dachte, das könnte ich als Teil nehmen, weil es mir klar war, daß es mit zum Bahnsteig gehöre. Ich wollte aber sehen, ob ich nicht noch etwas Besseres fände, ich habe mich dann weiter nach rechts gedreht und sah dann das Restaurationsbüfett, das ich in meiner früheren Stellung nicht sehen konnte. Dieses schien mir sehr geeignet, die Aufgabe zu lösen, wobei ich das Bewußtsein hatte, daß hier Bahnsteig in sehr weitem Sinne genommen sei. Trotzdem war ich aber ganz befriedigt, weil es schon sehr lang gedauert hatte.

Die Vp. geht hier zunächst von einer aus dem täglichen Sprachgebrauch stammenden unklaren Bedeutung von Bahnsteig aus. Den Kern dieser Bedeutung bildet die symbolische Beziehung des Wortes Bahnsteig zu der dem Ein- und Aussteigen dienenden Plattform. Die Vp. sucht daher zunächst auf der Plattform nach einem Teil. Das führt zu einer determinierten Beachtung der Fliesen, welche in Bestandteilsbeziehung zu der Plattform stehen, und zur Aufwerfung der Frage, ob man sie als Teile des Bahnsteiges nehmen könne. Die Beantwortung der Frage bedingte einen determinierten Prüfungsprozeß, bei dem die in der in Aussicht genommenen Reaktion liegende Feststellung, die Fliesen seien Teile des Bahnsteiges, mit dem tatsächlich bestehenden Sachverhältnis verglichen wird. Nach dem tatsächlich bestehenden Sachverhältnis sind nun die Fliesen Teile des Fußbodens; Übereinstimmung der Reaktion mit dem in der Gesamtaufgabe verlangten Sachverhältnis besteht daher nur, wenn der Fußboden mit dem Bahnsteig identifiziert werden darf¹⁾. Der Fußboden würde, wie die Vp. sagt, als das Ganze „Bahnsteig“

¹⁾ Andersfalls wären die Fliesen nur mittelbare Teile des Bahnsteigs. Die Angabe von Teilen von Teilen aber wurde von den Vpn. auch sonst als der Aufgabe nicht völlig entsprechend betrachtet.

erscheinen. Die Erwägung einer solchen Identifizierung führt zur Aktualisierung des mit ihr in Widerspruch stehenden Wissens, daß das Wort Bahnsteig eine weitere Bedeutung habe. Die mit der Wissensaktualisierung verbundene Abstraktion des Widerspruchs zwischen der bei Annahme der Lösung zugrunde zu legenden und der wirklichen Bedeutungsfunktion des Wortes Bahnsteig hat dann die Verwerfung der Lösung zur Folge. Als Bahnsteig erscheint nun der ganze Raum, in dem sich der Verkehr der Reisenden abspielt. In diesem Raum wird jetzt nach Teilen gesucht. Als in ihm befindlich werden daher die Säulen und das Glasdach für die Lösung in Betracht gezogen. Der determinierte Vergleich der in der in Aussicht genommenen Lösung liegenden Feststellung mit dem tatsächlich bestehenden Sachverhältnis führt jedoch zu dem negativen Ergebnis, daß das Glasdach und damit auch die tragenden Säulen nicht eigentlich mehr zum Bahnsteig, sondern zu dem größeren Ganzen Bahnhof gehören. In analoger Weise kommt es dann zur Verwerfung des Briefkastens. Hierbei spielt vielleicht auch noch die Tatsache mit, daß der Bahnsteig ein funktionelles Ganzes ist, so daß Gegenstände, die nur in loser funktioneller Beziehung zu ihm stehen, keine eigentlichen Teile von ihm sind. Dagegen entsprechen die Bank und das Büfett, die den Zwecken des Bahnsteiges dienen, der Anforderung, Teile dieses funktionellen Ganzen zu sein. Nur muß, wie die Vp. sich wohl bewußt ist, der Begriff des Bahnsteigs entsprechend weit genommen werden. Hier führt der determinierte Prüfungsprozeß daher zu einem positiven Ausgang. Das Büfett wird wohl wegen seiner engeren Beziehung zu der Funktion des Bahnsteigs und wegen seiner festeren Verbindung mit ihm vorgezogen.

Ein ähnlicher Berichtigungsprozeß findet in demselben Versuch bei Vp. E statt:

E. 3 Sperre 1' 18,8". [Vorstellung des Dürener Bahnhofs. Die Vp. faßt zunächst „Perron“ als Lösung ins Auge. Diese Möglichkeit wird aber sofort verworfen, da es dasselbe sei wie Bahnsteig. Vp. versteht nämlich unter dem Bahnsteig „den mit Steinen belegten Boden“] . . . Ich nahm nun einen Anlauf und begann den ganzen Bahnsteig auf und ab zu wandern und zwar mit Veränderung des Standpunktes, kein bloßes Umherblicken¹⁾. Mir war es, als ob ich

¹⁾ Es sei hier nur einstweilen auf das wahrnehmungsähnliche Verhältnis der Vp. zu ihren Vorstellungen beim Suchen nach einem Teil hingewiesen.

kommen die einzelnen Farbenkleckse in Betracht. Bei diesem Lösungsversuch würde das Gemälde als eine Verbindung von materiellen Stoffen erscheinen. Allein der Versuch, das Gemälde als ein derartiges Ganzes aus materiellen Teilen zu betrachten, aktualisiert wieder das ihm entgegenstehende Wissen, daß man unter dem Gemälde doch eigentlich nicht eine solche materielle Einheit, sondern die ideelle Einheit des Dargestellten versteht. Es wird daher auch die zweite Lösung verworfen und von der nunmehr geläuterten Auffassung des Wortes Gemälde ausgehend nach Teilen des Dargestellten gesucht.

Auch bei anderen Aufgaben fanden sich zahlreiche Berichtigungsprozesse. Es können hier nur einige Beispiele zu ihrer Charakteristik angeführt werden:

Fieber — Nebenordnung? D^{ss} Abmagerung 9,4". [Vp. sucht nach anderen Krankheitserscheinungen.] . . . Ich habe erst an den Puls gedacht, „Puls“ gesprochen, habe das aber abgelehnt. Es wurde mir bewußt, daß das ein Teil des Fieberkomplexes sei. Die Ablehnung gründete sich auf diese bewußte Beziehung.

Nach der in dem Lösungsversuch liegenden Feststellung würden Fieber und Pulsbeschleunigung als gesonderte Krankheitserscheinungen einander nebengeordnet erscheinen. Der Versuch einer solchen Lösung aktualisiert jedoch das mit ihr im Widerspruch stehende Wissen, daß die Pulsbeschleunigung nur einen Teil des Fieberkomplexes bildet.

Zeitung — Überordnung? A^{ss} Mittel zum Mitteilen 27" . . . Dann kam „Buch“, ich wußte, daß Buch gleichgeordnet ist mit Zeitung; es war als Weg zur Lösung gedacht. Hierauf kam Belehrungsmittel als Bezeichnung für etwas beiden Gemeinsames. Ich habe das abgelehnt, weil es nicht der eigentliche Zweck der Zeitung und des Buches sei. . . .

Ursache? — Glatteis.

A^{ss} Frost auf Regenwetter 8,8". [Vorstellung der Franziskanerstraße bei Glatteis.] . . . Ich suchte nun die Ursache zu diesem Glatteis, auf das ich dabei hinblickte. Zunächst kam mir der Gedanke, daß Frost dazu nötig sei. Dabei das Wort Frost in meiner Handschrift geschrieben gesehen. Nun wollte ich schon mit dem Wort Frost reagieren, aber da fiel mir ein, daß Frost allein nicht genügt, um Glatteis zu bilden. Es war dabei ein plötzliches Sichhaltgeben, wie wenn man sagen wollte, wir sind noch nicht so weit. Das war aber nicht die einzige Bewußtseinsrepräsentation des Gedankens. Es wurde mir jetzt bewußt, daß dem Frost noch etwas vorausgehen mußte, um Glatteis zu erzeugen. . . .

Die einzelnen Phasen sind hier durch das Hinsehen auf das Glatteis, durch das Schriftbild von Frost und vermutlich auch durch ein das Sichhaltgebieten begleitendes kinästhetisches Erlebnis anschaulich repräsentiert. Wer jedoch in diesen anschaulichen Begleiterscheinungen die eigentlichen Träger des Berichtigungsprozesses sehen wollte, würde ihm ohne jede Möglichkeit des Verständnisses gegenüber stehen. Mag man die derartigen Verläufe zugrunde liegenden Denkprozesse den Angaben der Vpn. entsprechend als bewußt anerkennen oder nicht, jedenfalls kann die Annahme ihres Vorhandenseins nicht entbehrt werden. — Von den bisher angeführten Berichtigungsfällen unterscheidet sich der vorliegende dadurch, daß hier nicht eine Lösung als unrichtig oder nicht ganz entsprechend verworfen und durch eine andere ersetzt wird. Die anfängliche Lösung wird vielmehr hier nur als unvollständig und daher ergänzungsbedürftig erkannt. Wir haben demnach zwischen einer verwerfenden Berichtigung und einer ergänzenden Berichtigung zu unterscheiden. Eine besonders wichtige regulierende Funktion erfüllt die ergänzende Berichtigung bei der Aufgabe Definition, indem sie die Korrektur einer anfänglich zu engen oder zu weiten Definition herbeiführt.

Definition? — Hypothek A. Ja 51,6¹⁾ . . . Wie ich das Reizwort las, kam mir die Sache doch leichter vor als vorhin [beim Versuch Definition? — Eigentum]. Ich hatte dann Begriff und Druckbild von Darlehen. Ich wußte aber, daß Darlehen allein nicht genügt, sondern Darlehen gegen eine ganz bestimmte Sicherheit. Dann sah ich ein Haus vor mir stehen mit rechts und links anstoßenden Häuserreihen, mit dem Gedanken, daß das einzelne Haus, das da vor mir stand, hypothekarisch belastet sei. Nun begann ich mir eine Formulierung zusammenzustellen: „Eine Hypothek besteht darin, daß ein Darlehen gewährt wird gegen eine Sicherheit in . . .“, nun wollte ich sagen „in einem Hause“, dachte aber, das genügt nicht, weil es nicht gerade ein Haus zu sein braucht, auf dem eine Hypothek steht, sondern daß auch ein unbebautes Land hypothekarisch belastet sein könne. Bei dieser Gegenüberstellung von Haus und unbebautem Land besonderes Anschauungsbild, im gleichen Akt mit dem Gedanken. Es

¹⁾ Wir geben sowohl dieses Protokoll als das des späteren Wiederholungsversuches seinem wesentlichen Inhalt nach vollständig wieder. Es soll dadurch auf die strenge Gesetzmäßigkeit in dem Auftreten von Berichtigungsprozessen hingewiesen und zugleich durch die Übereinstimmung des ganzen Verlaufes gezeigt werden, wie zuverlässig auch bei längeren Reaktionszeiten die Protokolle sein können und wie wenig Zufälligkeiten in dem Auftreten von Vorstellungs- und Denkprozessen herrschen.

war eine bestimmte Straße an der Peripherie der Stadt hier, die zum Teil ausgebaut ist und zum Teil noch Baustellen hat, und ich sagte mir, daß sowohl auf dem Hause wie auf den Baustellen eine Hypothek lasten könne. Dann suchte ich die Formulierung von vorhin zu ergänzen. Ich wiederholte die ganze Formulierung von vorne an und fügte nach „in“ hinzu, „bebauten oder unbebauten Grundstücken“.

Wiederholungsversuch nach über zwei Monaten:

A^w 47 Ja 29,6⁽¹⁾ ... Ich hatte schon lange befürchtet, daß diese Aufgabe einmal kommen würde, weil es nach meiner Meinung bisher die schwerste war. Der ganze Begriff der Hypothek war mir präsent, aber nicht explizite, sondern in einem einfachen Erlebnis enthalten²⁾. Ich hatte jetzt nur zu formulieren, das fiel mir schrecklich schwer. Ich hatte dabei ein Anschauungsbild, ein Haus, es kann an der Franziskaner- oder Stockenstraße [in der Nähe des Instituts] gestanden haben, ich glaube, es war dasselbe Bild auch früher da. Von diesem Haus weiß ich, daß es mit Hypotheken belastet ist; das war mir auch im Versuch bewußt. Ich begann jetzt zu formulieren, während die Vorstellung des Hauses bestehen blieb. Ich begann: „Hypothek ist ...“ Ich merkte, daß ich so nicht weiter kam ... Ich begann wieder von vorne: „Hypothek besteht darin, daß ein Darlehen gegeben wird gegen eine Sicherheit ...“, nun wollte ich sagen, in Häusern, da fiel mir ein, daß es nicht gerade Häuser sein müßten, und daß mir das auch damals bewußt geworden sein müßte. Dabei kam ein Anschauungsbild, eine noch unbebaute Straße hier an der Peripherie der Stadt, an der rechts und links Grundstücke liegen. Nun fügte ich in meine Definition ein „gegen eine Sicherheit in Grundstücken“, indem ich dabei dachte, daß ein Haus auch ein Grundstück ist; ich war dabei optisch auf die unbebauten Grundstücke gerichtet ... In dem mir während des ganzen Versuchs gegenwärtigen Sinn war mit enthalten, daß eine Hypothek auf Grundstücken liegt, dabei war der Gegensatz von bebauten und unbebauten nicht vorhanden. Dadurch, daß mir ein Grundstück in Gestalt eines Hauses später vorschwebte, kam ich zunächst nur zur Formulierung Haus. Die Korrektur geschah dann im Sinne eines schon vorher Bewußten und jetzt nur bei der Formulierung Vernachlässigten. In dem früheren Versuch war das anders.

Auch in diesen beiden Protokollen wird die Aufeinanderfolge der Wort- und Sachvorstellungen erst durch die Heranziehung der Denkprozesse, mit denen ihr Auftreten verbunden ist, verständlich. Als weiterer Beleg für die Gesetzmäßigkeit des Auf-

¹⁾ Zu beachten ist die starke Verkürzung der Reaktionszeit und im Zusammenhalt damit die Angaben der Vp. über das Präsentsein des Begriffs der Hypothek.

²⁾ Vgl. oben A 132 S. 253.

tretens derartiger Berichtigungsprozesse werden noch zwei Protokolle zu demselben Versuch im Auszug angeführt:

B₅₄. Auf einem Grundstück liegendes Kapital 20,2%. ... Dann bot sich mir an der Begriff des Kapitals, woran sich die Erinnerung an national-ökonomische Bestimmungen anschloß. Dann suchte ich diesen Begriff genauer zu determinieren mit der bestimmten Direktion, daß es sich um ein Kapital handle, welches auf irgend einem Werte ruht. (Das Wort „Wert“ war nicht gegenwärtig.) Dann dachte ich an ein Haus, vielleicht auch mit einem sinnlichen Bilde, aber nur schematisch. [Vgl. die Protokolle von A.] Dann verallgemeinerte sich mir das Haus zum Grundstück, indem ich mir vergegenwärtigte, daß nicht nur ein Haus, sondern überhaupt ein beliebiger Bodenwert durch eine Hypothek belastet werden könne ...

Um eine noch wesentlichere Ergänzung handelt es sich bei Vp. E, die anfänglich nicht nur den Kreis der zur Sicherung dienenden Gegenstände zu eng zieht, sondern deren Bestimmung ganz unterläßt. Dient dort die Berichtigung der Erweiterung der zu engen Begriffsbestimmung, so dient sie hier der Verengung einer zu weiten Begriffsbestimmung durch nähere Determination.

E₅₅ Ja. Es ist eine Garantie für geliehene Kapitalien, die in Grundstücken und Gebäuden besteht. 39,6%. ... Ich sprach innerlich: „Hypothek ist Garantie für geliehene Kapitalien“ und wollte damit aufhören. In diesem Augenblick fiel mir ein, daß ich dabei das Wesentliche der Hypothek vergessen hatte, nämlich, daß es darauf ankommt, daß Immobilien belastet sind.

Definition? — Gebäude.

B₅₇ Wohnungs- und Schutzgelegenheit, ich habe willkürlich abgebrochen 17,8%. Das erste, was mir kam, als ich auf das Wort Gebäude blickte und ein Verständnis der Bedeutung hatte, war „Wohnung“. Es war auch das Wort da. Darauf der Gedanke, daß Wohnung nicht ausreiche. Es gäbe viele andere Zwecke, dachte dabei an Schemme. (Dabei weder Worte noch Vorstellungen erinnerlich.) Auch das Wort Unterkunft war da, vielleicht auch Unterbringung. Dann dachte ich auch daran, daß ich allerlei leblose Gegenstände in einem Gebäude vereinigen kann, auch daß Tiere in Gebäuden untergebracht werden. (Vielleicht habe ich das Wort im Bewußtsein gehabt, die Worte „leblose Gegenstände“ waren nicht da.) Dann entschloß ich mich, unter dem Worte „Schutz“ alles das zusammenzufassen, was ich zuletzt erwähnt hatte, und mit Wohnung den anderen Hauptzweck zu bezeichnen. Sagte dann Wohnungs- und Schutzgelegenheit, Gelegenheit in dem Sinne gefaßt, in welchem man das als Oberbegriff auffassen kann ...

G²², bei 50" vom Vl. unterbrochen ... Es bot sich an: Raum für Wohnzwecke. Das Wort Raum war zweifellos da. Versuchte flüchtig, wie sich die Definition ausnehme¹⁾, verwarf sie jedoch sehr schnell, da Gebäude ja auch anderen Zwecken dienen können ...

H²² Ja 10,4". ... Es fiel mir gleich eine Antwort ein: Wohnung der Menschen, mehrere Male akustisch²⁾. Wandte mich davon ab in dem unbestimmten Bewußtsein, daß das nicht richtig sei³⁾...

Bei der Definition von Hypothek hatten die Vpn. A und B bei der Bestimmung des Gegenstandes der Belastung zunächst nur an das in der Mehrzahl der Fälle belastete und daher als Gegenstand eines solchen Rechtsverhältnisses geläufige Objekt gedacht, nämlich an ein Haus. Erst durch den Versuch der zu engen Definition auf dieser Grundlage wurde das einer solchen Begriffsbestimmung entgegenstehende Wissen aktualisiert, daß auch unbebaute Grundstücke hypothekarisch belastet werden können. Ebenso denken bei der Definition von Gebäude alle drei angeführten Vpn. bei der Bestimmung des zur Definition dienenden Zweckes des zu definierenden Gegenstandes zunächst nur an den geläufigsten Zweck von Gebäuden, an den Wohnzweck. Auch hier wird erst durch den Versuch der zu engen Definition das ihr entgegenstehende Wissen von anderen Zwecken aktualisiert. Wir stoßen damit auf folgende wichtige Tatsache: Ein Wissen, das nicht geläufig oder in Bereitschaft genug ist, um bei dem auf die Lösung der Aufgabe gerichteten Prozeß sofort wirksam zu werden, kann dennoch durch einen mit ihm in Widerspruch stehenden Lösungsversuch ins Bewußtsein gehoben werden. Die Bedeutung der Berichtigungsprozesse für die Sicherung der Richtigkeit der Aufgabelösung tritt dadurch in ein neues Licht. Wir verstehen jetzt auch, wie das Wissen von einem zur Bedeutung des Reizwortes oder der Aufgabe gehörigen Bestandteil zwar zu wenig geläufig bzw. in Bereitschaft sein kann, um sich bei der Aufgabelösung un-

¹⁾ Der determinierte Prüfungsprozeß tritt hier also deutlich in die Erscheinung.

²⁾ Auch hier deutet sich der determinierte Prüfungsprozeß in der nochmaligen Wiederholung der Lösung an.

³⁾ Der instruktionsgemäßen Tendenz „möglichst schnell“ (S.21 f.) entspricht die Unklarheit des Prüfungsergebnisses.

mittelbar geltend zu machen, während es durch eine mit ihm in Widerspruch stehende Lösung später aktualisiert wird und zu ihrer Berichtigung Anlaß gibt. Die hierhergehörigen Erscheinungen der früher angeführten Protokolle finden dadurch eine nachträgliche Erklärung¹⁾). Wenn ferner Lösungen wie „Fisch“ oder „Schiff“ als Teile des Meeres, „Vogel“ als Teil des Käfigs, statt ganz zu unterbleiben, von den Vpn. zuerst versucht und dann erst verworfen wurden, so erklärt sich das aus der eben festgestellten Gesetzmäßigkeit. Es wird in solchen Fällen bei dem Suchen nach einem Teil zunächst von der Bedeutung Teil nur das Erfordernis des Enthaltenseins in dem Ganzen wirksam, ohne daß die nähere Bestimmung der Weise dieses Enthaltenseins (das Erfordernis substantzieller bzw. funktioneller Einheit) zur Geltung kommt. Das Wissen von dem Erfordernis eines engeren Zusammenhangs mit dem Ganzen wird dann erst durch den mit ihm in Widerspruch stehenden Lösungsversuch aktualisiert. In analoger Weise erklärt es sich, daß das Wissen von den Bedingungen einer sinn-gemäßen bzw. instruktionsgemäßen Interpretation der Aufgabe häufig erst durch das Auftreten der Tendenz zu einer unrichtigen Interpretation²⁾ bzw. erst durch die Tendenz zu einer Fehlreaktion aktualisiert wurde.

Beispiel:

Stern — Überordnung? C₃₀ Weltkörper 14,8". . . Auf einmal das Wort Astronomie gesehen. Ich dachte zuerst, ach, das wird man schon als Lösung nehmen können. Ich dachte das etwas näher aus und verwarf es dann. Dann wurde eine andere Lösung als falsch verworfen, weil ich merkte, das gehe in die Richtung auf die Aufgaben „Teil“ und „Ganzes“. Es war die Richtung auf den Weltraum . . . Dadurch wurde es mir wieder deutlich, daß ich hier das logisch Übergeordnete zu suchen hatte und Stern sozusagen als ein logischer Teil genommen werden müsse. Dann kam das Wort Weltkörper ohne Vermittlung. Kontrolle und dann Reaktion.

Indem im Vordergrund des Verständnisses der Aufgabe Überordnung das allgemeine Erfordernis steht, es sei etwas Umfassenderes zu suchen, gelangt die nähere Bestimmung dieses Umfassenden als des begrifflich Umfassenden zunächst nicht zur Geltung,

¹⁾ Vgl. namentlich die Protokolle oben S. 261—266.

²⁾ Vgl. z. B. oben S. 243, 216 Anm. 1.

so daß die Vp. zuerst in das umfassende Gebiet, in dem von Sternen die Rede ist, und dann in der Richtung auf das räumlich Umfassendere abirrt. Erst dieser Tendenz zu einer Fehlreaktion gegenüber wird der volle Aufgabesinn wirksam, so daß auf Grund seiner Klärung eine richtige Lösung gefunden wird¹⁾.

Wegen des deutlichen Hervortretens des determinierten Prüfungsprozesses sei noch das folgende Protokoll in dem hier in Betracht kommenden Teil angeführt:

Definition? — Werkzeug E_{7s}. Ja, Werkzeug ist ein Instrument, das die menschliche Hand bei Anfertigung von Gegenständen unterstützt 19,8%. ... Ich wußte auch, daß die Definition [Instrument, das der Anfertigung von Gegenständen dient] zu eng sei, nachher, wie ich sie nochmals besah. Ich kam aber in dem Augenblick nicht auf andere Anwendungen von Werkzeug. Ich wollte Ansätze machen, sie zu suchen ...

Der Vp. wird also bei der nochmaligen Überprüfung bewußt, daß es noch andere Anwendungen von Werkzeugen gibt, ohne daß sie diese im Augenblick näher präzisieren kann. In Frage käme z. B. die Bearbeitung von Gegenständen²⁾.

Hauptergebnisse.

Die in diesem Paragraphen mitgeteilten Protokolle bestätigen die uns schon früher wiederholt begegnete Gesetzmäßigkeit, welche für die Prozesse der Berichtigung unrichtiger oder relativ geringwertiger Lösungen gilt und daher als Gesetz der Berichtigung bezeichnet wurde: Die in dem Lösungsversuch einer Aufgabe liegende Sachverhaltsfeststellung zeigt die Tendenz, die Aktualisierung eines mit ihr in Widerspruch stehenden Wissens, verbunden mit der Erkenntnis des bestehenden Widerspruchs, herbeizuführen. Das Gesetz der Berichtigung stellt demnach zugleich eine psychologische Gesetzmäßigkeit dar, welche für die Entdeckung logischer Widersprüche, d. h. eines Unverträglichkeitsverhältnisses zwischen verschiedenen

¹⁾ Hierher gehört wohl auch E_{8s} S. 243 und die folgenden Protokolle.

²⁾ Vgl. ferner zu diesem Paragraphen die früher behandelten Berichtigungsprozesse und Ausführungen zum Gesetz der Berichtigung S. 37 f., 87 f., 222, 226 ff., 240 ff.

Sachverhaltsfeststellungen („Urteilen“) maßgebend ist. Man könnte versuchen, die Reproduktion eines Wissens durch eine mit ihm in Widerspruch stehende Sachverhaltsfeststellung auf ein allgemeines Gesetz der Gleichheits- bzw. Ähnlichkeitsreproduktion zurückzuführen, nach dem Bewußtseinserlebnisse die Tendenz haben, gleiche oder ähnliche frühere Bewußtseinserlebnisse zu reproduzieren¹⁾. Zwischen der in der Lösung liegenden Sachverhaltsfeststellung und dem ihr entgegenstehenden Wissen besteht nämlich als Bedingung des Widerspruchs stets eine partielle Übereinstimmung. So kann sich der Widerspruch auf das Bestehen eines anderen Sachverhältnisses der nämlichen Kategorie, z. B. eines anderen räumlichen, zeitlichen oder begrifflichen Verhältnisses zwischen denselben Gliedern stützen. Oder eines der Sachverhaltsglieder kann zu einem anderen als dem in dem Lösungsversuch angenommenen Gegenstand in dem fraglichen Sachverhältnis stehen. Eine solche Erklärung des Gesetzes der Berichtigung erscheint jedoch aus verschiedenen Gründen als für sich allein wenigstens nicht ausreichend. Vor allem bestehen derartige partielle Übereinstimmungen nicht nur mit den einer Lösung entgegenstehenden, sondern auch mit andern Wissensdispositionen. Es können z. B. auch andere Gegenstände als der Reizwortgegenstand zu dem Reaktionswortgegenstand in der aufgabegemäßen Beziehung stehen. Ebenso müßte sich eine Tendenz zeigen, im Anschluß an eine Lösung, das Wissen von weiteren Fällen zu aktualisieren, in denen ebenfalls die aufgabegemäße Beziehung zum Reizwortgegenstand besteht. Die Erfahrung lehrt aber gerade im Gegenteil, daß durch das Auftreten einer mangelfreien Lösung weitere Reproduktionen in der Richtung der Aufgabe abgeschnitten zu werden pflegen. Die Tendenz zur Gleichheitsreproduktion würde ferner mit der determinierenden Tendenz zur Reaktion beim Auftreten einer Lösung in Konkurrenz treten, die wie alle determinierenden Tendenzen von relativ großer Stärke ist. Endlich wäre zu erklären, warum nicht nur die Aktualisierung einer partiell übereinstimmenden Wissensdisposition, sondern in

¹⁾ Vgl. neuerdings die hierher gehörigen Ausführungen von K. Koffka zugunsten der sogenannten Ähnlichkeitsassoziation (Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze 1912, S. 343 ff.), auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann.

Verbindung damit auch die Abstraktion des zwischen der Lösung und dem aktualisierten Wissen bestehenden Verhältnisses des Widerstreites erfolgt.

Zu einer befriedigenderen Erklärung des Gesetzes der Berichtigung gelangen wir, wenn wir den in einem großen Teil der Protokolle enthaltenen Anhaltspunkten folgen und die Vorgänge bei der Berichtigung auf einen determinierten Prüfungsprozeß zurückführen: Wenn das Auftreten des Reaktionswortes nicht schon auf Grund des klaren Bewußtseins vom Bestehen eines der Gesamtaufgabe entsprechenden Sachverhältnisses erfolgt, so beginnt die Prüfung der Richtigkeit der Lösung damit, daß die Vp. die in dem Lösungsversuch liegende Sachverhaltsfeststellung klarer ausdenkt¹⁾. Die Klärung kann auch in Form einer den eigentlichen Prüfungsprozeß einleitenden Frage oder eines äquivalenten Vorgangs erfolgen²⁾. Die verschiedenen Hinsichten, in denen die Prüfung stattfinden kann, ermitteln wir durch die Analyse der in der ausgedachten Lösung liegenden Feststellung der Erfüllung der Gesamtaufgabe. Diese Feststellung besteht im Zustandekommen des Bewußtseins von dem zusammengesetzten Sachverhältnis, daß der Reaktionswortgegenstand zu einem bestimmten anderen Gegenstand, der durch das Reizwort bezeichnet ist, in einer bestimmten Beziehung steht, welche mit der durch das Aufgabewort bezeichneten Beziehung übereinstimmt. Entsprechend den drei Sachverhaltsfeststellungen, die das zusammengesetzte Sachverhaltsbewußtsein enthält, ist eine unrichtige Feststellung und demgemäß eine Prüfung in drei Hauptrichtungen möglich

1. hinsichtlich der Identität des einen Sachverhaltsgliedes mit dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand,
2. hinsichtlich der Übereinstimmung der tatsächlich bestehenden mit der durch die Aufgabe geforderten Beziehung,
3. hinsichtlich der Übereinstimmung der tatsächlichen Feststellungen, welche der Subsumtion unter die Anforderungen

¹⁾ Vgl. namentlich C₈₀ S. 271, E₁₈ S. 272, G₂₈ S. 270; ferner die Ausführungen S. 37, 41, 240 und 242.

²⁾ Vgl. A₁₈ S. 261 ff., E₁₈ S. 263 ff., A₁₀ S. 265; ferner G₂, A₁₉ S. 258, B₁₈ S. 269, C₁₈ S. 260, B₁₉ S. 261, wo die Prüfung zu einem positiven Ergebnis führte.

der Gesamtaufgabe zugrunde liegen, mit den nach dem gesamten Wissensbesitz des Subjekts wirklich bestehenden Tatsachen.

Bestanden schon bei der versuchsweisen Lösung Zweifel in einer der drei angegebenen Richtungen, so wird sich der determinierte Prüfungsprozeß vorzugsweise nach der betreffenden Richtung erstrecken. Die Tendenz zur Prüfung in den beiden ersten Richtungen bewirkt einen höheren Bewußtseinsgrad bzw. eine höhere Bereitschaft der zur Bedeutung des Reizwortes, bzw. der Aufgabe gehörigen Bestandstücke. Hierbei besteht im ersten Falle die determinierende Tendenz zur Abstraktion der Identität des einen Sachverhaltsgliedes, z. B. bei der Aufgabe „Teil“ des Ganzen mit dem durch das Reizwort bezeichneten Gegenstand¹⁾. Im zweiten Falle besteht die Tendenz zur Abstraktion des Verhältnisses der Übereinstimmung der tatsächlich bestehenden mit der durch die Aufgabe geforderten Beziehung²⁾. Wir haben uns diesen determinierten Abstraktionsprozeß in der Weise vor sich gehend zu denken, daß die allgemeine Operation der determinierten Abstraktion ihren Ausgang von einer schematischen Antizipation des festzustellenden Sachverhältnisses der Übereinstimmung mit dem Reizwortgegenstand, bzw. der Aufgabebeziehung nimmt. Infolgedessen läßt der eingeleitete Abstraktionsprozeß gerade dieses der Antizipation entsprechende Sachverhältnis im Bewußtsein hervortreten. Das Bestehen einer analogen determinierenden Tendenz zur Feststellung eines allenfallsigen Widerstreits ist möglich, aber wohl nicht erforderlich. Es darf vielmehr hier von folgender allgemeiner psychologischer Gesetzmäßigkeit ausgegangen werden: Wenn statt eines erwarteten Erlebnisses ein anderes Erlebnis eintritt, so gelangt dieses auch ohne eine besondere darauf gerichtete Determination zur Apperzeption³⁾. Der Zustand der Enttäuschung gründet sich auf eine auf diese Weise herbeigeführte Beachtung, ebenso die Tatsache, daß die Veränderung

¹⁾ Vgl. namentlich die Bemerkungen zum ersten Lösungsversuch von A₁₀ oben S. 261 f.; ferner A₁₀ S. 265 f.

²⁾ Vgl. namentlich die Bemerkungen zu E₁₀ S. 263 ff. in bezug auf die Lösung Büfett.

³⁾ In unseren Versuchen trat diese Erscheinung z. B. dann auf, wenn die bei einer Reihe von Versuchen konstant gebliebene Stellung von Aufgabe und Reizwort vertauscht wurde.

einer gewohnten Erscheinung die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Die auf die Abstraktion der Übereinstimmung gerichtete determinierende Tendenz genügt daher, um die Abstraktion der Nichtübereinstimmung des einen Sachverhaltsgliedes mit dem Reizwortgegenstand oder der tatsächlich bestehenden Beziehung mit der Aufgabebeziehung zustande zu bringen. Beim Vollzug der Abstraktion des vorliegenden konkreten Sachverhältnisses der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung treten auf der einen Seite diejenigen tatsächlichen Momente, auf der anderen Seite diejenigen Bestandstücke des Wissens¹⁾ von der Bedeutung des Reizwortes bzw. der Aufgabe im Bewußtsein hervor, die das Verhältnis der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung fundieren²⁾.

Die determinierende Tendenz zur Nachprüfung der Lösung erweist sich demnach als der Grund für den gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen einem Lösungsversuch und der Aktualisierung eines mit ihm in Widerspruch stehenden Wissens von den (durch die Bedeutung des Reizwortes und der Aufgabe bedingten) Anforderungen der Gesamtaufgabe. Der früher erörterte Vorzug der Berichtigungsprozesse, ein bei der direkten Aufgabebestimmung nicht wirksam gewordenenes Bestandteil der Bedeutung von Aufgabe oder Reizwort nachträglich zur Geltung zu bringen³⁾, findet durch diese Zurtückführung eine einfache Erklärung: Es ist leichter, durch determinierte Abstraktion die Nichtübereinstimmung einer bestimmten Lösung mit einem einzelnen Bestandteil der Aufgabe- oder Reizwortbedeutung festzustellen, als den ganzen Bedeutungsgehalt simultan zu reproduzieren und während der direkten Lösung in der Weise präsent zu halten, daß keines seiner Bestandstücke unwirksam bleibt. Es schieben sich vielmehr, wie die Protokolle zeigen, bei der direkten Lösung leicht einzelne Bestandstücke der Bedeutung in den Vordergrund, so daß sie die Lösung allein bestimmen⁴⁾, oder es findet zunächst keine klare Aktualisierung der Bedeutung und demgemäß eine

¹⁾ Es sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, daß das Bedeutungs-
bewußtsein (bzw. die entsprechende Disposition) sich deswegen als Wissen
charakterisiert, weil es ein Bewußtsein von dem symbolischen Verhältnis zwischen
bestimmten Zeichen und bestimmten Gegenstandsbestimmtheiten ist.

²⁾ Vgl. z. B. die Lösung Büfett E. 18 S. 263 ff.

³⁾ Siehe oben S. 270 f.

⁴⁾ Vgl. oben S. 271 f.

unscharfe Abgrenzung ihres Geltungsbereichs statt¹⁾. In engstem Zusammenhang mit der eben erörterten Gesetzmäßigkeit steht die bekannte Tatsache, daß es leichter ist, in einem konkreten Anwendungsfall einen Verstoß gegen eine bestimmte Anwendungsbedingung eines sprachlich fixierten Begriffs festzustellen als eine erschöpfende Begriffsbestimmung zu geben²⁾.

In analoger Weise ist der Berichtigungsprozeß zu denken, bei dem es zur Aktualisierung des Wissens von Tatsachen kommt, welche mit den tatsächlichen Feststellungen des Lösungsversuchs in Widerspruch stehen. Nehmen wir etwa den Versuch: Fieber und Pulsbeschleunigung als gleichgeordnete Krankheitssymptome zu denken³⁾. Das Kontrollbedürfnis wird hier die Tendenz begründen, das Wissen von dem Verhältnis zwischen Fieber und Pulsbeschleunigung soweit zu klären, daß seine Übereinstimmung bzw. Nichtübereinstimmung mit dem in dem Lösungsversuch angenommenen Verhältnis zur Abstraktion gelangen kann. So kommt es zur Abstraktion des Widerstreits zwischen der Lösung und der Tatsache, daß die Pulsbeschleunigung selbst zum Fieberkomplex gehört. Ebenso wird die Kontrolle der Lösung „Belehrungsmittel“⁴⁾ dahin tendieren, das Wissen von dem Zweck der Zeitung soweit zu klären, daß die Abstraktion seiner Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit dem in der Lösung angegebenen Zweck erfolgen kann. Hierdurch kommt es zum Bewußtwerden der die Nichtübereinstimmung fundierenden Tatsache, daß es noch andere Zwecke der Zeitung gibt⁵⁾. Die Angabe von „Haus“ als Belastungsgegenstand der Hypothek wird bei vorhandener Kontrolltendenz zur Abstraktion des Widerstreits zwischen dieser Lösung und der Tatsache führen, daß Hypotheken auch an unbebauten Grundstücken bestehen⁶⁾ usw.

Zur Verhütung von Mißverständnissen sei noch ausdrücklich

¹⁾ Vgl. oben S. 261—266.

²⁾ Die moderne Gesetzgebung vermeidet daher Definitionen und überläßt es der Praxis der Rechtsprechung, namentlich im Wege der Korrektur unrichtiger Begriffsanwendungen im Einzelfalle (Instanzenzug), die einzelnen Bestimmungstücke eines Begriffs allmählich zu fixieren.

³⁾ Siehe oben S. 266.

⁴⁾ Siehe oben S. 266.

⁵⁾ Entsprechendes gilt bei der zu engen Bestimmung des Gebäudezweckes S. 269 f., wo in zwei Fällen der Kontrollvorgang sich deutlich bemerkbar macht.

⁶⁾ Vgl. oben S. 267 ff.

betont, daß die zur Berichtigung führende Tendenz zur Lösungskontrolle sich keineswegs in einem gesonderten Verifikationsverfahren geltend zu machen braucht, sondern daß der determinierte Kontrollprozeß unmittelbar mit dem Auftreten der Lösung verbunden sein kann, ohne in einem getrennten Akt in Erscheinung zu treten¹⁾. Es ist daher sehr begreiflich, daß die Kontrolle sich in der Selbstbeobachtung nicht immer bemerkbar macht. Jede Beschäftigung mit der Lösung, welche ihr unmittelbares Auftreten überdauert, kann die Bedeutung eines zur Berichtigung führenden Kontrollprozesses besitzen. Hierbei ist wie bei jedem gewohnheitsmäßig eingeleiteten determinierten Prozeß die Möglichkeit eines automatischen Ablaufes gegeben²⁾. Ausdrücklich sei auch darauf hingewiesen, daß durch die Annahme einer determinierten Kontrolle nur die Regelmäßigkeit des Auftretens von Berichtigungsprozessen verständlich gemacht werden soll, ohne im Einzelfalle die Möglichkeit einer anderen Entstehungsweise auszuschließen.

Wie die als Beispiele von Berichtigungsprozessen in diesem Paragraphen und früher angeführten Protokolle zeigen, pflegt es sich in den Fällen einer Berichtigung nicht etwa um die Ablehnung bzw. Hemmung von starken aufgabewidrigen Assoziationen zu handeln, die sich trotz der Wirksamkeit der Aufgabe durchgesetzt haben. Vielmehr handelt es sich um die Korrektur von Lösungsversuchen, welche durch Prozesse von ganz derselben Art wie diejenigen, die zu richtigen Lösungen führen, zustande kommen; nur führen diese Prozesse aus besonderen Gründen, z. B. infolge eines falschen bzw. unklaren Aufgabeverständnisses oder der anfänglichen Unwirksamkeit des Wissens von einem der Lösung entgegenstehenden Umstand, nicht zum Ziel.

Im engen Zusammenhang mit dem Gesetz der Berichtigung und seiner Erklärung durch einen determinierten Prüfungsprozeß steht eine von Michotte und Prüm gefundene Gesetzmäßigkeit: Entspricht der Ablauf der Bewußtseinserebnisse nicht der Instruktion, so tritt die letztere wieder ins Bewußtsein³⁾. Hierdurch

¹⁾ Vgl. oben § 5, insbesondere S. 257 f.

²⁾ Vgl. N. Ach, Über den Willensakt und das Temperament, S. 279, 289, 296 ff.

³⁾ Michotte et Prüm, Étude expérimentale sur le choix volontaire, S. 227 ff., 298 Ziff. 11; siehe ferner die ebenfalls hierher gehörige Erklärung der Hemmung vor der Entscheidung a. a. O. S. 272 ff.

wird der instruktionsgemäße Ablauf gesichert. Bei den Wahlversuchen von Michotte und Prüm zeigte sich diese Erscheinung namentlich, wenn der Verlauf den Bedingungen der Nebenaufgaben in bezug auf die Art und Weise der Lösung nicht genügte. Die Tendenz zu einer oberflächlichen Wahl rief die Nebenaufgabe ins Bewußtsein zurück, sich nur aus ernsthaften Motiven zu entscheiden. Eine wirkliche oder scheinbare Verzögerung der Wahl bewirkte die Erinnerung an die bei derartigen Reaktionsversuchen selbstverständliche Nebenaufgabe, möglichst rasch zu reagieren. Solche Fälle eines Wiederauftretens der Aufgabe lassen sich in ganz analoger Weise wie die Wissensaktualisierungen erklären, die nach dem Gesetz der Berichtigung stattfinden: Wir haben in der determinierten Kontrolle der Übereinstimmung einer Lösung mit der Aufgabe eine allgemeine Lösungsmethode zu erblicken, welche die Erfüllung von Aufgaben irgendwelcher Art gewährleistet. Da sie zu den Lösungsmethoden gehört, die gewohnheitsmäßig angewendet werden, so braucht sie, wie schon erwähnt, im Bewußtsein nicht hervorzutreten. Die Anwendung dieser Lösungsmethode setzt in dem Zeitpunkt ein, in dem die betreffende Aufgabe zur Erfüllung gelangt. Es muß daher angenommen werden, daß bei den Wahlversuchen von Michotte und Prüm im Augenblick der Vornahme der Wahl die determinierende Tendenz wirksam war, die Übereinstimmung der Beschaffenheit der Motive mit dem Erfordernis der Ernsthaftigkeit zu kontrollieren. Im Falle einer Nichtübereinstimmung der tatsächlichen und der von der Aufgabe geforderten Beschaffenheit der Motive kam es daher zur determinierten Abstraktion dieses Sachverhältnisses. Dabei trat als das eine Fundament des Verhältnisses der Nichtübereinstimmung die Instruktion wieder ins Bewußtsein ¹⁾. Bei der Aufgabe, möglichst rasch zu reagieren, kann der determinierte Kontrollprozeß in einer Art Vergleich von Zeitstrecken bestehen. Die bei derartigen Reaktionsversuchen angemessen erscheinende Zeit bildet die Normalzeit, die Zeit des konkreten Versuchs die Vergleichszeit. Dem entspricht es durchaus, daß bei der Überschreitung der üblichen Reaktionszeit im konkreten Versuch der Eindruck entsteht, es dauere lang oder es sei

¹⁾ Vgl. oben S. 276 f.

jetzt Zeit zu reagieren¹⁾. Von dieser Auffassung aus wird auch die zunächst auffallende Tatsache leicht begreiflich, daß Michotte und Prüm als Versuchspersonen trotz eines ganz verschiedenen Verhaltens bei der Wahl im Mittel annähernd gleiche Reaktionszeiten hatten (2268 σ gegen 2256 σ)²⁾.

¹⁾ Michotte et Prüm a. a. O. S. 214, 228f.

²⁾ a. a. O. S. 250. Michotte und Prüm betrachten im Einklang mit dem oben Ausgeführten die übereinstimmenden Zeiten als das Ergebnis der einander entgegenwirkenden Nebenaufgaben, möglichst schnell zu reagieren einerseits und sich aus ernsthaften Motiven zu entscheiden andererseits.

Schluß.

Die Theorie der determinierten Komplexergänzung überhaupt und der determinierten Wissensaktualisierung im speziellen forderte die Ersetzung der Konstellationstheorie der reproduktiven Vorgänge im geordneten Denkverlauf durch eine Komplextheorie. Die Analyse der Gesamtaufgabe hat nunmehr die Komplextheorie durch den experimentellen Nachweis ihrer Voraussetzungen geklärt und bestätigt. Erst durch die Einsicht in die Natur der Gesamtaufgabe konnten auch die Prozesse der Bestätigung und Berichtigung von Lösungsversuchen wirklich verständlich gemacht werden. Es erübrigt noch zum Schluß auf ein bisher nicht behrtes Argument gegen die Konstellationstheorie hinzuweisen, das ihre Unzulänglichkeit für die Erklärung des geordneten Denkverlaufs besonders einleuchtend dartut. Bei einem konstellierenden Zusammenwirken von Aufgabe und Reizwort könnten nämlich selbst dann durchaus verkehrte Reaktionen zustande kommen, wenn die konstellierende Wirkung der von der Aufgabe ausgehenden Tendenzen beliebig stark angenommen werden dürfte. Zur Erläuterung mögen einige Zusammenstellungen von Aufgaben und Reizwörtern dienen, die alle unseren Versuchen entnommen sind. Auf dem Boden einer Konstellationstheorie würde z. B. die Aufgabe, ein Ganzes zu suchen, bei dem Reizwort „Seite“ zu der Reaktion „Zeile“, also zur Angabe eines Teiles der Seite führen können. Denn durch das Aufgabewort Ganzes würden unter anderem auch die mit seiner Bedeutung assoziativ verknüpften Reproduktionsgrundlagen von „Zeile“ in Erregung versetzt werden. (Die Zeile ist ein Ganzes im Verhältnis zu den Worten und Silben.) Hierdurch würde die Reproduktionstendenz Seite — Zeile verstärkt werden und daher ebenso gut „Zeile“ als die richtige Lösung „Band“ zur Reproduktion gelangen können. Entsprechend könnte die Aufgabe, einen Teil anzugeben, beim Reizwort „Seite“

die Reproduktion des Ganzen „Band“ herbeiführen. Denn erstens sind „Band“ und „Seite“ und zweitens „Band“ und der Begriff eines Teils miteinander assoziiert. (Der Band ist ein Teil des ganzen Werkes oder der Bibliothek.) Statt einer Voraussetzung könnte eine Folge der Schuld, nämlich Verurteilung reproduziert werden. Denn „Verurteilung“ ist sowohl mit Schuld als auch mit dem Begriff einer Voraussetzung (als Voraussetzung der Bestrafung) assoziiert. Analoge Fehlreaktionen, bei denen das Reaktionswort zum Reizwort statt in der geforderten in der entgegengesetzten Beziehung steht, wären:

1. Strafe Wirkung?
 (= Wirkung der Strafe)
 Verbrechen
(Verbrechen ist die Wirkung verschiedener Faktoren).

2. Biß Ursache?
 (= Ursache des Bisses)
 Blutvergiftung
(Blutvergiftung ist die Ursache der Vergiftungserscheinungen).

3. Stern Überordnung?
 (= übergeordneter Begriff zu Stern)
 Fixstern
(Fixstern ist übergeordnet zu Sonne).

4. Preuße Unterordnung?
 (= untergeordneter Begriff zu Preuße)
 Deutscher
(Deutscher ist untergeordnet zu Germane oder Europäer).

5. Eroberung nachher?
 (= was ist nach der Eroberung?)
 Sturm
(Sturm erfolgt nach der Zernierung).

Zugegeben also, durch die Aufgabe würden alle mit der Aufgabebeziehung assoziierten Vorstellungen derart in erhöhte Bereitschaft gesetzt, daß unter den mit dem Reizwort assoziierten Vorstellungen nur die gleichzeitig von der Aufgabe aus in Bereitschaft gesetzten zur Reproduktion gelangen. Wie die angeführten Beispiele dartun, würde hierdurch nicht die mindeste Gewähr für eine richtige Aufgabelösung gegeben sein. Es würden vielmehr bei einer solchen Konstellationstheorie Fehlreaktionen erwartet werden müssen, wie sie weder die tägliche noch die experimentelle Erfahrung uns zeigt.

Alle diese Erwägungen weisen von neuem auf die großen Vorzüge der Theorie der Komplexergänzung für die Erklärung der geordneten Reproduktion sinnvoller Zusammenhänge hin. Es darf daher erwartet werden, daß in zukünftigen Untersuchungen über das sogenannte logische Gedächtnis der Anteil der Komplexergänzung an der Reproduktion sinnvollen Materials eine eingehende Berücksichtigung findet. Vor allem die Bedeutung der determinierten Komplexergänzung und speziell der determinierten Wissensaktualisierung darf nirgends außer acht gelassen werden. Die Untersuchung von Michotte und Ransy über das logische Gedächtnis sucht z. B. das Zusammenwirken des einen Relationsgliedes und der Relation bei der Reproduktion des anderen Relationsgliedes noch in erster Linie durch die Annahme einer Konstellationswirkung verständlich zu machen¹⁾. Die Verfasser beschränken allerdings ihre Theorie des logischen Gedächtnisses vorsichtig auf ihre speziellen Versuchsbedingungen²⁾. Diese waren nun in der Tat für die Entstehung von Konstellationswirkungen besonders günstig. Es wurde nämlich den Versuchspersonen nicht ein fertiges Beziehungsganzes zur Einprägung dargeboten, sondern nur die beiden Worte, welche die Beziehungsglieder repräsentierten. Die Versuchspersonen hatten die Beziehung zwischen den beiden dargebotenen Worten selbst aufzusuchen. Unter diesen Bedingungen ist es sehr wohl denkbar, daß einerseits eine mehr oder weniger

¹⁾ Michotte et Ransy, Contribution à l'étude de la mémoire logique (Louvain 1912) S. 24—27, 75—78, 80. Das gleiche gilt für Balaban, der seinen theoretischen Standpunkt aber weniger deutlich erkennen läßt. Vgl. Michotte und Ransy S. 73 Anm. 1.

²⁾ a. a. O. S. 72.

feste unmittelbare Assoziation zwischen den beiden Worten gestiftet wurde, während andererseits eine mittelbare Verknüpfung durch die zwischen ihnen bestehende Beziehung erfolgte¹⁾. Die Selbstbeobachtungen der Versuchspersonen von Michotte und Ransy sprechen indessen sehr für die Annahme, daß auch hier im allgemeinen nicht ein konstellatives Zusammenwirken von Relationsglied und Relationsbewußtsein stattfand, sondern daß es sich um Vorgänge der Komplexergänzung und zwar um Wissensaktualisierungen handelte. Michotte und Ransy betonen selbst, daß die Relation nach der Darbietung des einen Gliedes nicht als ein abstraktes Beziehungsbewußtsein erschien, sondern immer in konkreter Form auftrat²⁾. „Die Versuchspersonen sagen nicht, daß sie in einem bestimmten Augenblick an ‚Gleichzeitigkeit‘ oder ‚Aufeinanderfolge‘ gedacht hätten, sondern, daß sie das Bewußtsein gehabt hätten, daß ‚das andere‘ [nämlich das andere Beziehungsglied] zu dem Reizwort in einer solchen Beziehung stand“³⁾. Nach dieser Beschreibung sind die in Frage stehenden durch ein Relationsbewußtsein vermittelten Reproduktionsvorgänge nichts anderes als sukzessive determinierte Wissensaktualisierungen⁴⁾. Die Vp. steht von Anfang an unter der Determination, das andere Wort zu suchen, das ihr mit dem Reizwort zusammen dargeboten worden war. Michotte und Ransy stellen sogar nach

¹⁾ Ähnliches gilt für die Versuchsbedingungen von A. Michotte et Th. Portych, *Deuxième Étude sur la mémoire logique*. Extrait du tome II des *Annales de l'Institut Supérieur de Philosophie* (Louvain 1913). Hier hatten die Vpn. freie Wahl bezüglich der Art der Einprägung der dargebotenen Worte.

²⁾ a. a. O. S. 15 ff. Vgl. auch die dort angeführten Beispiele.

³⁾ An Stelle dieses entwickelten Sachverhaltsbewußtseins konnte allerdings auch ein bloßes „Bewußtsein von etwas Ähnlichem“ oder „Identischem“ u. dergl. treten. Allein in dieser weniger entwickelten Form ist der konkrete Charakter des Relationsbewußtseins ebenfalls noch erkennbar, eine Auffassung, die auch der Ansicht der Verfasser selbst entspricht (a. a. O. S. 16 f.). In der ersten Form scheint mir das Bewußtsein von dem Sachverhältnis zwischen Reiz- und Reaktionswort hervorzutreten. Sie wurde ganz dementsprechend von den Vpn. von Michotte und Ransy speziell als Wissen (*savoir*) bezeichnet. In der anderen Form dagegen scheint der Nachdruck mehr auf der indirekten Gegenstandsbestimmung, der Bestimmung des Reaktionswortgegenstandes, zu liegen, so daß das Sachverhaltsbewußtsein, das aktualisierte Wissen, nur als Bestandteil dieser indirekten Bestimmung zur Geltung kommt. Die Vpn. bezeichnen diese Form des Relationsbewußtseins nicht als „Wissen“, sondern als „Gedanken“ (*pensée*) der konkreten Relation.

⁴⁾ Siehe oben 1. Abschnitt, insbes. S. 45 ff., 62 ff., 2. Abschnitt S. 190 ff.

dem Erscheinen des Reizwortes ein bewußtes Gerichtetsein der Vpn. auf das Reaktionswort fest, das dabei indirekt bestimmt ist als das mit dem Reizwort zusammen dargeboten gewesene Wort¹⁾. Auf das Erscheinen des Reizwortes hin aktualisiert sich nun infolge der bestehenden Determination zunächst das abstrakte Wissen, daß das gesuchte Wort zu dem Reizwort in einer bestimmten Beziehung gestanden habe²⁾. Die Aktualisierung dieses Wissens zieht genau wie in den früher beschriebenen Fällen der sukzessiven Wissensaktualisierung die Aktualisierung des ihnen entsprechenden konkreten Wissens von dem Wort nach sich, das zu dem Reizwort in der betreffenden Beziehung stand³⁾. Darin besteht wohl eine Hauptbedeutung der indirekten Bestimmung des Reaktionswortes durch die Reproduktion des Bewußtseins von seiner Beziehung zum Reizwort, auf die Michotte und Ransy hingewiesen haben⁴⁾. Michotte und Ransy bezeichnen die Reproduktionen auf Grund indirekter Bestimmungen als reproductions définies. Das Wesen dieser Reproduktionen findet durch die Theorie der Komplexergänzung und insbesondere durch die Theorie der Wissensaktualisierung seine Aufklärung⁵⁾.

Michotte und Ransy lassen die Tatsache unberücksichtigt, daß eine indirekte Bestimmung des Reaktionswortes durch seine Beziehung zum Reizwort auch schon durch das Wissen gegeben ist, daß das Reaktionswort mit dem Reizwort zusammen in der Versuchsreihe dargeboten war. Vermöge dieser indirekten Bestimmung kann sich die Determination auf die Reproduktion desjenigen Wortes richten, das mit dem Reizwort zusammen dargeboten war. Wie wichtig es ist, auf die Möglichkeit des Bestehens einer solchen Determination hinzuweisen, zeigt folgender Umstand: Michotte und Ransy suchen eine Erklärung dafür, daß durch das Reizwort gerade das früher mit ihm dargebotene Wort reproduziert wird und nicht ein anderes auf Grund älterer Assoziationen des täglichen Lebens mit ihm allein oder mit ihm

¹⁾ a. a. O. S. 15 f.

²⁾ Dieser Wissensaktualisierung kann natürlich auch eine spezielle Determination zur Aktualisierung des Wissens von der Beziehung vorausgegangen sein, die zwischen dem Reizwort und dem dazugehörigen Wort bestand.

³⁾ Statt dessen kann die sukzessive Wissensaktualisierung zunächst auch nur zur Aktualisierung des konkreten Wissens von irgendwelchen Gegenständen führen, die zum Reizwort in der gesuchten Beziehung stehen. In solchen Fällen wird dann erst im Wege des Wiedererkennens unter den reproduzierenden Worten das gesuchte aufgefunden. Michotte et Ransy, S. 27, 73 f.

⁴⁾ a. a. O. S. 73 f. Vgl. auch Michotte und Portych S. 303 ff.

⁵⁾ Vgl. namentlich 2. Abschnitt III D, insbes. S. 180 ff.

und dem bei der Einprägung eingeschobenen Zwischenglied (*intermédiaire*) assoziiertes Wort. Da nun die Determination, gerade das vorher mit dem Reizwort zusammen dargebotene Wort zu reproduzieren, keine Berücksichtigung findet, muß ausschließlich die Stärke der bei der nur einmaligen Darbietung gestifteten Assoziationen zur Erklärung herangezogen werden. Diese müssen zurzeit der Reproduktion an Stärke die stärksten älteren Assoziationen des Reizwortes übertreffen¹⁾. Berücksichtigt man jedoch die bestehende Determination, das mit dem Reizwort früher zusammen dargebotene Wort zu reproduzieren, so kommt diese neben der Stärke der bei der Einprägung gestifteten Assoziationen als ein wesentlicher Faktor in Betracht, und es braucht nicht angenommen zu werden, daß jene neuen Assoziationen für sich allein zurzeit der Reproduktion stärkere Reproduktionstendenzen begründen als die älteren Assoziationen des täglichen Lebens. Dem determinierten Reproduktionsprozeß dient die schematische Antizipation des Verhältnisses des gesuchten Wortes zum Reizwort, nämlich die Antizipation ihrer gemeinsamen Darbietung, zum Ausgangspunkt, so daß nur die in einem der Antizipation entsprechenden Verhältnis zum Reizwort stehenden Worte zur Reproduktion gelangen. Das Beispiel zeigt, daß auch bei Gedächtnisuntersuchungen die bestehenden Determinationen keineswegs immer vernachlässigt werden dürfen.

Auch Michotte und Ransy erkennen an, daß durch die „Produktion“ der Relation eine besonders innige Einheit zwischen den beiden dargebotenen Worten und der zwischen ihnen gestifteten Relation begründet wird. Die Relation bildet mit ihren Fundamenten eine Komplexion höherer Ordnung (*Complexion d'un ordre élevé*). Reizwort und Relation „bieten der Vp. den größeren Teil einer Komplexion dar, deren fehlender Teil zu suchen ist.“ Allein die beiden Verfasser erblicken dann anscheinend die Bedeutung der Bildung einer solchen Komplexion doch wieder nur in der Stiftung besonders fester Assoziationen zwischen den dargebotenen Worten untereinander und zwischen ihnen und der Relation²⁾. Die Zugehörigkeit zu demselben Komplex soll also nur die konstellative Wirkung des einen Relationsgliedes und der Relation erhöhen. Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen wird man dagegen bei dieser Auffassung nicht stehen bleiben können, sondern der besonderen Natur der Komplexergänzung Rechnung tragen müssen. Die Einsicht in die Bedeutung und die Vorzüge der determinierten Komplexergänzung läßt im Zusammenhalt mit den Selbstbeobachtungen von Michotte und Ransy vermuten, daß der Anteil eines bloßen konstellativen Zusammenwirkens von Reiz-

¹⁾ a. a. O. S. 75 ff. Vgl. auch Michotte und Portych S. 304 f., 355 ff.

²⁾ a. a. O. S. 26.

wort und Relationsbewußtsein von den beiden Verfassern überschätzt worden sein dürfte.

Es soll hier nochmals nachdrücklich betont werden, daß unsere Komplextheorie des geordneten Denkverlaufs die Möglichkeit von Konstellationswirkungen durchaus nicht in Abrede stellen will. Bemerkt werden muß übrigens, daß die von Ach als reproduktiv-determinierende Bahnung bezeichneten Tatsachen nicht notwendig als Ergebnisse des konstellativen Zusammenwirkens determinierender Tendenzen einerseits und von ihnen unabhängig vom Reizwort ausgehender Reproduktionstendenzen andererseits aufgefaßt zu werden brauchen. Ach und G. Glässner, der die Untersuchungen Achs fortgeführt hat, neigen zu dieser Anschauung¹⁾. Nehmen wir als Beispiel folgenden von Glässner festgestellten Fall einer reproduktiv determinierenden Bahnung: Es wurde eine Reihe sinnloser Silben in verschiedenen Kombinationen gelernt, so daß sie nicht wirksam miteinander assoziiert wurden, aber starke Bekanntheitsqualität erhielten. Befand sich nun unter den gelernten Silben z. B. die Silbe gef und wurde bei der Instruktion, einen Reim zu bilden, die Silbe mef dargeboten, so wurde mit der Silbe gef reagiert, deren Anfangskonsonant bei der Erlernung der vorher gegebenen Reihe mit einem Teil der dargebotenen Silbe (ef) rückläufig assoziiert worden war. Glässner nimmt an, daß diese Teilassoziation bei der Herbeiführung der Reimsilbe gef die Wirksamkeit der determinierenden Tendenz zu reimen unterstützt, und zwar können derartige reproduktiv-determinierende Bahnungen eintreten, ohne daß der Vp. die Hilfe, die sie durch die frühere Assoziation empfängt, zu Bewußtsein kommt²⁾. Es wird also in solchen Fällen vor allem nicht etwa willkürlich die früher gelernte Silbe reproduziert, die sich auf die Reizsilbe reimt. Auch bei unabsichtlicher Verwendung der gelernten Silbe braucht aber nicht angenommen zu werden, daß die von der Reizsilbe, bzw. ihren Teilen ausgehenden assoziativen Reproduktionstendenzen neben der determinierenden Tendenz zu reimen eine selbständige Wirksamkeit entfalten, so daß die Wirksamkeit der determinierenden

¹⁾ N. Ach, Über den Willensakt und das Temperament, S. 254 ff. G. Glässner, Über Willenshemmung und Willensbahnung. Untersuchungen zur Psychologie und Philosophie, herausgegeben von N. Ach, 1. Bd., 7. Heft (Leipzig 1912); vgl. insbesondere auch S. 132 Anm.

²⁾ a. a. O. S. 33, 36.

Tendenzen durch die rückläufige Assoziation $\overleftarrow{g-ef}$ unterstützt wird. Viel einfacher ist vielmehr folgende Lösung: Es besteht die Gesamtaufgabe, auf die Silbe *mef* einen Reim zu bilden, das heißt eine Silbe zu nennen, die auf *ef* endet und mit einem anderen Konsonanten als *m* beginnt. Die dieser Gesamtaufgabe entsprechende Determination zieht die Tendenz zur Aktualisierung der allgemeinen intellektuellen Operationen nach sich, die zur Verwirklichung einer derartigen Aufgabe geeignet sind. Zu diesen Operationen gehört auch die Operation der determinierten Komplexeergänzung. Es besteht demnach eine determinierende Tendenz zur Komplexeergänzung, die im Bewußtsein hervortreten kann, aber nicht hervortreten braucht. Nach dem dritten Gesetz der Komplexeergänzung wird nun diese determinierende Tendenz solche früher im Bewußtsein gewesene Silben in reproduktive Erregung versetzen, die auf *ef* endigen, und diese Silben werden um so leichter reproduziert werden, in je höherer Bereitschaft sie sich befinden¹⁾. Da diese Bedingungen bei der eben gelernten Silbe *gef* erfüllt sind, so wird sie reproduziert, ohne daß neben der determinierenden Tendenz zur Komplexeergänzung eine selbständige Wirksamkeit der von der Reizsilbe *mef* ausgehenden assoziativen Reproduktionstendenzen angenommen zu werden braucht. In gleicher Weise erklären sich z. B. die analogen Fälle, in denen auf die Reizsilbe nicht mit einer vorher gelernten Silbe, sondern mit einem bekannten Klangbild, z. B. dem eines sinnvollen Wortes reagiert wird, also Reaktionen wie *schuk—ruck*, *baus—maus*.

Hier soll indes, wie wiederholt gesagt, die Möglichkeit einer konstellativen Mitwirkung von assoziativen Reproduktionstendenzen am geordneten Denkverlauf nicht in Frage gestellt werden. Unsere Untersuchungen zeigten lediglich, daß solche Konstellationswirkungen auch zur Erklärung der reproduktiven Vorgänge im geordneten Denken nicht ausreichen. Sie zeigten ferner, daß die Analyse des tatsächlichen Verlaufs dazu führt, in schematischen Komplexantizipationen, wie sie das im Bewußtsein von der Gesamtaufgabe enthaltene Sachverhaltsbewußtsein darstellt, und in determinierten Komplexeergänzungen der antizipierten Komplexe die ausschlaggebenden Faktoren des ge-

¹⁾ Vgl. oben S. 128 mit S. 109 f.

ordneten reproduktiven Ablaufs zu erblicken. Solche schematischen Antizipationen und determinierten Komplexeergänzungen liegen auch schon dann stets vor, wenn sinnloses oder sinnvolles Lernmaterial in der ursprünglichen Ordnung willkürlich zu reproduzieren gesucht wird. Das zu Reproduzierende kann in solchen Fällen in abstrakter Form z. B. antizipiert sein: als die erste oder die auf die eben dagewesene folgende Silbe der gelernten Reihe oder als die auf die eben rezitierte Verszeile folgende mit ihr sinnvoll zusammenhängende Zeile aus einem ein bestimmtes Thema behandelnden Gedicht. Die Tragweite dieser Tatsache für Gedächtnisuntersuchungen kann jedoch nicht prinzipiell, sondern nur im einzelnen entschieden werden¹⁾. Jedenfalls aber hat James nicht recht, wenn er in dem früher angeführten Beispiel²⁾ ausschließlich die Konstellation dafür verantwortlich macht, daß wir nicht von einem Wort des Gedichts plötzlich auf die Worte überspringen, die mit demselben Wort in einem anderen Gedicht assoziiert sind. Es müssen auch hier vielmehr die Gesetze der Komplexeergänzung und speziell der determinierten Komplexeergänzung zur Erklärung herangezogen werden. Man kann die Reproduktion einer Silbenreihe und die Rezitation eines Gedichts nach dem eben Gesagten als die allmähliche Ausfüllung eines Schemas auffassen, durch das die Reihe oder das Gedicht schon vor Beginn der Reproduktion in abstrakter Form antizipiert wird. Solche abstrakte Antizipationen eines ganzen Komplexes sind wohl zu unterscheiden von konkreten „Gesamtvorstellungen“ oder „Totalvorstellungen“³⁾ des Komplexes, die in nuce schon den ganzen zu reproduzierenden Komplex enthalten würden. Die fehlenden Komplexbestandteile sind in der schematischen Antizipation nur ihren abstrakten Merkmalen nach, z. B. als Silben oder als Verse bestimmt, oder sie sind nicht direkt ihrer Beschaffenheit nach, sondern indirekt durch ihre Beziehungen zu den gegebenen Bestandteilen des Komplexes bzw. zu dem ganzen Komplex bestimmt. Dies ist z. B. der Fall, wenn eine Verszeile bestimmt ist als die auf eine bestimmte andere Verszeile folgende oder als eine in einem

¹⁾ Vgl. über die Bedeutung der Determination zur Reproduktion bei Gedächtnisuntersuchungen auch Koffka, *Zur Analyse der Vorstellungen usw.*, S. 363.

²⁾ Siehe oben S. 106.

³⁾ Vgl. unten S. 290 f.

Gedicht bestimmten Namens enthaltene¹⁾. Die Analyse der Gesamtaufgabe in unseren Versuchen war die Analyse von Antizipationen eines fehlenden Komplexstücks durch solche indirekte Bestimmungen. Wie die schematische Antizipation eines Komplexes von seiner Antizipation durch eine unklare oder unentwickelte Gesamtvorstellung zu trennen ist, so ist sie auch keine Obervorstellung²⁾, die mit den gegebenen und jeweils reproduzierten Komplexgliedern konstellativ zusammenwirkt. Die gegebenen und die bereits reproduzierten Komplexbestandteile treten vielmehr als konkrete Bestandstücke in das sich allmählich konkretisierende Schema ein und dienen als Bestandteile dieses einheitlichen Ganzen zum Ausgangspunkt für die determinierte Komplexergänzung³⁾. Die früher analysierten sukzessiven Wissensaktualisierungen haben gezeigt, wie die schematische Antizipation eines Komplexes durch die Reproduktion einzelner Bestandstücke eine immer bestimmtere Gestalt annehmen kann, ohne ihre Einheitlichkeit zu verlieren.

In einer kurz vor dem Abschluß dieses Buches erschienenen Schrift hat W. Poppelreuter die Konstellationstheorie des geordneten Denkverlaufs auf Grund seiner Untersuchungen über elementare Reproduktionsgesetze zu rechtfertigen gesucht⁴⁾. Poppelreuter beschränkt sich allerdings in dem bisher erschienenen ersten Teil seiner Schrift im wesentlichen auf eine Erklärung des Verstehens sinnvoller Zusammenhänge, z. B. zusammenhängender Worte. Poppelreuter weicht von der üblichen Auffassung der elementaren Reproduktionsvorgänge dadurch ab, daß er die Annahme einer kettenartigen, von Glied zu Glied sukzessiv fortschreitenden Re-

¹⁾ In der Regel vereinigen sich abstrakte direkte und indirekte Bestimmungen zu einer einheitlichen schematischen Antizipation des Komplexes, z. B. diejenige durch eine bestimmte rhythmische Gliederung ausgezeichnete Verszeile (1), die auf eine bestimmte andere Verszeile (2) eines bestimmten Gedichts (3) folgt.

²⁾ Vgl. H. Liepmann, Über Ideenflucht.

³⁾ Vgl. S. 117 ff. Wie wiederholt erwähnt wurde, lassen wir ganz dahingestellt, wieweit diese schematischen Antizipationen als bewußt anzusehen sind. Daß sie im Bewußtsein zur Geltung kommen können, hat die Analyse der Gesamtaufgabe dargetan.

⁴⁾ Walter Poppelreuter, Über die Ordnung des Vorstellungsablaufes, I., Archiv f. d. ges. Psychol. 25. S. 208; außerdem erschienen in den Abhandlungen zur psychol. Pädagogik, herausgegeben von Meumann, III. Bd., 3. Heft. Vgl. ferner den Vortrag von Poppelreuter im Bericht über den V. Kongreß f. exper. Psychol. (Leipzig 1912) S. 159 f.

produktion verwirft. „Die Reproduktionstendenz geht nicht nach dem Prinzip der engsten Kontiguität, sukzessiv von Teil zu Teil, sondern vom Teil sofort auf das Ganze“¹⁾. (Totalität der Reproduktionstendenz²⁾. Es erneuert sich die im Anschluß an die ursprüngliche Perzeption als „Sekundärerlebnis“ entstandene Totalvorstellung, in welcher auch die sukzessiven Teile in ihrer zeitlichen Ordnung simultan enthalten sein sollen. Die Reproduktion erfolgt durch Explikation der Teile dieser Totalvorstellung nach Maßgabe ihrer verschiedenen Reproduzierbarkeit, die von der Höhe des Bewußtseinsgrades und der Andauer im Sekundärerlebnis abhängt³⁾. Die Entwicklung einer durch ein Reproduktionsmotiv erneuerten Totalvorstellung wird durch den Hinzutritt eines weiteren Reproduktionsmotivs beeinträchtigt, soweit dieses Reproduktionsmotiv nicht in der gleichen Richtung wirkt. Infolge des Hinzutritts eines konvergenten Reproduktionsmotivs wird andererseits die Entwicklung der durch das erste Reproduktionsmotiv aktualisierten oder potentialisierten Totalvorstellung gefördert, bezw. es wird die Entwicklung der durch das zweite Reproduktionsmotiv aktualisierten Totalvorstellung in der durch das erste Reproduktionsmotiv vorbereiteten Richtung beeinflusst. Es werden sich daher nur die konvergenten Reproduktionsmotive durchsetzen⁴⁾. Auf die Beweisführung Poppelreuters für seine Theorie und ihre Würdigung im einzelnen braucht hier nicht näher eingegangen zu werden. Jedenfalls sprechen gegen die Heranziehung dieser Hypothese zur Erklärung des geordneten Denkverlaufs unsere Versuchsergebnisse und alle sonstigen Gründe, die wir gegen eine Konstellationstheorie des geordneten Denkverlaufs überhaupt vorgebracht haben. Alle solchen Theorien lassen die besondere Bedeutung der Einheitsbildung mehr oder weniger unberücksichtigt, indem sie das konstellative Zusammenwirken einer Mehrheit von Bestandstücken und das Zusammenwirken als einheitliches Ganzes nicht genügend auseinanderhalten⁵⁾. Erst die Einsicht in die

¹⁾ a. a. O. S. 252. Das Wort „sofort“ ist von mir hervorgehoben.

²⁾ a. a. O. S. 253.

³⁾ Vgl. z. B. a. a. O. S. 242, 251 ff., 261 f., 263 ff.

⁴⁾ Vgl. z. B. a. a. O. S. 217, 306 ff., 312, 316, 331 ff., 336 ff., 344 f.

⁵⁾ Poppelreuter ist wiederholt auf dem Wege einer richtigen Würdigung der Einheitlichkeit eines aus mehreren Bestandstücken bestehenden Reproduktionsmotivs. Das einheitliche Reproduktionsmotiv löst sich ihm aber alsbald wieder

Eigenart der Komplexwirkung aber gestattet, wie wir sahen, die volle Würdigung der Bedeutung schematischer Antizipationen des ganzen Komplexes und der durch sie ermöglichten determinierten Operationen der Komplexergänzung.

Im einzelnen soll hier nur darauf hingewiesen werden, daß durchaus nicht in allen Fällen, deren sich Poppelreuter zum Nachweis einer Konstellationswirkung bedient, wirkliche Konstellationswirkungen vorzuliegen brauchen. Es finden sich vielmehr verschiedentlich Anhaltspunkte dafür, daß der instruktionsgemäße Ausschluß eines willkürlichen Verhaltens nicht verhindert, daß isoliert dargebotene Worte oder andere Reize unwillkürlich aufeinander bezogen werden und zu ähnlichen Prozessen der Bildung von Beziehungsganzen Anlaß geben, wie wir sie bei der Analyse der Gesamtaufgabe kennen gelernt haben. Beispiele für eine solche unwillkürliche Aufeinanderbeziehung sind namentlich Fälle, die Poppelreuter anführt, um zu zeigen, daß durch die einfache Sukzession von Worten neue Kombinationen entstehen können¹⁾. So wurde z. B. die Parataxe gegeben: Blei — Amboß. Die Vp. denkt zuerst an Bleistift; „dann anschaulich eine Schmiede mit einem Amboß. Auf einmal wurde der Amboß aus Blei. Dann Gedanke: bleierner Amboß ist Unsinn, er ist zu weich.“ Die Erklärung dieses Vorganges ist unschwierig, wenn wir einen durch die dauernde Determination zum Sprachverständnis geschaffenen Einstellungsmechanismus annehmen, demzufolge Wortsukzessionen automatisch die zur Herstellung sinnvoller Bedeutungszusammenhänge dienenden Operationen auslösen. Es würde sich also um automatisierte determinierte Prozesse handeln, wie sie Ach namentlich in seinem Buche „Über den Willensakt und das Temperament“ beschrieben hat. Die Tendenz, zwischen Blei und Amboß einen sinnvollen Zusammenhang, d. h. eine Beziehung zwischen den Bedeutungen bzw. den entsprechenden Gegenständen herzustellen²⁾,

auf in eine Mehrheit konvergenter Reproduktionsmotive. Vgl. a. a. O. S. 312 ff., 331—337.

¹⁾ a. a. O. S. 334 f.

²⁾ Inhaltlich zusammenhängend sein, heißt nicht, wie Poppelreuter, der sich hier mit Ebbinghaus berührt (siehe oben S. 91), annimmt, „daß sich Reproduktionsmotive folgen, welche in einer Richtung wirken“ (a. a. O. S. 344), es heißt vielmehr, daß das Verständnis der aufeinanderfolgenden Worte dazu führt, an einen einheitlichen gegenständlichen Zusammenhang zu denken, wie

kann nun zwar nicht zur determinierten Aktualisierung des Wissens von einer bekannten Beziehung speziell zwischen Blei und Amboß führen, wohl aber führt sie zur Aktualisierung des Wissens von der Beziehung zwischen den zum Bedeutungsbewußtsein des einen Beziehungsgliedes Blei gehörigen allgemeinen Materialcharakters und dem zum Bedeutungsbewußtsein des anderen Beziehungsgliedes Amboß gehörigen Charakters als Gebrauchsgegenstand. Es wird also das Wissen wirksam, daß solche Gegenstände wie Blei als Rohmaterial zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen wie Amboß dienen. Damit ist der Versuch einer Aufeinanderbeziehung von Blei und Amboß in diesem Sinne nahe gelegt, der sich in der Vorstellung eines bleiernen Ambosses äußert. Für den gedanklichen Hintergrund des Auftretens dieser Vorstellung spricht auch die sich sofort an sie anschließende gedankliche Kritik, welche Blei als ungeeignetes Material für die Herstellung eines Ambosses bezeichnet¹⁾. Die Tendenz zur Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges ist die Tendenz, die aufeinanderfolgenden Worte so zu deuten, daß das Bewußtsein von einem einheitlichen gegenständlichen Zusammenhang entsteht. Durch die Auffassung der Wortsukzession Blei — Amboß im Sinne von bleierner Amboß wird ein solcher gegenständlicher Zusammenhang hergestellt, also die bestehende Einstellung verwirklicht. Ohne die Annahme einer derartigen determinierenden Tendenz zur sinnvollen Interpretation dagegen gibt es kaum eine ungezwungene Erklärung dafür, wieso durch das Zusammentreffen der von Blei und Amboß ausgehenden Produktionsmotive gerade eine solche Kombination entstehen soll, die in der Erfahrung nie gegeben war. Warum wird nicht statt

er etwa durch zeitliche und kausale Beziehungen zwischen den Ereignissen einer Geschichtserzählung oder durch die Beziehungen zwischen den Teilen eines beschriebenen räumlichen Ganzen, z. B. einer Landschaft, oder durch die logischen Beziehungen zwischen den Bestandteilen einer Beweisführung gegeben ist. Weil das Verständnis der aufeinanderfolgenden Worte zur Konstituierung des Bewußtseins von einem solchen gegenständlichen Zusammenhang führt, bezeichnen wir die Worte als zusammenhängend. Ob die Konstituierung des Bewußtseins von solchen Zusammenhängen im Wege einer Konstellationswirkung der aufeinanderfolgenden Worte oder auf andere Weise erfolgt, das ist eine Frage für sich (über diese Frage siehe unten S. 296 ff.).

¹⁾ Vgl. die Erörterungen zum Gesetz der Berichtigung, 3. Abschnitt § 6.

dessen etwa konstellativ die durch die Materialbezeichnung Blei in Bereitschaft gesetzte Vorstellung eines Materials geweckt, aus dem ein Amboß bestehen kann? Von unserem Standpunkt ist die Erklärung hierfür wieder einfach. Wenn die Wortfolge nach Art einer unvollständigen Sprachäußerung aufgefaßt wird, so liegt es näher, eine unmittelbare Beziehung zwischen Blei und Amboß als eine derartige mittelbare Beziehung herzustellen.

In einem anderen Beispiel führte die Parataxe „Tennisplatz — Blüthner Flügel“ zur Vorstellung eines Blüthner-Flügels auf einem Tennisplatz¹⁾. Auch hier liegt die Annahme nahe, daß diese Kombination ihre Entstehung einer unwillkürlichen Tendenz zur Herstellung gegenständlicher Zusammenhänge verdankt, wie sie im Anschluß an sinnvoll zusammenhängende Sprachäußerungen gebildet werden.

Durch die Annahme einer unwillkürlichen Tendenz zur Herstellung sinnvoller Zusammenhänge werden auch die von Poppelreuter mitgeteilten interessanten Fälle am besten verständlich, in denen unbekannte Worte infolge des Vorbergehens eines bekannten Wortes eine bestimmte Interpretation erfahren²⁾. So wurde nach dem Wort „Pflanze“ das Wort „hakup“ als der vermutliche Name einer unbekanntes japanischen Pflanze aufgefaßt. Nach „Krankenhaus“ erschien das Wort „Keratitis“ zuerst sinnlos, dann „Gedanke, ist das vielleicht eine Krankheit, klingt so medizinisch“. Analog wurde das Wort „Misitis“ nach Afrika als Name einer afrikanischen Gegend gedeutet. In allen diesen Fällen handelt es sich nicht um bloße Reproduktion, sondern vielmehr um die Herstellung einer neuen Beziehung zwischen dem unbekanntes Wort und dem Bedeutungsgebiet des bekannten Wortes. So wird das Wort Keratitis zu dem Bedeutungsgebiet des Wortes Krankenhaus deutlich in Beziehung gesetzt durch die Frage: Ist das vielleicht eine Krankheit? Es wird nicht etwa bloß die Vorstellung „Krankheit“ reproduziert. Die Tatsache der Herstellung solcher Beziehungen aber wird sofort verständlich, wenn wir eine unwillkürliche Tendenz zur Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges zwischen

¹⁾ a. a. O. S. 335 f.

²⁾ a. a. O. S. 335.

den aufeinanderfolgenden Worten annehmen. Gegen die Annahme einer bloßen Konstellationswirkung spricht auch der Umstand, daß das unbekannte Wort, wenn es vorausging, noch nachträglich im Sinne des folgenden Wortes gedeutet wurde. Es ist äußerst unwahrscheinlich, daß die schwachen Reproduktionstendenzen, die von dem unbekanntem Wort nach allen möglichen Richtungen ausgehen, durch die konvergenten Reproduktionstendenzen des folgenden Wortes eine solche Verstärkung erfuhren, daß sie zu einer nachträglichen Interpretation führen. Es wäre viel wahrscheinlicher, zu vermuten, daß das bekannte Wort allein die Reproduktion bestimmen würde. Dagegen ist die nachträgliche Interpretation bei der Annahme einer Aufeinanderbeziehung der beiden Worte mit der Tendenz der Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges ohne weiteres verständlich.

Sehr deutlich ist auch die Aufeinanderbeziehung der folgenden Worte und der vorhergehenden, bzw. ihres Bedeutungsgebiets in dem Beispiel der Parataxe Meer — Bibel — Fisch — Bauch¹⁾: Zuerst anschauliche Erinnerung an einen Badeort; dann Erinnerung an die Arche Noah; bei Fisch Gedanke, ob Noah auch Fische mitgenommen hat, „ach nein, das ist ja nicht nötig, weil diese doch nicht umkamen“ . . . — Auf die Darbietung des Wortes Fisch folgt hier wieder nicht eine einfache Reproduktion, sondern die deutliche Herstellung einer Beziehung zwischen der Bedeutung dieses Wortes und der durch die vorhergehenden Worte angeregten Erinnerung an die Arche Noah. Diese Aufeinanderbeziehung erklärt sich ohne weiteres, wenn wir das Bestehen einer Tendenz zur Herstellung sinnvoller Zusammenhänge voraussetzen. Auch hier äußert sich die Herstellung der Beziehung nicht nur in der Frage, sondern auch in der sofort einsetzenden Kritik der versuchsweise hergestellten Beziehung. Beim Vorliegen einer bloßen Konstellationswirkung hätte sich der Prozeß ganz anders abspielen müssen. Es würde etwa durch den Gedanken an die Arche Noah der Gedanke an Tiere, die in der Arche waren, in Bereitschaft gesetzt worden sein, durch den Tiernamen Fisch würde diese Reproduktionstendenz dann verstärkt worden sein und zur Reproduktion des Gedankens an die

¹⁾ a. a. O. S. 337.

Tiere in der Arche geführt haben. Keinesfalls aber würde durch Konstellation eine Beziehung zwischen der Arche Noah und der mit ihr nicht assoziierten Bedeutung des Wortes Fisch entstanden sein. Nimmt man dagegen eine Tendenz zur Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges an, so wird die Tendenz, eine Beziehung zwischen Fisch und der Arche Noah zu finden, zwar nicht das Wissen von einer Beziehung speziell von Fischen, wohl aber das Wissen von einer Beziehung von Tieren überhaupt ¹⁾ zur Arche Noah aktualisieren. Hierdurch kann dann der Gedanke motiviert werden, ob speziell auch Fische in der Arche waren.

Sehen wir von der aus den Lebensgewohnheiten stammenden Einstellung ab, Wortfolgen in sinnvollen Zusammenhang zu bringen. Es kann dann immer noch die Einstellung zur Herstellung sinnvoller Zusammenhänge durch die konstante Darbietung von Wortfolgen hervorgerufen werden, welche anfangs möglicherweise auf dem Wege bloßer Konstellationswirkung einen sinnvollen Zusammenhang ergaben. Koffkas Untersuchungen über die latente Einstellung haben gezeigt, wie sich unwillkürlich solche determinierende Tendenzen bilden können ²⁾. Auch die Untersuchungen von Poppelreuter lassen also wohl den Anteil der Konstellation an der Ordnung des Vorstellungsablaufes größer erscheinen als er wirklich ist. Wir haben uns vielmehr das Verständnis sinnvoller Zusammenhänge durch ganz ähnliche Kombinationsprozesse vermittelt zu denken, wie sie das determinierte Verständnis der Gesamtaufgabe in unseren Versuchen herbeiführt. Schon früher wurde darauf hingewiesen, daß dem Verständnis von Mitteilungen ein Kombinationsprozeß zugrunde liegt. Bei dem Verständnis der Gesamtaufgabe in unseren Versuchen lag die Anweisung für den Kombinationsprozeß in der vorausgegangenen Instruktion. Beim Verständnis von Wortzusammenhängen treten an die Stelle einer solchen Instruktion die in der sprachlichen Verknüpfung der Worte

¹⁾ Vgl. das Beispiel S. 292 f.

²⁾ Koffka, Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze (Leipzig 1912) und Bericht über den IV. Kongreß f. exper. Psychol., herausgeg. von Schumann, 1911, S. 239—241. Die Untersuchungen von Koffka und ebenso die von mir zur Ergänzung der vorliegenden Untersuchungen angestellten Assoziationsversuche zeigten, daß ein passives Verhalten der Vpn. die Wirksamkeit von determinierenden Tendenzen durchaus nicht aufhebt.

liegenden Anweisungen für ihre gedankliche Verknüpfung. Bestimmten Formen der sprachlichen Verknüpfung ist jeweils ein bestimmter Kombinationsprozeß zugeordnet¹⁾. Wir sahen früher, wie die Vpn. auch bei der Bildung der Gesamtaufgabe zwischen Aufgabe und Reizwort sprachliche Verknüpfungen herstellten und sich dadurch die Bildung der Gesamtaufgabe erleichterten²⁾. Die sprachliche Verknüpfung bietet auf Grund der durch den Sprachgebrauch fixierten Zuordnung von sprachlicher und gedanklicher Verknüpfung die beste Gewähr für die Entstehung ganz bestimmter Kombinationen. Infolge der Tendenz zur Herstellung sinnvoller Zusammenhänge erhalten in dem eingeleiteten Kombinationsprozeß die einzelnen Worte die Bedeutungen, durch welche sie mit den Bedeutungen der anderen Worte zusammen in der durch die sprachlichen Anweisungen geforderten gedanklichen Verknüpfung einen einheitlichen Sinn ergeben. Dieser Prozeß der Anpassung der einzelnen Wortbedeutungen an den herzustellenden Zusammenhang konnte in unseren Versuchen in zwei Fällen beobachtet werden, nämlich bei der Anpassung der Bedeutung des Reizwortes an den Sinn der Aufgabe und bei der Anpassung des Sinnes der Aufgabe an die Bedeutung des Reizwortes³⁾. Dort konnte auch an vielen Fällen die Unzulänglichkeit einer Konstellationstheorie zur Erklärung der betreffenden Vorgänge dargetan werden. Vermöge der wechselseitigen, durch den Sprachgebrauch fixierten Zuordnung von sprachlicher und gedanklicher Verknüpfung zieht die determinierende Tendenz zur Mitteilung einer bestimmten gedanklichen Verknüpfung beim Sprechenden die Herstellung derjenigen sprachlichen Verknüpfungen nach sich, die beim Verstehenden wiederum zur Herstellung einer entsprechenden gedanklichen Verknüpfung führen muß. Da der Sprechende die einem einheitlichen gegenständlichen Zusammenhang zugeordnete sprachliche Verknüpfung anwendet, so muß auch im Verstehenden das Bewußtsein von einem solchen einheitlichen gegenständlichen Zusammenhang entstehen, die Wortfolge hat für ihn einen sinnvollen Zusammenhang. Je vollständiger die

¹⁾ Vgl. oben S. 167.f.

²⁾ Vgl. oben 3. Abschnitt § 4, namentlich S. 221.

³⁾ Siehe oben 3. Abschnitt § 2 und 3.

gedankliche Verknüpfung in der sprachlichen Verknüpfung zum Ausdruck kommt, desto sicherer und rascher vollzieht sich die Rekonstruktion der gedanklichen Verknüpfung im Bewußtsein des Verstehenden. Darin beruht der Vorzug des flektierten Satzes der entwickelten Sprache vor den einfachen Parataxen der primitiven. Die entwickelten Sprachen spiegeln also die Vorgänge im Bewußtsein des Verstehenden besser wieder als die primitiven Sprachen. Bei ihnen haben die vom Verstehenden vorzunehmenden gedanklichen Verknüpfungen im sprachlichen Ausdruck eine weitgehende Objektivierung gefunden. Es ist daher möglich, aus dieser Objektivierung auf die Art der stattfindenden gedanklichen Verknüpfung zurückzuschließen. Wir haben diese Methode bei der Interpretation der von den Versuchspersonen spontan vorgenommenen sprachlichen Verknüpfung von Aufgabe und Reizwort wiederholt zur Anwendung bringen können. Es liegen hier Fälle vor, in denen in der Tat ein Rückschluß von der Sprachäußerung auf die entsprechenden Denkvorgänge, wie ihn vor allem die Wundt'sche Völkerpsychologie anstrebt, wenigstens in beschränktem Umfange gestattet ist.

Wo nun, wie in den Parataxen primitiver Sprachen, keine sprachliche Verknüpfung stattfindet, da fehlt nicht etwa dementsprechend auch beim Verstehenden die gedankliche Verknüpfung. Die Form dieser Verknüpfung bleibt hier vielmehr nur dem Erraten des Verstehenden ebenso überlassen, wie es etwa beim Verstehen von Gebärden der Fall ist. Die determinierende Tendenz zur Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges führt zu denjenigen Kombinationen der einzelnen Wortbedeutungen, welche einen einheitlichen Sinn ergeben. Analoge Prozesse kamen in unseren Versuchen bei der Aufeinanderbeziehung der unverbunden nebeneinander gesetzten Reizworte und Aufgaben zur Beobachtung. Die Versuche zeigten, wie die Vorgänge der gedanklichen Verknüpfung im Bewußtsein um so stärker hervortreten, je mehr sie durch die Unvollständigkeit der sprachlichen Äußerung erschwert sind. Die experimentelle Untersuchung des Verständnisses unvollständiger Sprachäußerungen darf demnach als ein geeigneter Weg zur Erforschung der Vorgänge beim Verständnis sinnvoller sprachlicher Zusammenhänge betrachtet werden. Je vollständiger die Sprachäußerungen sind, je weniger Schwierigkeiten auch sonst

der Herstellung eines sinnvollen Zusammenhanges im Wege stehen, desto automatischer kann sich der in ungezählten Fällen eingetübte Prozeß des Sprachverständnisses vollziehen. Die einzuleitenden Operationen können sich dann automatisch selbst ohne eine auf das Verständnis gerichtete Absicht einstellen, es kommt zu einem unwillkürlichen Sprachverständnis. Die Tatsache eines solchen unwillkürlichen Sprachverständnisses aber darf nicht zu der Annahme verleiten, als lägen hier oder überhaupt beim Sprachverständnis stets einfache Konstellationswirkungen der aufeinanderfolgenden Worte vor. Es kann sich vielmehr auch in derartigen Fällen um den in der experimentellen Willensforschung wohl-bekanntem automatischen Ablauf eingetübter determinierter Prozesse handeln. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen von Ach¹⁾ läßt es sich sehr wohl verstehen, daß die Zuordnung zwischen dem Hören von zusammenhängenden Sprachäußerungen und der Einleitung der zu ihrem Verständnis dienenden Operationen sogar eine derartig feste geworden ist, daß selbst eine auf die Unterdrückung des Verständnisses gerichtete Determination diesem Mechanismus gegenüber mehr oder weniger erfolglos bleibt. Die Annahme einer einfachen Konstellationswirkung würde übrigens wegen der beim Sprachverständnis stattfindenden Kombinationsprozesse selbst dann nicht haltbar sein, wenn die Vorgänge beim Sprachverständnis nicht als determinierte Prozesse zu betrachten wären; es müßte dann vielmehr eine assoziationsartige Zuordnung von bestimmten Formen der sprachlichen Verknüpfung und bestimmten Kombinationsprozessen angenommen werden²⁾.

Die Konstellationstheorie erweist sich also für die Erklärung des Verständnisses sinnvoller Wortzusammenhänge ebenso wenig als zureichend wie für die Erklärung des reproduktiven Denkverlaufs. Dagegen wurden wir hier wie dort auf die Beteiligung allgemeiner intellektueller Operationen, z. B. von determinierten Operationen der Komplexergänzung oder der Kombination, hingewiesen. Solche Operationen stellen Lösungsmethoden dar, welche der Verwirklichung einer Determination, der Erfüllung einer Aufgabe dienen³⁾. Ihre Anwendung steht in einem gesetzlichen Zu-

¹⁾ Vgl. oben S. 278 Anm. 2.

²⁾ Vgl. oben S. 168.

³⁾ Vgl. oben S. 119, 182.

ordnungsverhältnis zur Einleitung determinierter Prozesse, zu deren Durchführung sie geeignet sind. Weit mehr noch als beim bloßen reproduktiven Denkverlauf tritt die Bedeutung der allgemeinen Lösungsmethoden bei denjenigen Denkprozessen in die Erscheinung, durch welche neue Erkenntnisse erworben werden. Die zusammenfassende Betrachtung der Lösungsmethoden und ihre Bedeutung für die Gewinnung neuer Erkenntnisse wird einen Hauptgegenstand des zweiten Teiles dieser Untersuchungen bilden.

Anhang.

Bemerkungen zu G. E. Müller, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes.“ III. Teil¹⁾.

Die Niederschrift des vorliegenden Buches war bis auf wenige Zusätze vollendet, als der dritte Teil des Werkes von G. E. Müller erschien. Im folgenden sollen einige Beziehungen zu den Müller'schen Untersuchungen nachträglich erörtert werden²⁾.

1. Auch den theoretischen Erörterungen von G. E. Müller liegt zum Teil eine Konstellationstheorie der Ordnung im Denkverlauf zugrunde. So unterscheidet Müller bei der Erinnerungsin-tention die Wirksamkeit zweier Faktoren³⁾: a) die Wirksamkeit der Ausgangsvorstellung, z. B. der Vorstellung der Person, deren Namen wir suchen, b) die Wirksamkeit der Richtungsvorstellung, d. h. der Vorstellung von der Art des Objektes oder Ereignisses, dessen man sich erinnern will, z. B. der Vorstellung „davon, daß das Gesuchte ein zweisilbiger, männlicher Personenname sei.“ „Die Richtungsvorstellung dient dazu, unter den Reproduktionstendenzen, die von der oft mit vielen anderen Vorstellungen assoziierten Ausgangsvorstellung angeregt werden, derjenigen eine gewisse Förderung zuteil werden zu lassen, welche auf die gesuchte Vorstellung gerichtet ist.“ Ihre Wirksamkeit greift „in die von der Ausgangsvorstellung erweckten Reproduktionstendenzen teils hemmend, teils steigend ein.“

Vom Standpunkte dieser Konstellationstheorie aus muß die Tatsache einige Schwierigkeiten bereiten, daß die Richtungsvorstellung auch dann „das Spiel der Reproduktionstendenzen“ erfolgreich zu beeinflussen pflegt, wenn sie nur die Vorstellung der Kategorie ist, unter welche das Wiederzuvergegenwärtigende fällt,

¹⁾ S. Erg.-Bd. d. Zeitschr. f. Psychol. (Leipzig 1913).

²⁾ Ich muß hierbei auch schon einige Punkte berühren, auf die ursprünglich erst im zweiten Teil dieser Untersuchungen auf Grund eines ausgedehnteren Materials eingegangen werden sollte.

³⁾ a. a. O. S. 403 ff.

z. B. nur in dem Bewußtsein besteht, einen Namen zu suchen¹⁾. Ist z. B. die Assoziation des gesuchten Namens mit der Vorstellung der Person, deren Name gesucht wird, nur schwach, oder sind die dem Namen entsprechenden Reproduktionsgrundlagen von geringer Stärke, so bestände erhebliche Gefahr, daß durch die von der Richtungsvorstellung ausgehenden Reproduktionstendenzen beliebige besonders geläufige Namen, also auch dem gesuchten Namen ganz unähnliche und außer jeder Beziehung zu ihm stehende, reproduziert würden. Vom Standpunkte einer Komplextheorie des Besinnens aus dagegen ist die erfolgreiche Wirksamkeit ganz allgemeiner Richtungen des Besinnens ohne weiteres verständlich. Wenn wir uns z. B. auf den Namen eines einstigen Universitätsfreundes besinnen, so stehen wir unter der einheitlichen Gesamtaufgabe, den Namen dieser bestimmten Person zu suchen. Das der Gesamtaufgabe entsprechende Zielbewußtsein enthält die schematische Antizipation eines einheitlichen Sachverhältnisses. Das eine Glied dieses Sachverhältnisses ist der bekannte Namensträger, das andere Glied der gesuchte Name. Die in dem Sachverhältnis enthaltene Beziehung ist die allgemeine Bedeutungsbeziehung zwischen Bezeichnung und Bezeichnetem, die durch den Sprachgebrauch, also durch die tatsächliche Verwendung des Zeichens zum Hinweis auf die betreffende Sache oder Person, geschaffen wird²⁾. Es wirken also nicht isolierte Reproduktionstendenzen konstellativ zusammen, die einerseits von der Ausgangsvorstellung des Namensträgers, andererseits von der Richtungsvorstellung „Name!“ ausgehen. Vielmehr wird die Reproduktion des Namens durch determinierte Aktualisierung des schematisch antizipierten Wissenskomplexes herbeigeführt, der den Namensträger und den Namen in ihrer Verknüpfung durch die zwischen ihnen bestehende Bedeutungsbeziehung enthält.

2. Auch an Aufgabelösungen, bei denen es sich nicht um den einfachen Fall einer Erinnerungsintention handelt, räumt G. E. Müller der Konstellation einen erheblichen Anteil ein³⁾. Namentlich entspricht der Watt'schen „formalen Reproduktions-

¹⁾ a. a. O. S. 405 f.

²⁾ Das Bewußtsein von dieser Beziehung besteht in dem Bewußtsein von der betreffenden tatsächlichen Verwendung.

³⁾ Vgl. insbesondere a. a. O. S. 427 f., 440, 446, 460 f., 487 f.

tendenz“¹⁾ bei Müller die „Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis“: Durch die aufmerksame Vergegenwärtigung der Aufgabe werden infolge von Assoziation „die Vorstellungen, die einem bestimmten Vorstellungskreis angehören, in Bereitschaft versetzt“, z. B. durch Vergegenwärtigung der Aufgabe: Farbe des Gegenstandes nennen! die verschiedenen Farbenbezeichnungen. Dies kann dann zur Folge haben, „daß von allen Reproduktionstendenzen, die von dem nachher erscheinenden Reizworte oder der Vorstellung eines entsprechenden Gegenstandes ausgehen, diejenige, welche auf den entsprechenden Farbennamen gerichtet ist, sofort den Sieg davonträgt“. Auch für die Erklärung der Lösung der Watt'schen Aufgabe: Nennung eines übergeordneten Begriffs! wird diese konstellierende Wirkung der Aufgabe mit in Betracht gezogen. „Auch bei solchen Versuchen besteht eine Wirkung der Vergegenwärtigung der Aufgabe darin, daß sie zahlreiche Namen, die allgemeinen Begriffen entsprechen, und deren jeden wir schon mehr oder weniger oft bei Definitionen als den Namen des übergeordneten Gattungsbegriffes angeführt haben, in gewisse Bereitschaft setzt.“ Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen ist jedenfalls in der Zurückführung von Aufgabelösungen auf derartige Konstellationswirkungen große Zurückhaltung geboten. Die Analyse der Gesamtaufgabe zeigte, daß die Vpn. Aufgabe und Reizwort nicht isoliert zur Geltung kommen lassen, sondern zu einer einheitlichen Gesamtaufgabe vereinigen, von der der determinierte Lösungsprozeß seinen Ausgang nimmt. Dieses Verhalten der Vpn. erwies sich als geboten, da nur die Bildung der Gesamtaufgabe eine richtige Aufgabelösung gewährleistet und eine Kontrolle der Richtigkeit ermöglicht. Die Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis im Zusammenwirken mit dem vom Reizwort ausgehenden Reproduktionstendenzen würde die Gefahr des Auftauchens von unrichtigen Lösungen mit sich bringen. Ist z. B. der dem Reizwort untergeordnete Begriff selbst wieder einem anderen Begriff übergeordnet, so würde er, bezw. seine Bezeichnung bei der Aufgabe „Überordnung“ mit zu den durch die Einstellung auf den Vorstellungskreis (nämlich auf Gattungsbegriffe) in Bereitschaft gesetzten Vorstellungen gehören. Da dieser Begriff, bezw. der Begriffsname nun auch mit dem Reizwort assoziiert

¹⁾ Siehe oben S. 5.

ist, so würde bei Herbeiführung der Aufgabelösung durch Konstellation auch der untergeordnete Begriff statt des übergeordneten Begriffs reproduziert werden können¹⁾. In Wirklichkeit pflegen solche Fehlreaktionen aber nicht oder nur aus anderen Gründen, z. B. infolge eines unrichtigen Verständnisses der Aufgabe vorzukommen. Sind die dem bereitgestellten Vorstellungskreis angehörigen, der Aufgabe entsprechenden Vorstellungen auch mit dem Reizwort assoziiert, so wird die Entstehung dieser Assoziation in der Regel mit der Entstehung des Wissens von dem aufgabegemäßen Sachverhältnis im Zusammenhang stehen, das zwischen dem Reizwortgegenstand und der durch die Einstellung auf den Vorstellungskreis bereitgestellten Vorstellung besteht. Ist z. B. infolge nicht rein mechanisch erlernter Definitionen ein Gattungsname mit dem Wort „Überordnung“ oder „Gattung“ einerseits und andererseits mit dem Reizwort fest assoziiert worden, so steht die Entstehung dieser assoziativen Verknüpfung im Zusammenhang mit der Entstehung des Wissens von dem Sachverhältnis, daß der Gattungsbegriff zu dem Reizwortbegriff im Verhältnis der Überordnung steht, bezw. des Wissens von dem zusammengesetzten Sachverhältnis, daß der Begriff, welcher den Namen x trägt, zu dem dem Reizwort entsprechenden Begriff, welcher den Namen y trägt, in dem durch das Wort „Überordnung“, bezw. „Gattung“ bezeichneten Verhältnis steht²⁾. Es wird daher in den Fällen, in welchen eine Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis für die Erklärung in Betracht kommt, auch die Möglichkeit der Beteiligung einer determinierten Wissensaktualisierung in Frage stehen. Daß im Bewußtsein eine solche determinierte Wissensaktualisierung nicht nachweisbar ist, läßt nach unseren Ergebnissen keinen Schluß auf ihr Nichtvorhandensein zu. Gerade die Aktualisierung eines durch Definitionen oder auf verwandte Weise begrifflich fixierten Wissens bleibt nach den Feststellungen des 1. Abschnitts oft latent, so daß der äußere Eindruck einer Reproduktion auf Grund einer durch die Konstellation geförderten

¹⁾ Vgl. oben S. 281 f.

²⁾ Ein solches Wissen ist von einer bloßen sprachlichen Berührungsassoziation zwischen den Ausdrücken, welche das Sachverhältnis und die Sachverhaltsglieder bezeichnen, wohl zu scheiden. Vgl. auch die Bemerkungen zu dem Protokoll H* S. 32.

Berührungsassoziation mit dem Reizwort zustande kommen kann¹⁾. Die auf die Reproduktion der sprachlichen Bezeichnung des gesuchten Sachverhaltsgliedes gerichtete abstraktive Reproduktion begünstigt hierbei den Schein einer rein sprachlichen Berührungsassoziation²⁾.

Die Bereitstellung eines bestimmten Vorstellungsgebietes durch die an die Erteilung der Aufgabe sich anschließende Vorbereitung gefährdet die Richtigkeit der Aufgabelösung nur dann, wenn man annimmt, daß die Einstellung auf den bestimmten Vorstellungskreis mit den vom Reizwort ausgehenden Berührungsassoziationen zusammenwirkt. Sie kann aber auch dazu dienen, die determinierte Wissensaktualisierung zu erleichtern. Durch die Bereitstellung von Gattungsnamen oder Gattungsbegriffen kann z. B. bei der Aufgabe Überordnung die zu dem zu aktualisierenden Wissenskomplex gehörige Teildisposition, welche dem gesuchten Gattungsnamen oder dem Gattungsbegriff entspricht, in erhöhte Bereitschaft versetzt worden sein. Hierdurch wird die auf die Reproduktion dieses Gattungsnamens oder Gattungsbegriffs gerichtete partielle Wissensaktualisierung gefördert werden³⁾. Denkt man sich also die Wirksamkeit der Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis darauf beschränkt, daß infolge der entstandenen Bereitschaft bei der nachherigen durch die Gesamtaufgabe bedingten Wissensaktualisierung die Reproduktion des gesuchten Sachverhaltsgliedes leichter von statten geht, so sind der Gesamtaufgabe entgegenstehende Wirkungen der Einstellung auf den Vorstellungskreis nicht zu befürchten. Die Tatsache, daß solche nachteilige Wirkungen nicht vorzukommen pflegen, spricht dafür, daß die Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis, soweit sie auf die Aufgabelösung von Einfluß ist, gewöhnlich in der eben angegebenen oder in ähnlicher Weise wirksam wird. Ebenso kann die Vergegenwärtigung einzelner der im voraus erteilten Aufgabe im engeren Sinne entsprechender Beispiele die Reproduktion des gesuchten Sachverhaltsgliedes durch

¹⁾ Vgl. namentlich auch S. 82 und die dort angeführten Stellen.

²⁾ Siehe oben S. 185 ff. Darüber, daß den rein sprachlichen Assoziationen gegenüber den Bedeutungszusammenhängen wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle bei der Aufgabelösung zukommt, vgl. auch oben S. 61 f. und die dort angeführten Stellen. Siehe auch S. 218.

³⁾ Vgl. oben S. 287 f.

determinierte Wissensaktualisierung dadurch erleichtern, daß es bei der Vorbereitung als Beispiel gegenwärtig war oder infolge der zwischen ihm und den Beispielen bestehenden Assoziation in erhöhte Bereitschaft gesetzt wurde. Werden einzelne Beispiele, z. B. als Namen von Gattungsbegriffen, bei der Aufgabe Überordnung vergegenwärtigt, so kann dabei auch schon der dem späteren Reizwort entsprechende Begriff als derjenige Begriff, zu dem der Gattungsbegriff den übergeordneten Begriff darstellt, mitreproduziert bzw. in erhöhte Bereitschaft gesetzt werden. In solchen Fällen besteht schon eine erhöhte Bereitschaft des ganzen später der Aufgabelösung dienenden Wissens und kann nach der Darbietung des Reizwortes die Wissensaktualisierung erleichtern.

Wenn die Vpn. von einer Richtung oder Einstellung auf einen bestimmten Vorstellungskreis oder ein bestimmtes Gebiet sprechen, so braucht das übrigens nicht immer dahin gedeutet zu werden, daß durch die Vorbereitung die Vorstellungen des betreffenden Gebietes in erhöhte Bereitschaft gesetzt werden. Diese Äußerung der Vpn. kann auch auf eine Ergänzung oder Umbildung der Aufgabe hinweisen. Wenn sich z. B. die Vp. bei der Aufgabe Teil auf das visuelle Vorstellungsgebiet einstellt, so braucht das nicht zu bedeuten, daß sämtliche visuelle Vorstellungen in erhöhte Bereitschaft gesetzt werden. Die „Einstellung auf das visuelle Gebiet“ kann vielmehr auch die Bedeutung einer Ergänzung der Hauptaufgabe durch eine selbstgestellte Nebenaufgabe in bezug auf die Art und Weise der Lösung haben: Die Vp. nimmt sich vor, die Hauptaufgabe mit Hilfe visueller Vorstellungen zu lösen. Es werden daher nach der Darbietung des Reizwortes die zur visuellen Lösung einer solchen Aufgabe geeigneten Operationen eingeleitet. Hierher gehört z. B. die determinierte Reproduktion der dem Reizwort entsprechenden Bedeutungsvorstellung und die Aufsuchung eines Teils an ihr durch determinierte Abstraktion. Die optischen Eindrücke von benannten Objekten sind mit den zu ihnen gehörenden Bezeichnungen durch das Bewußtsein von der zwischen ihnen bestehenden Bedeutungsbeziehung verknüpft¹⁾.

¹⁾ Über das Bewußtwerden dieses Bedeutungszusammenhanges vgl. K. Koffka, Zur Analyse der Vorstellungen und ihre Gesetze, S. 253 ff. Vgl. ferner A₁ S. 196 f. und A₂ S. 201. In beiden Fällen wird die Determination, die mit dem Reizwort durch Bedeutungsbeziehung verknüpfte Vorstellung hervorzurufen, von der Vp. ausdrücklich konstatiert.

Es bestehen also Wissensdispositionen, welche der Reproduktion des Bewußtseins dienen, daß ein bestimmter Name ein Objekt von bestimmtem (bei der Aktualisierung der Disposition optisch gegenwärtigen) Aussehen bezeichnet. Die Determination zur visuellen Lösung der Aufgabe Teil kann sohin die Reproduktion der dem Reizwort zugeordneten Bedeutungsvorstellung durch determinierte Wissensaktualisierung nach sich ziehen. Die determinierte Wissensaktualisierung nimmt dabei ihren Ausgang von der schematischen Antizipation eines Sachverhältnisses, von dem das eine Glied, der Name des gesuchten Gegenstandes, und die Beziehung bekannt sind, während das gesuchte andere Sachverhaltsglied als die in der Bedeutungsbeziehung zu dem Namen stehende optische Vorstellung antizipiert ist. Die „Einstellung auf das visuelle Gebiet“ hat also in solchen Fällen die Wirkung, daß durch determinierte Reproduktion der zum Reizwort gehörigen optischen Bedeutungsvorstellung die Auffindung eines Teils an ihr durch determinierte Abstraktion ermöglicht wird¹⁾. Die Bedeutung einer Umbildung der Aufgabe könnte z. B. bei der Aufgabe Nebenordnung eine Einstellung auf sprachliche Gegenüberstellungen haben. Die Wirksamkeit einer solchen Einstellung braucht nicht oder nicht in erster Linie in einer allgemeinen Bereitstellung von sprachlichen Gegenüberstellungen zu bestehen. Sie kann vielmehr die Bedeutung haben, daß die Vp. sich vornimmt, auf das Reizwort mit einem Wort zu reagieren, das ihm in Redewendungen gegenübergestellt zu werden pflegt. Diese Determination kann dann durch Wissensaktualisierungen verwirklicht werden, wie sie z. B. bei der Aufgabe Tod — Nebenordnung im ersten Abschnitt vorgekommen sind.

In anderen Fällen, die G. E. Müller im Sinne eines konstellativen Zusammenwirkens des Reizwortes mit einer Richtungsvorstellung deutet²⁾, läßt sich der Vorgang sehr gut durch determinierte Komplexergänzung eines zugleich durch das Bewußtsein von einem Sachverhältnis bestimmten Komplexes verständlich machen. Hat sich z. B. die Vp. bei der Watt'schen Aufgabe: Nennung eines Teiles! eingepreßt: „Durch Anfügung eines anderen

¹⁾ Näheres über die Lösungsmethoden der Aufgabe Teil im 2. Teil dieser Untersuchungen.

²⁾ a. a. o. O. S. 446 mit 404.

Wortes ein zusammengesetztes Wort bilden!“, so kann dieser Vorsatz die Bedeutung folgender Umformung der Aufgabe zu einer spezielleren Aufgabe haben: Die Vp. nimmt sich vor, das Reizwort zu einem zusammengesetzten Wort zu ergänzen, welches einen Teil vom Reizwortgegenstand bezeichnet. Der zu ergänzende Komplex ist also z. B. bei dem Reizwort Wagen in dem der Gesamtaufgabe entsprechenden Zielbewußtsein (bezw. einem gleichwertigen unbewußten Prozeß) direkt bestimmt als eine Wortzusammensetzung, deren erstes Wort das Wort „Wagen“ ist, und zugleich indirekt als eine Wortzusammensetzung, die einen Teil des Reizwortgegenstandes Wagen bezeichnet. Durch den determinierten Prozeß der Komplexergänzung werden daher in der Regel nur Wortzusammensetzungen überwertig werden, welche der direkten und indirekten Bestimmung des antizipierten Komplexes und damit auch der Gesamtaufgabe entsprechen, z. B. in dem angeführten Beispiel, die Wortzusammensetzung Wagenrad, nicht dagegen die Zusammensetzung Wagenbauer, welche keinen Teil des Wagens bezeichnet. Infolge der indirekten Bestimmung des zu ergänzenden Komplexes durch ein Sachverhältnis trägt die determinierte Komplexergänzung zugleich den Charakter einer determinierten Wissensaktualisierung, bei welcher das gesuchte Sachverhaltsglied schon eine teilweise direkte Bestimmung erfahren hat. Sind beim betreffenden Reizwortgegenstand einigermaßen geläufige Wortzusammensetzungen vorhanden, welche Teile von ihm bezeichnen, so wird die determinierte Wissensaktualisierung infolge der teilweisen direkten Bestimmung des Gesuchten schneller zum Ziele führen als bei allgemeinem Suchen nach einem nicht näher bestimmten Teil des Reizwortgegenstandes, bezw. einer nicht näher bestimmten Bezeichnung eines Teiles von ihm. Sind dagegen solche Teilbezeichnungen nicht vorhanden oder sehr ungeläufig, so wird die speziellere Determination die Lösung verzögern, da sie die Aktualisierung des Wissens von Teilen, welche der schematischen Antizipation der gesuchten Teilbezeichnung nicht entsprechen, erschwert¹⁾. Weil jedoch geläufige Teilbezeichnungen häufig vorhanden sind, so wird bei ständiger Wiederkehr der Aufgabe Teil innerhalb einer Versuchsreihe der allgemeine Vorsatz, die Aufgabe

¹⁾ Vgl. hierzu auch die Bemerkungen von G. E. Müller zu Achs „Gesetz der speziellen Determination“ a. a. O. S. 481.

mit Hilfe einer Wortzusammensetzung zu lösen, im Durchschnitt von Vorteil sein können.

3. In nahen Beziehungen zu den von mir behandelten Fällen der Aufgabelösung durch determinierte Komplexergänzung und determinierte Wissensaktualisierung stehen die Fälle, in denen G. E. Müller von einer „Kooperation der Aufgabe“ spricht¹⁾. Eine solche Kooperation der Aufgabe liegt z. B. vor, „wenn nach gefaßtem Vorsatze, die beiden demnächst erscheinenden Ziffern zu multiplizieren, beim Erscheinen von 5 | 7 das aus diesen beiden Ziffern und der reproduzierten Aufgabe: Multiplizieren! bestehende Ganze ohne weiteres die Vorstellung von 35 weckt“. Als weiteres Beispiel führt Müller folgenden Fall an: „Hat eine Vp. früher gelernt, daß koordinierte Begriffe z. B. die Begriffe Tier und Pflanze seien, so wird bei Gegebensein der fünften Watt'schen Aufgabe das Reizwort „Tier“ in Verbindung mit der wieder-gegenwärtigten Aufgabe (Tier, etwas Koordiniertes!) ohne weiteres das Reaktionswort „Pflanze“ herbeiführen können“. Müller gründet die Bezeichnung Kooperation der Aufgabe darauf, „daß in den betreffenden Fällen die Vorstellung der Aufgabe mit der Wahrnehmung der Reaktionsgelegenheit in reproduktiver Hinsicht zusammenwirkt (kooperiert)“. Außer der manifesten Kooperation kann auch eine latente Kooperation der Aufgabe vorkommen, wo die Vorstellung der Aufgabe nur als latente Vorstellung ihre kooperative Rolle spielt.

Die Ausdrücke „Zusammenwirken (Kooperieren)“ legen zwar die Deutung nahe, als nehme Müller auch in den Fällen der Kooperation der Aufgabe ein konstellatives Zusammenwirken von Aufgabe und Reaktionsgelegenheit an. Allein es scheint doch, daß Müller nicht eine Konstellationswirkung, sondern eine Komplexwirkung im Auge hat, wenn er sagt, daß das aus der Reaktionsgelegenheit und der reproduzierten Aufgabe bestehende Ganze infolge früher gestifteter Assoziation das Reaktionswort reproduziert²⁾. Jedenfalls dürfen wir annehmen, daß es sich in den betreffenden Fällen um determinierte Komplexergänzungen, sei es um Komplexergänzungen von schematisch antizipierten Anschauungsganzen (z. B. von akustischen oder optischen Wort-

¹⁾ a. a. O. S. 456 ff., 466 f.

²⁾ Vgl. auch oben S. 101 ff.

bzw. Zahlen- und Zeichenkomplexen), sei es um Wissenaktualisierungen handelt. Wenn z. B. bei der Versuchsperson auf den innerlich vergegenwärtigten Wortkomplex „Tier, etwas Koordiniertes!“ unvermittelt das Wort „Pflanze“ auftritt, so braucht das nicht darauf zu beruhen, daß lediglich der Komplex der drei unverbundenen Worte das mit ihm assoziierte Wort „Pflanze“ reproduziert¹⁾. Mit den von der Vp. innerlich gesprochenen Worten kann sich vielmehr die latent bleibende Bildung der Gesamtaufgabe verbinden, zu „Tier“ die Bezeichnung eines koordinierten Begriffes zu suchen und hierdurch kann die Aktualisierung des in der Gesamtaufgabe schematisch antizipierten Wissens von dieser Bezeichnung herbeigeführt werden.

Müller weist darauf hin, daß die von ihm zunächst durch die Annahme einer latenten Kooperation erklärten Fälle auch durch eine konnektive Einstellung im Sinne von von Kries verständlich gemacht werden können²⁾. Allerdings habe die Erklärung durch Kooperation der durch das Auftreten der Reaktionsgelegenheit wieder in erhöhte Bereitschaft gesetzten Aufgabe den Vorteil, die Wirksamkeit der Aufgabe in denjenigen Fällen besser verständlich zu machen, in denen ein längerer Zwischenraum zwischen der Vergegenwärtigung der Aufgabe und dem Auftreten der Reaktionsgelegenheit liege. Bei Aufgabelösungen von der Art der in unseren Versuchen geforderten lassen sich nun gegen die Annahme einer konnektiven Einstellung auch unsere Versuchsergebnisse geltend machen³⁾. Bei Zugrundelegung einer konnektiven Einstellung würde z. B. die Aufgabe „Überordnung?“ die Wirkung einer Art zerebraler Schaltung haben. Diese hätte zur

¹⁾ Vgl. oben S. 218.

²⁾ a. a. O. S. 463 ff.

³⁾ Ob in besonders gelagerten Fällen, wie z. B. dem v. Kries'schen Beispiel der Befolgung eines Notenschlüssels eine konnektive Einstellung in Frage kommt, bleibt dahingestellt. Bei dem Notenschlüsselbeispiel ist jedenfalls auch folgendes zu beachten: Die einem Notenzeichen entsprechende Tonhöhe ergibt sich nicht nur aus der Beschaffenheit des isolierten Zeichens, sondern auch aus dem in der Notenschrift erkennbaren Intervall zwischen ihm und dem vorausgehenden Zeichen, das außerdem der Gegenstand mehr oder weniger bestimmter musikalischer Erwartungen ist. (v. Kries hat übrigens selbst auf diese Möglichkeit einer Erkenntnis aus dem Intervall schon aufmerksam gemacht.) Denkt man sich diese beiden Kennzeichen der Tonhöhe als Ganzes wirkend, so ist die dem jeweiligen Schlüssel entsprechende Tonhöhe eindeutig bestimmt.

Folge, daß die Assoziationen, welche von dem jeweils dargebotenen Wort zu übergeordneten (und daher auch mit dem Wort oder Begriff Überordnung assoziierten) Begriffen führen, besonders leicht ansprechen. Infolgedessen würde die Assoziation des Reizwortes mit dem übergeordneten Begriff überwertig werden. Gegen das Vorliegen eines solchen rein physiologischen Schaltungsvorganges sprechen aber die Ergebnisse über die Bildung der Gesamtaufgabe und die von der in ihr enthaltenen schematischen Antizipation ausgehende Komplexwirkung¹⁾. Der Nachweis der Bildung der Gesamtaufgabe wurde allerdings für Fälle geführt, in denen Aufgabe und Reizwort gleichzeitig dargeboten und unmittelbar hintereinander aufgefaßt wurden. Die Analyse der Funktion der Gesamtaufgabe bei der Aufsuchung, Kontrolle und Berichtigung der Aufgabelösungen berechtigt aber zu der Annahme, daß der Prozeß bei vorangehender Erteilung der Aufgabe im engeren Sinne in analoger Weise verläuft. Nur ist hier durch die stetige Wiederkehr derselben Aufgabe eine Mechanisierung der Bildung der Gesamtaufgabe wahrscheinlicher.

4. An eine Besprechung der Ach'schen Lehre von den Bewußtheiten knüpft G. E. Müller eine Erörterung über das Wesen des Wissens²⁾. Müller betrachtet das Wissen als eine „geistige Disposition, die in dem Vorhandensein bestimmter fester Assoziationen und eventuell auch in einer höheren Bereitschaft gewisser Vorstellungen besteht“. Er stimmt daher dem Marbe'schen Satz zu, daß ein Wissen niemals im Bewußtsein gegeben sei. Hierzu ist folgendes zu bemerken³⁾: Nach unseren Untersuchungen über die Struktur des Wissens handelt es sich bei den Wissenskomplexen nicht um assoziative Verbände im gewöhnlichen Sinne. Die Wissensdispositionen sind keine Reproduktionsgrundlagen von Vorstellungen, die durch Berührungsassoziationen miteinander verbunden sind, sondern Dispositionen von einem einheitlichen Sachverhaltsbewußtsein, das sich nicht in ein Nebeneinander assoziierter Vorstellungen auflösen läßt. Durch die Aktualisierung von Wissensdispositionen

¹⁾ Vgl. auch die Bemerkungen von Koffka gegen die Identifizierung der determinierenden Tendenzen mit der zerebralen Einstellung. Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze S. 335 ff.

²⁾ a. a. O. S. 528 ff.

³⁾ Vgl. auch schon die Bemerkungen in bezug auf den Marbeschen Satz oben S. 85.

kann das Sachverhaltsbewußtsein erneuert werden, also das Wissen wieder ins Bewußtsein treten. Ein solches wieder zum Bewußtsein gelangtes Wissen¹⁾ und nicht eine geistige Disposition meinen unsere Vpn., wenn sie davon sprachen, daß sie dieses oder jenes gewußt hätten. Hierbei ist daran zu erinnern, daß der Nachweis eines bewußt gegenwärtigen Wissens überhaupt nicht auf die Bezeichnungen der Vpn. als „Wissen“, „Bewußtheit“ u. dgl. gestützt wurde, sondern auf seine Charakterisierung, die es als Bewußtsein von einem Sachverhältnis erscheinen ließ. Das Bewußtsein von einem Sachverhältnis kann bei der Aktualisierung eines Wissens mit der anschaulichen Vergegenwärtigung der in Beziehung stehenden Gegenstände, bezw. der Gegenstandsordnung, an der das Sachverhältnis als unselbständiges Moment haftet, verbunden sein. Anschauliche Vorstellungen können aber auch fehlen. Der von Müller zur Erklärung solcher Fälle zum Teil herangezogenen Annahme, daß sich die Angaben der Vpn. über ein bewußt gegenwärtiges Wissen auf undeutliche Vorstellungsbilder stützen, stehen namentlich folgende Gründe entgegen:

1. In vielen Fällen versichern die Vpn. bestimmt, daß Wort- bzw. Sachvorstellungen bei dem Erlebnis auszuschließen seien.

2. Nach der Art des Wissens, insbesondere nach seiner Präzision, seiner Kompliziertheit oder Abstraktheit ist vielfach nicht einzusehen, durch welche undeutlichen Vorstellungen ein derartiges Sachverhaltsbewußtsein im Bewußtsein repräsentiert gewesen sein soll, bezw. welche Vorstellungen als Kriterium seiner Wirksamkeit hätten dienen können.

Die gleichen Erwägungen, die entgegenstehenden bestimmten Aussagen der Vpn. und vor allem die Art des Wissens, stehen auch der Annahme entgegen, daß sich die Angaben der Vpn. auf gefühlsartige Begleiterscheinungen, z. B. irgendwelche Bekanntheits- oder Bedeutungsgefühle oder auf Spannungsempfindungen und dergl. gründen. Die Mannigfaltigkeit verschiedener Wissensaktualisierungen ist viel zu groß, um annehmen zu dürfen, daß begleitende charakteristische Gefühle, Körperempfindungen oder Bewußtseinslagen ausreichen, um die präzisen Aussagen der Vpn.

¹⁾ Natürlich kann das Wissen auch sogleich im Anschluß an seinen Erwerb fortbestehen bleiben, ohne aus dem Bewußtsein verschwunden zu sein, z. B. das Wissen von der Gesamtaufgabe.

über das im konkreten Falle wirksam gewesene Sachverhaltsbewußtsein zu ermöglichen. Die anschaulichen Bestandteile des Prozesses¹⁾ aber sind in zahlreichen Fällen keineswegs eindeutig genug, um eine Mehrdeutigkeit der Begleiterscheinungen zu kompensieren und dadurch die bestimmten Aussagen der Vpn. verständlich zu machen. Die Analyse der unvermittelten Lösung hat außerdem gezeigt, wie wenig die Tatsache, daß die Umstände die Mitwirkung eines Wissens nahelegen, die Vpn. zu der Behauptung veranlaßt, daß ein solches Wissen im Bewußtsein vorhanden gewesen sei. Gerade in den Fällen der Mitwirkung eines besonders geläufigen, z. B. eines begrifflich fixierten Wissens, berichten dieselben Vpn., die in anderen Fällen ein Wissen konstatieren, häufig über eine bloße Aufeinanderfolge von Reiz- und Reaktionswort, die sie selbst vielfach auf eine einfache Berührungsassoziation zwischen Reiz und Reaktion zurückführen zu müssen glauben.

Mit der Meinung, daß die Aussagen der Vpn. über das Gegenwärtigsein eines Wissens sich auf anschauliche oder zuständige Erlebnisse als mittelbare Kriterien stützen, ist also nicht durchzukommen. Wenn man die Auffassung des Wissens als bloßer geistiger Disposition aufrecht erhalten will, so bleibt daher nur noch die Annahme übrig, daß die Aussagen der Vpn. nicht auf mittelbare Kriterien, sondern unmittelbar auf das unbewußt gebliebene Wissen selbst zurückgehen. Die Wissensaktualisierung wäre dann als ein Zustand erhöhter Bereitschaft der Wissensdisposition anzusehen, der die eigentümliche Folge hätte, daß an ihn ebenso Erinnerungen stattfänden wie an bewußte Prozesse. Gerade die Tatsache solcher Erinnerungen aber spricht gegen die Gleichstellung der betreffenden Fälle eines aktuellen Wissens mit den Fällen einer Bereitschaft von Wissensdispositionen im gewöhnlichen Sinne. In den gewöhnlichen Fällen erhöhter Bereitschaft einer Disposition fehlt eine Erinnerung an den im Gebiet der Reproduktionsgrundlagen stattfindenden Prozeß ebenso wie ein ihm entsprechender gleichzeitiger Bewußtseinsvorgang. Von solchen Bereitschaften gilt wirklich das, was G. E. Müller von allen Fällen eines Wissens annimmt: sie sind etwas bloß Erschlossenes. Knüpft man die Möglichkeit späterer Erinnerung

¹⁾ Zu diesen gehören auch die dargebotenen Worte und das Reaktionswort.

an die Erreichung eines bestimmten, sehr hohen Grades der Bereitschaft der erregten Dispositionen, so bleibt immer noch das merkwürdige Ergebnis, daß Erinnerungen an unbewußte Prozesse und zwar sehr genaue und bestimmte Erinnerungen stattfänden. Der Erinnerungscharakter würde sich ganz regelmäßig mit Reproduktionen von Vorgängen verbinden, die nur wirksam gewesen waren, ohne ins Bewußtsein zu treten. Die Psychologie kennt bisher aber keine Erinnerungsvorgänge, die sich auf unbewußte Prozesse beziehen. Wenn daher die Vpn. auch im Falle der Wissensaktualisierung die erinnerten Vorgänge als bewußte bezeichnen¹⁾, so sprechen für die Richtigkeit dieser Charakterisierung außer der Bestimmtheit, der Konstanz und Übereinstimmung der Selbstbeobachtungen der Vpn. auch unsere Kenntnisse von der Natur und den Voraussetzungen der Erinnerungsvorgänge, wenn auch die Frage nach dem Sinne des hier angewendeten Bewußtseinsbegriffs noch weiterer Klärung bedarf. Ebenso wie die Wissensaktualisierungen müßten ferner auch die zahlreichen Fälle neuer Sachverhaltserkenntnisse ohne zureichende Vorstellungsgrundlage behandelt werden, wie sie in den bisher analysierten Protokollen namentlich beim Verständnis und der Beurteilung der Gesamtaufgabe, der Kontrolle, Kritik und Berichtigung der Lösung auftraten. Es würden also gerade diejenigen Vorgänge als „unbewußte“ angesehen werden müssen, in welchen wir die eigentlichen Denkleistungen erblicken.

5. Unsere Untersuchungen wiesen uns immer wieder auf die Tatsache hin, daß einer bestimmten Zielsetzung nicht unmittelbar Vorstellungen oder andere gegenständliche Bewußtseinserlebnisse reproduktiv zugeordnet sind, sondern daß die Zielsetzung die Anwendung gewisser allgemeiner intellektueller Operationen nach sich zieht, welche zur Verwirklichung eines Zieles der betreffenden Art geeignet sind²⁾. Ich habe solche Operationen wegen ihrer Funktion, als Mittel der Aufgabelösung zu dienen, auch als „Lösungs-

¹⁾ Vp. A wurde in einigen Fällen aufgefordert, willkürlich den Zustand, in dem das betreffende Bewußtsein vorhanden gewesen war, wieder zurückzurufen und die Identifizierung mit dem früheren Zustand vorzunehmen. Es gelang ihr das in der gleichen Weise wie bei anschaulichen Vorstellungen.

²⁾ Ich habe auf diese Erscheinung schon in meinem Vortrag auf dem V. Kongreß für experimentelle Psychologie 1912 hingewiesen. Siehe ferner den auf S.165 Anm.3 angeführten Vortrag über „Die Gesetze der produktiven Tätigkeit“.

methoden“ bezeichnet und auch schon in dem ersten Teile dieser Untersuchungen eine nähere Analyse einiger dieser Lösungsmethoden zu geben versucht. Um Erscheinungen der hierher gehörigen Art handelt es sich, wenn G. E. Müller eine reproduktive Zuordnung zwischen der Zielsetzung und bestimmten „zweckmäßigen Verhaltensweisen“ feststellt¹⁾. Müller gibt zahlreiche Beispiele solcher Verhaltensweisen, die namentlich den Untersuchungen von Ach und Watt und seinen eigenen Untersuchungen entnommen sind. Wie die Entstehung der reproduktiven Zuordnung von Zielsetzungen bestimmter Art und der Aktualisierung bestimmter Lösungsmethoden zu denken ist, habe ich an anderer Stelle (unter teilweiser Verwendung des im zweiten Teil dieser Untersuchungen zu veröffentlichenden Materials) in vorläufiger Weise zu zeigen versucht²⁾. Meine dortigen Ausführungen betreffen sich, so viel ich sehe, vielfach in erfreulicher Weise mit den Ergebnissen, zu denen G. E. Müller gelangt³⁾. Sie enthalten aber auch die Gründe, aus denen ich eine solche reproduktive Zuordnung zwischen einer Zielsetzung und bestimmten intellektuellen Operationen nicht wie Müller als assoziative Verknüpfungen, sei es mit, sei es ohne Zwischenglieder bezeichnet habe. Die reproduktive Zuordnung zwischen einer Zielsetzung bestimmter Art und einer bestimmten Lösungsmethode entsteht namentlich auf Grund der Erkenntnis, daß das betreffende Verfahren zur Herbeiführung eines Ziels der in Frage stehenden Art geeignet ist. Sie entsteht also infolge der Einsicht in ein Sachverhältnis, auf Grund dessen das betreffende Verfahren als Mittel zur Erreichung des Ziels sich darstellt. Die Erkenntnis dieses Zusammenhanges zwischen Zweck und Mittel kann unmittelbar die Anwendung der Lösungs-

¹⁾ Vgl. a. a. O. S. 426 f., 429 f., 433, 439 ff., 472, 474.

²⁾ Siehe den angeführten Vortrag.

³⁾ Vgl. z. B. G. E. Müllers Ausführungen über „taktische Reminiszenzen“ und „taktische Einstellung“ (a. a. O. S. 430, 442) mit den Bemerkungen über die Aktualisierung des Wissens von Lösungsmethoden und das routinemäßige Schaffen in meinem Vortrag (a. a. O. S. 372). Der von Müller erörterte Fall der Zuordnung auf Grund „empirischer Erprobung“ (a. a. O. S. 440) steht in naher Beziehung zu dem vierten Hauptfall der organisierten produktiven Tätigkeit (a. a. O. S. 377). Die Zuordnung auf Grund einer Reflexion über die Aufgabe und eines sich daran anschließenden Einfalles (Müller a. a. O. S. 440 f.) habe ich als zweiten Hauptfall der organisierten produktiven Tätigkeit näher zu analysieren versucht (a. a. O. S. 373 f.).

methode zur Verwirklichung eines schon bestehenden Zieles motivieren. Es kann aber auch bei der späteren Zielsetzung derselben Art das Bewußtsein von diesem Zusammenhang reproduziert werden und das Motiv für die Anwendung der Lösungsmethode auf den konkreten Fall bilden. In einem solchen Falle erfolgt die Reproduktion des Bewußtseins von der Lösungsmethode nicht auf Grund von Berührungsassoziationen mit der Vorstellung des Zieles, sondern auf Grund der Aktualisierung des Wissens von dem früher erkannten Zusammenhang von Zweck und Mittel. Es liegt also keine assoziative Reproduktion im gewöhnlichen Sinne vor. Auf die Frage nach der Natur des Motivationszusammenhanges zwischen dem erstmaligen oder reproduzierten Bewußtsein von der Eignung der Lösungsmethode zur Verwirklichung des Zieles und ihrer Anwendung kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Es handelt sich hier um die Gesetzmäßigkeit, daß die Determination zur Herbeiführung eines bestimmten Zieles die Determination zur Verwirklichung der Mittel nach sich zieht. Die Ergebnisse der neuesten Willensuntersuchungen sind der Einreihung solcher Zusammenhänge zwischen Determinationen unter die assoziativen Zusammenhänge im gewöhnlichen Sinne nicht günstig.

Bei geläufigen Lösungsmethoden hat die Zielsetzung unmittelbar die Anwendung der betreffenden Lösungsmethoden zur Folge, ohne daß der zwischen ihnen und der Zielsetzung bestehende Zusammenhang vorher ins Bewußtsein tritt. Auch in diesem Falle braucht jedoch der Verlauf nicht auf einer durch Ausschaltung von Zwischengliedern entstandenen unmittelbaren Assoziation zwischen der Zielvorstellung und einem bestimmten Verhalten zu beruhen. Es kann auch in ähnlicher Weise wie bei den unvermittelten Lösungen des ersten Abschnittes ein Zurücktreten der Wissensaktualisierung, bzw. des sich an sie anschließenden Motivationsprozesses im Bewußtsein vorliegen¹⁾. Ohne die latente Mitwirkung des Wissens von dem Zusammenhang der Lösungsmethoden würde namentlich bei zusammen-

¹⁾ Dabei kann sich die latente Wissensaktualisierung auf einen Teil des vorhandenen Wissenskompleses beschränken, es kann z. B. lediglich das Wissen von dem Bestehen des Zusammenhanges von Zweck und Mittel, nicht das Wissen von den Erkenntnisgründen dieses Zusammenhanges wirksam werden.

gesetzten Operationen die Kontrolle der Richtigkeit des angewendeten Verfahrens und die Kontrolle der einzelnen Teillösungen verloren gehen ¹⁾.

Daß ferner für die Entstehung der Zuordnung bestimmter intellektueller Operationen zu anderen, sie auslösenden Vorgängen und daher auch zu Zielsetzungen nicht ausschließlich Erfahrungs- und Erkenntniszusammenhänge in Betracht kommen, zeigen z. B. die früheren Erörterungen über die Entstehung des Zusammenhanges zwischen Mitteilungen und bestimmten Kombinationsprozessen, mögen in diesem letzteren Falle nun determinierte Prozesse vorliegen oder nicht ²⁾.

G. E. Müller neigt dazu, auch determinierte Kombinationsprozesse als assoziative Mischwirkungen im Sinne von Müller und Pilzecker zu betrachten³⁾. So liegt nach Müllers Auffassung eine assoziative Mischwirkung vor, wenn eine visuelle Vp., die noch niemals Buchstaben in violetter Farbe gesehen oder vorgestellt hat, der Aufforderung, die Silbe han in violetter Farbe vorzustellen, Folge zu leisten vermag. Durch die Aufforderung werde einerseits eine solche Reproduktionstendenz erweckt, die auf eine Vorstellung der Silbe han als einer in gewöhnlicher Weise geschriebenen gerichtet sei, und andererseits eine solche, die auf die Vorstellung einer violetten Fläche gerichtet sei. Das Resultat beider Tendenzen sei das Auftreten eines Silbenbildes, dessen Form der einen und dessen Farbe der andern Tendenz entstamme. Es ist hier zunächst von Wichtigkeit, festzustellen, daß der Vorgang jedenfalls komplizierterer Natur sein muß, als er nach dieser Darstellung erscheint. Die beiden angegebenen Reproduktionstendenzen würden auch geweckt werden, wenn die Aufforderung lautete, sich einerseits die Silbe han, andererseits die Farbe violett vorzustellen. In diesem Falle würde aber im allgemeinen keine Mischwirkung entstehen. Was die Mischwirkung oder, was dasselbe ist, die Kombination hervorruft, können also nicht die beiden assoziativ geweckten Reproduktionstendenzen sein, sondern es muß zu diesen noch etwas Drittes hinzutreten, nämlich die Wirkung der Aufforderung, daß die zu erzeugende Vorstellung die benannte Silbe und die benannte Farbe in derselben Verbindung zeigen solle, wie sonst Farbe und Gestalt an optischen Objekten vereinigt sind. Würde durch diesen speziellen Inhalt der Aufforderung wieder nur eine weitere Reproduktionstendenz geweckt werden, z. B. die Tendenz, ein beliebiges Objekt, das Farbe und Gestalt vereinigt, vorzustellen, so würde dadurch das Auftreten einer entsprechenden Vorstellung, nicht aber die Kombination verständlich werden. Wir müssen statt dessen annehmen, daß durch den erwähnten speziellen Inhalt der Auf-

¹⁾ Vgl. einstweilen die Protokolle A₁ S. 194, B₁ S. 203, G₁ S. 215, A₄ S. 266 und die zugehörigen Bemerkungen.

²⁾ Siehe S. 171.

³⁾ a. a. O. S. 498 f.; siehe auch S. 488 f. u. S. 432.

forderung ein diesem Inhalte entsprechender Prozeß der analogen Nachkonstruktion ausgelöst wird, der die den bekannten Verbindungen entsprechende Verbindung von Farbe und Gestalt auch im gegenwärtigen Falle zustande bringt. Durch den Inhalt der Aufforderung ist die zu erzeugende Vorstellung indirekt bestimmt durch das Bewußtsein von dem Sachverhältnis, daß ihre Farbe mit der Farbe Violett und ihre Gestalt mit der Gestalt des Druckbildes han übereinstimmt. Die auf die Erzeugung der so indirekt bestimmten Vorstellung gerichtete Determination muß die Einleitung eines Kombinationsprozesses zur Folge haben, der zu ihrer Verwirklichung geeignet ist.

Auch in den Fällen der von Müller und Pilzecker behandelten assoziativen Mischwirkungen ist folgendes zu berücksichtigen: Wenn z. B. als Resultat der auf die beiden Silben *söl* und *han* gerichteten Reproduktionstendenzen die Silbe *san* im Bewußtsein auftaucht, so kann an der Mischwirkung auch die Determination beteiligt sein, eine Silbe oder eine Silbe von bestimmtem Typus zu nennen, z. B. eine aus einem von zwei Konsonanten und einem von ihnen umschlossenen Vokal bestehende Silbe. Diese Determination kann als Ursache dafür in Betracht kommen, daß die wirksam werdenden Silbenfragmente zu einer einheitlichen Silbe verbunden werden.

Auch G. E. Müller weist übrigens unter Anführung einer Reihe von Belegstellen darauf hin, daß es neben der assoziativen Mischwirkung wahrscheinlich auch noch eine teilinhaltliche Einstellung gäbe, z. B. von der Art, daß ein visuelles Vorstellungsbild eine Tendenz hinterlasse, ein nachfolgendes visuelles Vorstellungsbild mit der gleichen Sehgröße zu erzeugen¹⁾. Eine solche teilinhaltliche Einstellung aber wäre wohl nichts anderes als ein besonderer Fall einer Tendenz zur analogen Nachkonstruktion einer erlebten Verbindung von Teilinhalten. Wir hätten es also bei der teilinhaltlichen Einstellung mit Kombinationsprozessen von der gleichen Art zu tun, wie wir sie durch Determinationen ausgelöst dachten, zu deren Verwirklichung Kombinationsprozesse erforderlich sind.

In enger Beziehung zu den von Müller erwähnten teilinhaltlichen Einstellungen auf eine Sehgröße von bestimmter Größenordnung steht die von Bühler bei seinen Vpn. festgestellte Fähigkeit, räumliche und zeitliche Gebilde proportional vergrößert oder verkleinert vorzustellen, also mit verschiedenen Sehgrößen zu kombinieren²⁾. Solche proportionale Größenänderungen entstanden teils beabsichtigt, teils unbeabsichtigt unter dem Einfluß der auf einen Proportionsvergleich gerichteten Determination. Bei der Einstellung auf eine bestimmte Sehgröße findet offenbar ebenfalls eine solche proportionale Größenänderung der reproduzierten Vorstellungen statt mit der Besonderheit, daß der Maßstab durch die Sehgröße der vorangegangenen Vorstellung vorgezeichnet ist.

6. G. E. Müller bekämpft die Annahme, daß von der Zielsetzung eigenartige Wirkungen ausgehen, und vertritt die Ansicht, daß der Verlauf bei der Aufgabelösung ausschließlich auf die

¹⁾ a. a. O. S. 502 f.

²⁾ Vgl. oben S. 95 Anm. 1.

Wirksamkeit assoziativer und perseverativer Reproduktionstendenzen zurückgeführt werden könne¹⁾. Ich habe soeben schon eine Reihe von Gründen angeführt, welche der Einreihung der Zuordnung zwischen Zielsetzungen und bestimmten Operationen unter die assoziativen Verbindungen im gewöhnlichen Sinne entgegenstehen. Ebenso wurde schon auf die Schwierigkeit hingewiesen, die an der Aufgabelösung beteiligten Kombinationsprozesse auf die ausschließliche Wirksamkeit assoziativer Reproduktionstendenzen zurückzuführen. Die zahlreichen am Denkverlauf beteiligten Abstraktionsprozesse, die sich namentlich auf Sachverhältnisse beziehen, wird man auch dann von den Reproduktionsvorgängen im engeren Sinne zweckmäßig zu trennen haben, wenn man zu ihrer Erklärung mit den Gesetzen der Vorstellungsreproduktion auskommen zu können glaubt²⁾. Selbst wenn man von der Frage nach der Natur der in den Verlauf determinierter intellektueller Prozesse eingehenden Motivationszusammenhänge absieht, bleibt noch immer eine sehr wesentliche Eigentümlichkeit solcher Prozesse zu berücksichtigen, welche die Annahme einer eigenartigen Wirkung der Zielsetzung rechtfertigt. Wie wiederholt betont wurde, hat die Zielsetzung unmittelbar nicht die Reproduktion gegenständlicher Bewußtseinserlebnisse, sondern die Anwendung allgemeiner der Natur der Gesamtaufgabe angepaßter komplexer intellektueller Operationen zur Folge. Es soll die Möglichkeit nicht bestritten werden, daß solche intellektuelle Operationen auf Grund assoziativer Reproduktionstendenzen von Vorstellungen auftreten können. Die übliche Auffassung, daß der Vorstellungsablauf nur auf Assoziationen von Vorstellungen mit Vorstellungen zurückzuführen sei, könnte dahin geändert werden müssen, daß auch gewisse

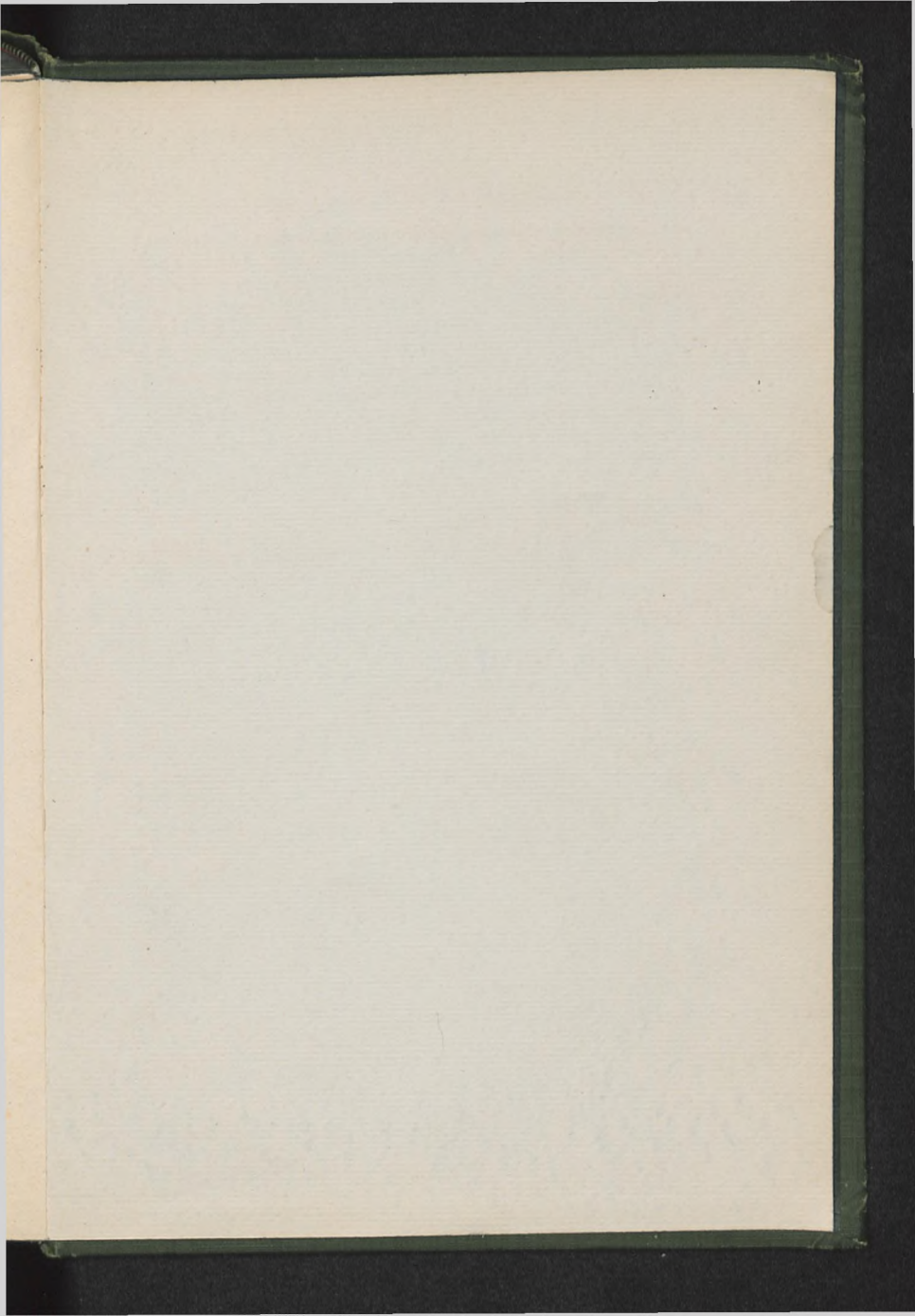
¹⁾ a. a. O. S. 475 ff.

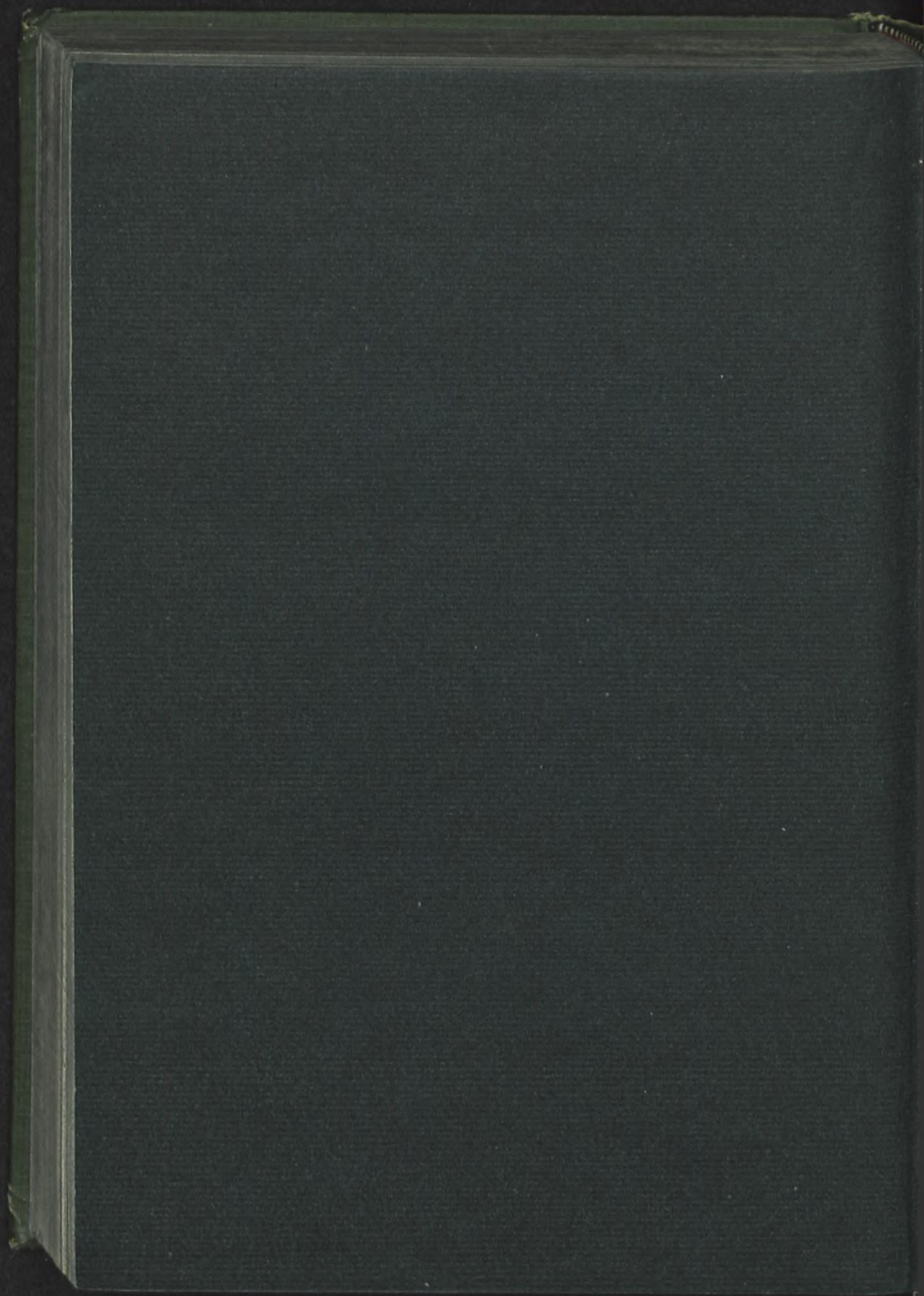
²⁾ Vgl. über den von Müller verwendeten erweiterten Begriff der Reproduktionsgesetze, a. a. O. S. 425, Anm. 2. Siehe auch die Ausführungen a. a. O. S. 494 f. über den von Müller verwendeten weiteren Vorstellungsbegriff, der auch das Bewußtsein von Beziehungen und Sachverhältnissen und in gleicher Weise anschauliche wie unanschauliche Erlebnisse umfassen würde. Bei der heute in der Psychologie eingebürgerten engeren Bedeutung des Begriffs Vorstellung scheint mir die Anwendung eines solchen umfassenderen Begriffs wegen der damit verbundenen Gefahr der Verdeckung der Unterschiede nicht zweckmäßig. Bei Müller selbst verhindert dieser weite Vorstellungsbegriff namentlich, daß die Eigenart des Bewußtseins von Sachverhältnissen gegenüber den Vorstellungen im engeren Sinne zur Geltung kommt.

intellektuelle Operationen mit Vorstellungen assoziiert sein und dadurch den weiteren Ablauf beeinflussen können. Allein dadurch würden zu den jeweils konkurrierenden assoziativen und perseverativen Reproduktionstendenzen, die auf Vorstellungen gerichtet sind, nur noch assoziative und perseverative Reproduktionstendenzen, die auf Aktualisierung bestimmter intellektueller Operationen gerichtet sind, hinzutreten. Wenn dagegen durch die Zielsetzung die ausschließliche Wirksamkeit der zur Lösung der Gesamtaufgabe geeigneten Operationen in der zur Verwirklichung des Zieles erforderlichen Reihenfolge im allgemeinen gewährleistet wird¹⁾, so müssen wir annehmen, daß es sich bei der Zuordnung von Zielsetzungen bestimmter Art zu bestimmten komplexen intellektuellen Operationen²⁾ um relativ gesonderte, wenn auch den assoziativen Verbänden im gewöhnlichen Sinne verwandte, teils phylogenetisch begründete, teils auf Erfahrungs- und Erkenntniszusammenhängen beruhende Verbände handelt. Die Entstehung solcher Verbände und ihr Wirksamwerden durch eine konkrete Zielsetzung stellt also eine eigenartige Wirkung der Determinierung dar.

¹⁾ Auch Fehlreaktionen pflegen ja, wie wir sahen, nicht auf einer Durchbrechung des Zusammenhanges zwischen einer Zielsetzung bestimmter Art und den ihr zugeordneten Operationen zu beruhen.

²⁾ Zu den der Zielsetzung zugeordneten Operationen gehören auch diejenigen Operationen, welche die dauernde Wirksamkeit der Determination gewährleisten (vgl. oben S. 120 Anm. 3). Es handelt sich hier ebenso wie zum Teil bei den Operationen der Wissensaktualisierung und bei den Operationen zur Kontrolle und Berichtigung der Lösung um Operationen, welche Zielsetzungen aller Art zugeordnet sind, um allgemeine Lösungsmethoden (vgl. oben S. 279). Es versteht sich leicht, daß die Zuordnung zwischen Zielsetzungen und den allgemeinen Lösungsmethoden eine besonders feste sein und daher das Auftreten aufgabewidriger Prozesse in besonders hohem Maße erschweren muß.





nich vor den gesehenen Objekten befände. Ich suchte etwas, was vom Bahnhofgebäude in den Bahnsteig hereinrage, um dadurch einen Teil angeben zu können, da mir der Boden des Bahnsteigs selbst keinen Anhaltspunkt zu bieten schien. Dann sah ich den Briefkasten, der an dem Telegraphenbureau hängt, mit dem Gedanken, daß er vielleicht in Betracht käme. Ich lehnte ihn aber ab als mehr zum Bahnhofgebäude gehörig. Es war dabei das an der Mauer Hängen besonders beachtet, und es war die Grundlage der Ablehnung. Dann kam die Vorstellung eines Büfets, das auf dem Bahnhof stand. Ich war schon versucht, es zu sagen. Das Daraufstehen auf dem Bahnsteig war besonders beachtet. Das kann ich mit voller Sicherheit angeben. Das Beachten des Daraufstehens bildete die Grundlage für meine Tendenz, es auszusprechen. Ich hatte schon motorisch angesetzt, das Wort auszusprechen. Dann fiel mir ein, daß das Büfett doch nichts mit dem Zweck des Bahnsteigs, nämlich zum Einsteigen zu dienen, zu tun habe; deswegen wurde es dann abgelehnt.

Der Versuch, den Perron, d. h. die Plattform, als Teil des Bahnsteigs zu denken, führt bei der engen Auffassung der Vp. von der Bedeutung Bahnsteig zu der Konstatierung, daß zwischen Perron und Bahnsteig das Verhältnis der Identität, nicht das des Teils zum Ganzen besteht. Da der Bahnsteig im engsten Sinne keine Lösung zu bieten scheint, wird die Auffassung des Wortes Bahnsteig wenigstens insofern erweitert, als auch das in dem Raum über dem Fußboden Befindliche mit zum Bahnsteig gerechnet wird. Durch Umherwandern werden nun die in diesem Raum befindlichen Gegenstände als Teile des Bahnsteigs in Betracht gezogen. Ähnlich wie bei A führt auch hier die Prüfung, ob der Briefkasten sich als Teil betrachten läßt, zum Bewußtwerden des tatsächlich bestehenden Sachverhältnisses, das ihn nicht dem Bahnsteig, sondern mehr dem Bahnhofgebäude als Teil zuweist. Das Hervortreten des mit dem Lösungsversuch in Widerspruch stehenden Sachverhältnisses kommt dabei sehr deutlich anschaulich in dem Beachten des an der Mauer Hängens zur Geltung. Auch bei dem Büfett gelangt der Vorgang der Prüfung, ob es sich als Teil des Bahnsteigs betrachten läßt, in der Beachtung seiner festen Verbindung mit dem Bahnsteig sinnfällig zur Erscheinung. Auf Grund dieser Verbindung erfolgt zunächst die positive Feststellung,

Auf dieses wahrnehmungsähnliche Verhältnis, das auch im vorausgehenden Protokoll von Vp. A hervortritt, kann erst im zweiten Teil dieser Untersuchungen näher eingegangen werden.

daß die Lösung Büfett der Gesamtaufgabe entspricht, d. h., daß das Büfett in der geforderten Beziehung des Teils zum Ganzen zu dem Bahnsteig steht. Noch bevor es zur Reaktion kommt, führt jedoch offenbar der Versuch, einen selbständigen Gegenstand auf Grund einer äußeren Verbindung mit einem anderen Gegenstand als dessen Teil zu betrachten, zur Aktualisierung des Wissens von einer noch zu erfüllenden Bedingung. Derartige Verbindungen berechtigen nämlich zu der Auffassung als Teil nur beim Bestehen eines funktionellen Zusammenhangs mit der Hauptsache. Die Prüfung des Vorliegens dieser Bedingung bringt der Vp. zu Bewußtsein, daß das Büfett mit der von ihr dem Bahnsteig allein beigelegten Funktion, dem Einsteigen zu dienen, nichts zu tun hat¹⁾.

Die Aufgabe „Teil?“ zeigte sich bei entsprechender Auswahl der Reizworte als besonders geeignet zur Erzeugung von Berichtigungsprozessen. Es sei daher noch ein Protokoll zu dieser Aufgabe wiedergegeben:

Teil? — Gemälde A₁₀ 23“. [Vp. ist in einen Ausstellungsraum vor ein Gemälde versetzt.] ... Ich dachte, du könntest den Rahmen nehmen. Ich dachte, das ist kein Teil, ich soll etwas von der gemalten Fläche nehmen. Ich sagte mir, du könntest ja Farbenkleckse nehmen. Das paßte mir nicht recht, weil ich „Gemälde“ anders fassen wollte. Ich wollte etwas von dem Dargestellten nehmen. [Das führt im weiteren Verlauf zu der Lösung Vordergrund.]

Die Vp. geht zunächst von einer unklaren Auffassung der Bedeutung Gemälde aus, bei der noch das in dem Ausstellungsraum an der Wand hängende Bild einschließlich des Rahmens unter dem Gemälde verstanden wird. Der Rahmen kann daher als Teil in Betracht gezogen werden. Indem jedoch die Konsequenz dieses Lösungsversuchs klar ausgedacht wird, daß der Rahmen mit zum Gemälde gehört, wird das ihm entgegenstehende Wissen aktualisiert, daß man unter dem Gemälde doch nur die Bildfläche versteht. Die Lösung muß daher als der Gesamtaufgabe nicht entsprechend verworfen werden. Als Gemälde wird nun die bemalte Fläche angesehen und in dieser nach Teilen gesucht. Als solche

¹⁾ Das Wirksamwerden des Wissens von der zu erfüllenden Bedingung und die Feststellung ihrer Nichterfüllung scheinen bei der Vp. in einen Akt zusammengefallen zu sein.