

die Relation Ae und damit auch Aq als reflexiv nehmen, so daß κ jedes Elementarerlebnis sich selbst und den ihm teilgleichen auch teilähnlich heißt, und jede Empfindungsqualität sich selbst ähnlich^K.

78. Die Ähnlichkeitserinnerung als Grundbeziehung

Wir könnten die κ Teilähnlichkeit^K als Grundrelation aufstellen, wollen aber statt dessen lieber eine Teilrelation von ihr nehmen, aus der sie leicht abzuleiten ist. Diese Teilrelation ist auch erkenntnismäßig grundlegender. ρ Wenn das Bestehen der Teilähnlichkeit zwischen zwei Elementarerlebnissen x und y erkannt wird, so muß eine Erinnerungsvorstellung des früheren von beiden, etwa x, mit y verglichen werden^d. Dieser ρ Erkenntnisvorgang^d ist also nicht symmetrisch, x tritt dabei in anderer Weise als auf y. Das ρ Erkenntnisergebnis^d wird daher genauer durch eine asymmetrische Relation wiedergegeben als durch die symmetrische Relation der κ Teilähnlichkeit^K. Diese asymmetrische Relation wollen wir als Grundrelation aufstellen; wir nennen sie „ κ Ähnlichkeitserinnerung^K“ und geben ihr das Zeichen Er. „x Er y“ oder „ κ zwischen x und y besteht die Ähnlichkeitserinnerung^K“ besagt also: „ ρ x und y sind Elementarerlebnisse, die durch Vergleich einer Erinnerungsvorstellung von x mit y als teilähnlich erkannt sind^d“, was wir kurz so ausdrücken können: „ ρ die Elementarerlebnisse x und y sind durch Ähnlichkeitserinnerung verbunden^d“. (Unter „ ρ Erinnerung^d“ ist hier nicht nur die ρ Reproduktion eines schon entschwundenen Erlebnisses^d verstanden, sondern auch ρ die Retention eines kurz vorher gewesenen, noch nicht entschwundenen, sondern nachklingenden Erlebnisses, z. B. einer Wahrnehmung^d.)

Aus der angegebenen Bedeutung der ρ Teilähnlichkeit und der Ähnlichkeitserinnerung^d ergibt sich die folgende κ Ableitung der Teilähnlichkeit aus der Ähnlichkeitserinnerung^K: κ Zwei Elementarerlebnisse x und y heißen teilähnlich (Ae), wenn entweder zwischen x und y oder zwischen y und x die Beziehung der Ähnlichkeitserinnerung (Er) besteht^K. („Ableitung“ bedeutet: Konstitution ohne strenge Form. Die Konstitution der κ Teilähnlichkeit^K innerhalb des Konstitutionssystems gemäß dieser Ableitung erfolgt in § 110.)

Während so Ae aus Er abgeleitet werden kann, ist das Umgekehrte nicht möglich. Ist der Richtungsunterschied durch die symmetrische Beziehung einmal verwischt, so läßt er sich konstitutional nicht wieder herstellen. Der Richtungsunterschied ist wichtig für die Konstitution der Zeitordnung. Diese werden wir später aus Er ableiten, ohne eine neue Grundbeziehung benutzen zu müssen. Das ist

der Hauptgrund dafür, daß nicht Ae, sondern Er als Grundrelation aufgestellt wird.

79. Die Möglichkeit der weiteren Ableitungen

(Die P- und K-Zeichen für psychologische und konstitutionale Sprache sollen weiterhin nur noch in besonderen Fällen verwendet werden.)

Um festzustellen, ob außer der Ähnlichkeitserinnerung noch weitere Grundrelationen aufgestellt werden müssen, haben wir die Möglichkeiten weiterer Ableitungen aus Er und Ae zu untersuchen. Wie früher schon erwähnt, ist es nicht möglich, die Teilähnlichkeit (Ae) aus der Teilgleichheit (Gl) abzuleiten. Wohl aber ist die umgekehrte Ableitung von Gl aus Ae möglich, so daß Gl nicht als Grundrelation aufgestellt zu werden braucht.

Für die Ableitung von Gl aus Ae scheint sich zunächst der folgende einfache Weg darzubieten, der aber nicht zum Ziele führt. Zwei Empfindungsqualitäten a, b sind dann und nur dann identisch, wenn a denselben Empfindungsqualitäten ähnlich (Aq) ist, wie b. Den für Empfindungsqualitäten geltenden Relationen Aq und Identität entsprechen nun als Relationen zwischen Elementarerlebnissen Ae bzw. Gl. Daher könnte man meinen, die Teilgleichheit Gl sei so zu definieren, daß sie zwischen zwei Elementarerlebnissen x, y dann und nur dann besteht, wenn x zu denselben Elementarerlebnissen in der Relation Ae steht wie y. Diese Definition würde aber fehlgehen. Denn es soll doch z. B. gelten: $x \text{ Gl } y$, wenn bei den Elementarerlebnissen x und y derselbe Farbton an derselben Sehfeldstelle steht. In diesem Falle wird aber die genannte Definition meist nicht zutreffen. Wenn z. B. x einen Farbton a an einer anderen Sehfeldstelle hat, an der in y kein zu a ähnlicher Farbton steht, so ist x allen den Elementarerlebnissen teilähnlich, in denen ein a ähnlicher Farbton an der Stelle von a steht; y dagegen nicht. Also wäre die versuchsweise aufgestellte Definition hier nicht erfüllt.

Bei diesem Ableitungsversuch zeigt sich, daß bei der Frage nach dem Bestehen einer Beziehung zwischen Elementarerlebnissen, die (wie Gl und Ae) von gewissen Bestandteilen der Elementarerlebnisse abhängt, darauf Rücksicht zu nehmen ist, auf welchem Bestandteil im einzelnen Falle die Geltung der Beziehung beruht. Wird dies nicht beachtet, so können bei verschiedenen Konstitutionen der unteren Stufen leicht Fehler gemacht werden. Hiermit hängt es auch zusammen, daß Gl nicht, wie gewöhnlich die Relationen der Gleichheit oder Übereinstimmung irgendwelcher Art, transitiv ist (§ 11); die Übereinstimmung zweier Elementarerlebnisse in einem bestimmten Bestandteil ist zwar transitiv, nicht aber Gl als Übereinstimmung in irgendeinem Bestandteil (vgl. die Nichttransitivität der Farbverwandtschaft im Beispiel des § 70).

Die gesuchte Ableitung von Gl aus Ae ist nicht unmittelbar durchführbar. Vielmehr müssen mit Hilfe des Verfahrens der Quasianalyse aus Ae zuerst die „Ähnlichkeitskreise“ und dann die „Qualitätsklassen“ abgeleitet werden; aus diesen ergibt sich dann leicht Gl.

80. Die Ähnlichkeitskreise

Wir wenden die früher (§ 72) dargestellte Quasianalyse zweiter Art, nämlich die auf Grund einer Teilähnlichkeitsrelation, auf Ae an. Die dadurch bestimmten Ähnlichkeitskreise in bezug auf Ae bezeichnen wir von jetzt ab einfach als „Ähnlichkeitskreise“ schlechtweg, da solche in bezug auf eine andere Relation hier seltener vorkommen. Unter „ κ Ähnlichkeitskreisen^K“ sind also diejenigen Klassen von Elementarerlebnissen zu verstehen, die die beiden folgenden Eigenschaften haben: je zwei Elementarerlebnisse einer solchen Klasse sind einander teilähnlich (Ae); ist ein Elementarerlebnis allen Elementarerlebnissen einer solchen Klasse teilähnlich, so gehört es selbst zu dieser Klasse. (Die Konstitution der Ähnlichkeitskreise innerhalb des Konstitutionssystems gemäß dieser Definition erfolgt in § 111.) Die durch den zweiten Schritt der Quasianalyse in bezug auf Ae bestimmten Quasibestandteile werden wir als „Qualitätsklassen“ bezeichnen (§ 81).

Um zu erkennen, welchen Sinn die abgeleiteten κ Ähnlichkeitskreise und Qualitätsklassen^K in bezug auf die „Erlebnisbestandteile“^d haben, wollen wir eine räumliche Symbolisierung der Elementarerlebnisse und ihrer Bestandteile, als welche wir zunächst die Sinnesempfindungen nehmen, aufstellen. Wir denken die Empfindungsqualitäten durch Punkte repräsentiert; die räumliche Nachbarschaft zweier Punkte soll dabei die Beziehung der Ähnlichkeit (Aq) zwischen den betreffenden Qualitäten darstellen. Dann erhalten wir als räumlich-symbolische Darstellung eines jeden Sinnesgebietes ein zusammenhängendes Raumgebiet. Dabei bilden dann die Tonempfindungen, da sie sich nach Tonhöhe und Tonstärke unterscheiden, ein zweidimensionales Gebiet. Die Gesichtsempfindungen bilden hierbei nicht ein dreidimensionales Gebiet, wie es dem üblichen Farbkörper entspricht, bei dem die drei Dimensionen Farbton, Sättigung, Helligkeit oder Farbton, Weißgehalt, Schwarzgehalt zur Darstellung kommen, sondern ein fünfdimensionales, da hier auch noch die Lokalzeichen, die eine zweidimensionale Mannigfaltigkeit bilden, als Bestimmungsstücke gelten. Weil eine fünfdimensionale Ordnung unanschaulich ist, mögen wir uns hier eine zweidimensionale Ordnung, die auf den Beziehungen der Lokalzeichen beruht, also die Ordnung des Sehfeldes, vorstellen und außerdem eine Menge von dreidimensionalen Farbkörpern, von denen jeder Stelle jener zweidimensionalen Ordnung je einer zugeordnet ist. Jeder Punkt der besprochenen Ordnung stellt eine Empfindungsqualität (im weitesten Sinne, vgl. § 76, 85) dar; ihm ordnen wir diejenigen Elementarerlebnisse zu, in denen die betreffende Empfindungs-

qualität vorkommt. Da in einem Elementarerlebnis verschiedene Qualitäten zugleich vorkommen, so ist jedes Elementarerlebnis verschiedenen Qualitätspunkten zugeordnet, und zwar sowohl in verschiedenen Sinnesgebieten, als auch innerhalb desselben Sinnesgebietes.

Wir betrachten nun innerhalb eines Sinnesgebietes, dessen räumliche Darstellung die Dimensionszahl n haben möge, die n -dimensionalen Kugeln, deren Durchmesser dem größten Abstand zweier Empfindungsqualitäten entspricht, die an der betreffenden Stelle des Sinnesgebietes noch ähnlich (A_q) sind. Durch Vergleich mit dem Beispiel des § 72, dessen „Farbkugeln“ diesen n -dimensionalen Qualitätskugeln entsprechen, erkennen wir leicht, daß ein Ähnlichkeitskreis die Klasse der den Punkten einer solchen n -dimensionalen Qualitätskugel zugeordneten Elementarerlebnisse ist. Diese Ähnlichkeitskreise schließen einander nicht gegenseitig aus, sondern zeigen vielfach eine gegenseitige teilweise Überdeckung. Dabei sind zwei verschiedene Arten solcher Überdeckungen zu unterscheiden, die wir etwa als „wesentliche“ und „zufällige“ bezeichnen können. Entsprechen zwei Ähnlichkeitskreise zwei einander teilweise überdeckenden Qualitätskugeln, die dann notwendig demselben Sinnesgebiet angehören, so zeigen sie auch selbst eine entsprechende Überdeckung; diese bezeichnen wir als „wesentliche Überdeckung“. Entsprechen dagegen zwei Ähnlichkeitskreise zwei einander ausschließenden Qualitätskugeln, so können sie trotzdem Elementarerlebnisse gemein haben, da ja jedes Elementarerlebnis mehreren Qualitätspunkten zugeordnet ist. Diese „zufällige“ Überdeckung kann sogar zwischen zwei Ähnlichkeitskreisen verschiedener Sinnesgebiete vorkommen.

81. Die Qualitätsklassen

Die besprochenen Überdeckungen der Ähnlichkeitskreise können wir auch auffassen als gegenseitige Zerschneidungen. Da die Qualitätspunkte die größten Teile sind, die bei der gegenseitigen Überdeckung der Qualitätskugeln unzerteilt bleiben, so sind die Klassen der diesen Punkten zugeordneten Elementarerlebnisse die größten Teilklassen der Ähnlichkeitskreise, die bei den wesentlichen Überdeckungen stets unzerteilt bleiben. Andererseits kann auch jede solche Klasse der einem Punkt zugeordneten Elementarerlebnisse durch solche Überdeckungserschneidungen isoliert werden. Denn für zwei verschiedene Qualitätspunkte läßt sich stets ein dritter so finden, daß er dem einen, nicht aber dem andern ähnlich (A_q) ist, also auch stets ein Ähnlichkeitskreis, der die Elementarerlebnisse des einen umfaßt, die des anderen aber nicht.

8 Carnap, Der logische Aufbau der Welt

Nun kommt aber noch die Zerschneidung durch die zufällige Überdeckung der Ähnlichkeitskreise hinzu. Deren Wirkung wollen wir an einem konkreten Beispiel betrachten.

BEISPIEL. Die Klassen a , b seien zwei Ähnlichkeitskreise des Gesichtssinnes. Wir wollen nur zwei einzelne Stellen des Sehfeldes ins Auge fassen, um nicht mit einem fünfdimensionalen Gebiet zu tun zu haben, sondern nur mit dreidimensionalen Gebieten. Den jeder Sehfeldstelle zugeordneten dreidimensionalen Farbkörper denken wir uns hier zur Vereinfachung des Beispiels nicht stetig, sondern diskret, aus endlich vielen, getrennten Punkten bestehend. Die den beiden Sehfeldstellen zugeordneten Farbkörper bezeichnen wir als ersten und zweiten. Der Ähnlichkeitskreis a umfasse diejenigen Elementarerlebnisse, die fünf bestimmten Punkten des ersten Farbkörpers zugeordnet sind; diese fünf Punkte sind dann im Farbkörper einander benachbart, und zwar mögen sie etwa innerhalb des Gebietes der blauen Farbtöne liegen. Ebenso sei b ein Ähnlichkeitskreis mit fünf roten Farbtönen des zweiten Farbkörpers. Wenn in einem Elementarerlebnis einer jener blauen Farbtöne an der ersten Sehfeldstelle auftritt, so wird gewöhnlich nicht gerade auch einer dieser roten Farbtöne an der zweiten Sehfeldstelle stehen. Doch kann dies in einzelnen Fällen vorkommen, die freilich im allgemeinen nur einen kleinen Bruchteil derjenigen Fälle bilden werden, in denen überhaupt jene blauen oder diese roten Farbtöne an ihrer Sehfeldstelle auftreten. Das bedeutet, daß es einige Elementarerlebnisse geben kann, die sowohl zum Ähnlichkeitskreis a wie auch zu b gehören; wir nehmen an, dies seien die Elementarerlebnisse x , y , z . So liegt also eine zufällige Überdeckung zwischen a und b vor; eine wesentliche Überdeckung kann in diesem Beispiel nicht vorliegen, da a und b zu verschiedenen Farbkörpern und außerdem zu verschiedenen Farbgebieten innerhalb des Farbkörpers gehören. x ist einem bestimmten der fünf Qualitätspunkte von a zugeordnet; die Klasse der diesem Punkt zugeordneten Elementarerlebnisse sei q . y möge demselben, z einem anderen Punkt von a zugeordnet sein; x und y sind also Elemente von q , z nicht. Die Klasse q repräsentiert eine Empfindungsqualität des Gesichtssinnes, nämlich einen bestimmten blauen Farbton an einer bestimmten Sehfeldstelle; denn diese Empfindungsqualität ist die gemeinsame Eigenschaft der Elemente von q . Die Klassen dieser Art bezeichnen wir als „Qualitätsklassen“. Die Qualitätsklasse q des Ähnlichkeitskreises a wird nun durch den Ähnlichkeitskreis b zerteilt, da die Elemente x und y von q zu b gehören, die übrigen dagegen nicht. Der durch die zufällige Überschneidung zwischen a und b von q abgespaltene Teil ist hier nur sehr klein im Verhältnis zu q selbst.

Wir haben vorher gesehen, daß die „Qualitätsklassen“, die Klassen der einem Qualitätspunkt zugeordneten Elementarerlebnisse, durch eine wesentliche Überdeckung von Ähnlichkeitskreisen nicht zerteilt werden. Jetzt hat sich gezeigt, daß sie durch eine zufällige Überdeckung zerteilt werden können. In diesem Falle ist aber der abgespaltene Teil gewöhnlich (d. h. wenn nicht besondere Verhältnisse vorliegen, s. u.) sehr klein im Verhältnis zur ganzen Qualitätsklasse und erst recht im Verhältnis zum Ähnlichkeitskreis. Das zeigt sich an dem soeben behandelten Beispiel und läßt sich aus diesem unschwer verallgemeinern. Hierdurch unterscheidet sich die zufällige Überdeckung von der wesentlichen; denn bei dieser umfaßt ja ein abgespal-

tenes Stück eines Ähnlichkeitskreises mindestens eine ganze Qualitätsklasse, also einen nicht unbeträchtlichen Bruchteil des Ähnlichkeitskreises oder eines Teilgebietes von diesem.

Da die Qualitätsklassen sich mit Hilfe der wesentlichen Überdeckungen der Ähnlichkeitskreise bestimmen lassen und diese Überdeckungen sich durch das angegebene Merkmal von den zufälligen unterscheiden lassen, so können wir jetzt die Definition der Qualitätsklassen aufstellen. Sie enthält zwei Bedingungen; die erste entspricht dem Sachverhalt, daß die Qualitätsklassen durch die wesentlichen, also nicht nur geringfügige Abspaltungen bewirkenden Überdeckungen der Ähnlichkeitskreise nicht zerteilt werden; die zweite Bedingung bestimmt, daß die Qualitätsklassen die größtmöglichen Klassen mit der genannten Eigenschaft sein sollen. (Würde die Definition die zweite Bedingung nicht enthalten, so würde schon jede Teilklasse einer Qualitätsklasse die Definition erfüllen.) Die Definition lautet: eine Klasse k von Elementarerlebnissen heißt eine „ κ Qualitätsklasse^K“, wenn k in jedem Ähnlichkeitskreis, in dem ein beträchtlicher Teil von k enthalten ist, ganz enthalten ist, und wenn es für jedes Elementarerlebnis x , das nicht zu k gehört, (mindestens) einen Ähnlichkeitskreis gibt, in dem k enthalten ist, zu dem x aber nicht gehört. (Konstitution der Qualitätsklassen im Konstitutionssystem: § 112.)

Wie wir früher schon überlegten, repräsentieren die κ Qualitätsklassen^K konstitutional die ρ Empfindungsqualitäten^d (im weitesten Sinne, einschließlich der Gefühlsqualitäten usw.). Deshalb bezeichnen wir sie zuweilen auch kurz als „Qualitäten“.

Bei der Konstitution der Ähnlichkeitskreise und Qualitätsklassen ist besonders zu beachten, daß die Konstitution nicht die Form des wirklichen Erkenntnisprozesses wiederzugeben hat, sondern nur als rationale Nachkonstruktion zu demselben Ergebnis zu führen braucht.

Hier und früher (§ 72) ist erwähnt worden, daß die Anwendung der Methode der Quasianalyse nur dann zu dem gewünschten Ergebnis führt, wenn nicht besondere „ungünstige Bedingungen“ vorliegen. Diese ungünstigen Bedingungen können z. B. darin bestehen, daß bestimmte ρ Qualitäten^d stets oder vorwiegend mit bestimmten anderen zugleich vorkommen. Hierdurch würden Irregularitäten in der Ableitung der κ Qualitätsklassen^K und später in der Einteilung in κ Sinnesklassen^K und in der κ Aq-Ordnung^K innerhalb der Sinnesklassen auftreten. Die genauere Untersuchung, für die hier der Raum fehlt, lehrt jedoch, daß diese Störungen in der Begriffsbildung durch Quasianalyse nur dann auftreten, wenn Umstände vorliegen, unter denen auch in Wirklichkeit der Erkenntnisprozeß, nämlich die im wirklichen Leben intuitiv vollzogene Quasianalyse, nicht zum normalen Ergebnis führt.

82. Genügt éine Grundrelation?

Wir überlegten früher schon, daß die Zuordnung zweier Elementarerlebnisse zu demselben Qualitätspunkt oder, was dasselbe ist, ihre Zugehörigkeit zu derselben Qualitätsklasse bedeutet, daß sie je einen gleichartigen Bestandteil haben, also teilgleich sind (§ 76). Daher kann die Teilgleichheit (Gl) leicht aus den Qualitätsklassen abgeleitet werden: zwei Elementarerlebnisse heißen „teilgleich“ (Gl), wenn es eine Qualitätsklasse gibt, zu der beide gehören. (Konstitution von Gl: § 113.) Hätten wir Gl als Grundrelation aufgestellt, so würden wir die Qualitätsklassen durch Quasianalyse aus Gl ableiten. Hier sind wir umgekehrt vorgegangen. Da wir soeben die Qualitätsklassen aus den Ähnlichkeitskreisen abgeleitet haben, die ihrerseits aus der Teilähnlichkeit (Ae) abgeleitet worden sind, so ist hiermit die gesuchte Ableitung von Gl aus Ae durchgeführt. Die für die weiteren Ableitungen wichtige Relation Gl braucht also nicht als Grundrelation aufgestellt zu werden.

Bisher sind nun aus der Grundrelation Er zwei Relationen zwischen Elementarerlebnissen abgeleitet, nämlich Gl und Ae; ferner zwei Arten von Klassen von Elementarerlebnissen, die Ähnlichkeitskreise und die Qualitätsklassen. Die letzteren sind besonders wichtig, da sie die ersten Bestandteile von Elementarerlebnissen repräsentieren, nämlich die Qualitäten der Sinnesempfindungen und der Gefühle (und etwa noch anderer Arten, falls solche noch vorkommen; vgl. § 85). Es muß nun weiter eine Einteilung dieser Qualitäten in die verschiedenen Gebiete, z. B. der Empfindungsqualitäten in die Sinnesgebiete, abgeleitet werden; ferner muß in einzelnen Sinnesgebieten eine Trennung der qualitativen Ordnung (im engeren Sinne) von der Ordnung des Sinnesfeldes, auf der die Ordnung des Raumes beruht, dann diese Raumordnung selbst und eine Zeitordnung abgeleitet werden. Mit Hilfe dieser qualitativen, räumlichen und zeitlichen Ordnungen wird dann die Welt der physischen Dinge zu konstituieren sein, und schließlich die weiteren Gegenstandsgebiete, besonders das fremdpsychische und das geistige.

Die Ableitungen selbst werden im folgenden, dritten Teil dieses Abschnitts besprochen und dann im IV. Abschnitt im Entwurf des Konstitutionssystems dargestellt werden. Für das Problem der Grundrelationen müssen wir hier als Ergebnis der späteren Darstellungen vorwegnehmen, daß auch für die weiteren Ableitungen keine neue Grundrelation erforderlich zu sein scheint. Da wir uns in erster Linie die Behandlung der logischen, nicht der inhaltlichen Probleme des Konstitutionssystems zur Aufgabe gemacht haben, so

stellt die spätere Darstellung des Konstitutionssystems nur einen Entwurf dar, dessen Hauptzweck darin besteht, die praktische Anwendung der verschiedenen formalen Prinzipien und der ganzen konstitutionalen Methode durch eine beispielsweise Durchführung zu zeigen. Daher kann es auch nicht als bestimmte Behauptung, sondern nur als Vermutung ausgesprochen werden, daß ein Konstitutionssystem auf eigenpsychischer Basis mit der Grundrelation der Ähnlichkeitserinnerung (Er) allein auskommen kann. Immerhin zeigen aber die Untersuchungen, daß jedenfalls eine recht kleine Anzahl von Grundrelationen genügt und daß als Grundrelationen nur Relationen zwischen Elementarerlebnissen, nicht solche höherer Stufe nötig sind. (Vgl. die Thesen in § 156.)

83. Die Grundrelationen als Kategorien (Überschlagbar)

Unter Kategorien werden die Formen der Synthese des Mannigfaltigen der Anschauung zur Einheit des Gegenstandes verstanden. Nun ist aber weder durch diese Erläuterung (die keine Definition ist), noch durch die verschiedenen historisch vorliegenden Kategorientafeln scharf bestimmt, was mit „Kategorien“ gemeint ist. Da wir im Konstitutionssystem schärfere Begriffe besitzen als die der historischen Systeme, so fragen wir: was entspricht im Konstitutionssystem, als einem System der Synthese der Gegenstände, den Kategorien? Das Mannigfaltige der Anschauung heißt in der Konstitutionstheorie „das Gegebene“, „die Grundelemente“. Die Synthese dieses Mannigfaltigen zur Einheit eines Gegenstandes wird hier bezeichnet als Konstitution des Gegenstandes aus dem Gegebenen. Die Formen dieser Synthese wären also Konstitutionsformen, deren wir aber mehrere unterschieden haben (§ 26). Vielleicht kann man den Terminus „Kategorie“ im Sinne der Stufenformen verstehen; dann müßten wir sagen: in unserem Konstitutionssystem treten nur zwei Kategorien auf, nämlich Klasse und Relation. Vielleicht entspricht es aber dem bisherigen (nicht eindeutigen) Sprachgebrauch besser, wenn wir die Grundrelationen als Kategorien bezeichnen. Hierfür spricht der folgende Sachverhalt: in gewissem Sinne ist jede Aussage über irgendeinen Gegenstand materialiter eine Aussage über die Grundelemente, formaliter eine Aussage über die Grundrelationen. Ferner zeigt sich die Übereinstimmung leicht, wenn wir die Gestalt eines Konstitutionssystems betrachten, bei dem die Analyse noch nicht so weit geführt worden ist wie im vorliegenden Entwurf, und wo infolgedessen noch eine größere Anzahl von Grundrelationen aufgestellt wird.

In einem früheren Entwurf des Konstitutionsystems erwiesen sich die fünf folgenden Relationen als hinreichende Grundrelationen (soweit bei der nur umrißhaften Darstellung des Systems von einem Erweis gesprochen werden kann): die (zentrale) Teilgleichheit (etwas enger gefaßt als jetzt Gl, § 76), die (zentrale) Teilähnlichkeit (etwas enger als jetzt Ae, vgl. § 77), die Reihenrelation der Intensitätsreihen (jetzt erst nach den Sehdingen konstituiert, § 131), die Erinnerungsrelation (allgemeiner als jetzt die Grundrelation Er, § 78), die Nachbarschaft im Sinnesfeld (allgemeiner als jetzt Nbst für Sehfeldstellen, § 89). Nun ist zu beachten, daß die Erinnerungsrelation unmittelbar zur Konstitution der (vorläufigen) Zeitordnung führt, (ähnlich wie jetzt Er zu Er_{po} , § 87), und die Nachbarschaft im Sinnesfeld zur Konstitution der Raumordnung, und zwar zunächst zur auch schon „räumlich“ zu nennenden Ordnung innerhalb des Sinnesfeldes, später zur eigentlichen Raumordnung der physischen Welt (ähnlich wie jetzt Nbst: § 89).

Man bemerkt eine gewisse Verwandtschaft zwischen den genannten fünf Grundrelationen des früheren Entwurfs und den in manchen Kategoriensystemen auftretenden Kategorien Gleichheit, Ähnlichkeit, Intensität, Zeit und Raum. Auch dies führt uns darauf, daß wir als Kategorienproblem der Konstitutionstheorie das Problem der Grundrelationen auffassen können.

Wir haben die Vermutung ausgesprochen (§ 82), daß Er als Grundrelation genügt. Die genannten fünf Grundrelationen des früheren Entwurfs können nämlich zum Teil auseinander abgeleitet werden, anscheinend sogar alle aus einer einzigen. Als Aussage über Kategorien würde dies so auszudrücken sein: die fünf genannten kategorialen Formen sind nicht die eigentlichen (Ur-)Kategorien, sondern sie sind noch teilweise auf einander zurückführbar; die Anzahl der (echten) Kategorien ist sehr klein, vielleicht gibt es nur eine einzige Kategorie.

D. DIE GEGENSTANDSFORMEN

84. Die Ableitungen als Vorbereitung der Konstitutionen

Von den vier Hauptproblemen der Konstitutionstheorie (§ 26) ist jetzt noch das letzte, das der Gegenstandsformen, zu behandeln. Dieses Problem ist am stärksten mit dem materialen Gehalt des Konstitutionssystems verknüpft. Daher wird es hier, wo wir uns hauptsächlich die Klärung der logisch-methodischen Seite der Konstitutionstheorie zur Aufgabe gestellt haben, keine fertige Lösung finden können. Wir werden zunächst für die wichtigsten Gegenstände der unteren Konstitutionsstufen untersuchen, wie sie durch die vorher aufgestellte Grundrelation und die schon abgeleiteten Gegenstände bestimmt sind und wie sie daher aus diesen konstituiert werden können. Die Konstitutionen selbst dieser und weiterer Gegenstände werden dann im nächsten Abschnitt im Entwurf des Konstitutionssystems dargestellt. Die hier zu gebenden Ableitungen dienen daher als Vorbereitungen für die Konstitutionen selbst. Diese Ableitungen richten ihr Augenmerk mehr auf die inhaltliche Seite des Problems, während die späteren Konstitutionen zu zeigen haben, wie diese inhaltlichen Verhältnisse in die für den Aufbau eines Konstitutionssystems anzuwendenden logischen Formen einzupassen sind. Da es sich nur um einen Entwurf handelt, so bedeutet diese Einpassung nur die beispielhafte Anwendung der methodischen Formen auf jene inhaltlichen Verhältnisse der Gegenstände selbst. Auf die methodischen Formen kommt es uns vor allem an. Ihre Gültigkeit und Brauchbarkeit wird behauptet. Die beispielhaft verwendeten Inhalte dagegen werden nicht als gültig behauptet. Falls die Realwissenschaften (und zwar für die unteren Konstitutionsstufen vor allem die Wahrnehmungsphänomenologie und die Psychologie) zu dem Ergebnis kommen, daß die Verhältnisse der Gegenstände andere sind, als hier angenommen wird, so werden diese anderen Verhältnisse nach denselben methodischen Grundsätzen in den entsprechenden Konstitutionsformen auszudrücken sein. So werden hier also Grundrelation(en) und Gegenstandsformen nur mit Vorbehalt aufgestellt; dagegen gehört die Aufstellung der Grundelemente und vor allem die der Systemform und der Stufen-

formen zur These unserer Konstitutionstheorie (vgl. Die Thesen in § 156).

Die folgenden Untersuchungen dienen also einerseits zur Vorbereitung für den nächsten Abschnitt, für den Entwurf des Konstitutionssystems. Andererseits sollen sie zur Begründung der im vorigen Teil ausgesprochenen Vermutung beitragen, daß eine einzige Grundrelation für die Konstituion aller Gegenstände genügt.

85. Die Sinnesklassen

Nachdem die Qualitätsklassen abgeleitet worden sind (§ 81), kann die Beziehung der Ähnlichkeit (Aq) zwischen solchen in einfacher Weise definiert werden. Zwei Qualitäten sind dann und nur dann ähnlich, wenn jedes Elementarerlebnis, in dem die erste vorkommt, jedem, in dem die zweite vorkommt, teilähnlich ist. Daher definieren wir: zwei Qualitätsklassen a und b heißen „ähnlich“ ($a Aq b$), wenn jedes Element von a zu jedem von b teilähnlich ist (Ae). (Konstitution von Aq im Konstitutionssystem: § 114.)

Mit Hilfe der Relation Aq können wir nun die Einteilung in Sinnesgebiete vornehmen. Diese Einteilung muß sich auf Qualitäten beziehen, nicht etwa auf Elementarerlebnisse, von denen ja jedes zu mehreren Sinnesgebieten zugleich gehören kann. Zwei Qualitäten gehören dann und nur dann zu demselben Sinnesgebiet, wenn es eine Reihe von Qualitäten zwischen beiden gibt, die stets nur von einer Qualität zu einer ähnlichen fortschreitet. (Z. B. läßt sich zwischen je zwei Tönen eine solche Kette von Aq -Paaren bilden, nicht aber zwischen einem Ton und einem Geruch.)

Nennen wir eine Klasse, die von den Qualitäten eines und desselben Sinnesgebietes gebildet wird, eine „Sinnesklasse“, so ergeben sich die Sinnesklassen durch Quasianalyse auf Grund der Relation der Verbindbarkeit durch solche Aq -Ketten. (Konstitution der Sinnesklassen: § 115.)

Als κ Sinnesklassen^K werden sich nicht nur die Klassen der Gesichtsqualitäten, Gehörqualitäten, Wärmequalitäten usw. ergeben, sondern gemäß dem Sinn der Grundbeziehung Er und dem in § 76 über die Gefühle Gesagten auch diese. Sollte die Psychologie außer Sinnesempfindungen und Gefühlen noch psychische Gebilde aufweisen, die sich nicht auf jene zurückführen lassen, etwa Gedanken, Wollungen oder was sonst immer, so würde die Grundbeziehung auch die Ähnlichkeiten zwischen diesen Gebilden betreffen, auch ihre p Qualitäten^d würden als κ Qualitätsklassen^K konstituiert, auch ihr Gebiet oder mehrere Gebiete als Sinnesklassen konstituiert. Es liegt also keine Art

psychischer Vorgänge außerhalb des Rahmens der konstituierbaren Gebilde.

86. Die Kennzeichnung des Gesichtssinnes

Nachdem die Einteilung der Qualitäten in Sinnesklassen abgeleitet worden ist, kann die Ordnung der Qualitäten untereinander innerhalb einer jeden Sinnesklasse untersucht werden. Und zwar können wir Aq als die diese Ordnung bestimmende Nachbarschaftsbeziehung auffassen. Besteht in irgendeinem Gebiet eine Nachbarschaftsbeziehung, so ist dadurch die Dimensionszahl (DZ) des Gebietes bestimmt; (auf die Definition soll hier nicht eingegangen werden). Daher hat jede Sinnesklasse eine bestimmte DZ in bezug auf Aq. Wie schon bemerkt, hat die Sinnesklasse der Tonempfindungen die DZ 2, die des Gesichtssinnes, der Farbenempfindungen, die DZ 5 (§ 80). Für die Hautsinne sind die Lokalzeichen zweidimensional ordenbar. Da ihre Qualitäten sich außerdem noch durch Intensität und vielleicht noch durch eine Qualitätsreihe unterscheiden, so ist die DZ eines jeden von ihnen (Tastsinn, Wärmesinn, Kältesinn, Schmerzsinn) 3 oder 4. Die DZ der anderen Sinne, einschließlich des Gebietes der Gefühle, ist teils 2, teils 3.

Am wichtigsten ist hierbei, daß der Qualitätsordnung des Gesichtssinnes eine andere DZ zukommt als der aller anderen Sinne. Dadurch ist es möglich, diesen für die Konstitution der physischen Gegenstände wichtigsten Sinn herauszuheben, zu kennzeichnen, zu konstituieren. Die konstitutionale Definition lautet einfach: diejenige Sinnesklasse, für die die Ordnung der Qualitäten in bezug auf Aq die DZ 5 hat, heißt „Gesichtssinn“. (Konstitution: § 115.)

Auf den ersten Blick mag es vielleicht paradox erscheinen, wenn hier eine „Definition“ des Gesichtssinnes gegeben wird, und zwar eine Definition auf Grund einer so unwesentlichen Eigenschaft, wie es die DZ ist, die die besondere, phänomenale Eigenart der Gesichtsempfindungen, in ihrem Unterschiede von den anderen Empfindungen, gar nicht trifft. Ein solcher Einwand, sei er nun nur gefühlsmäßig unbewußt oder ausgesprochen, beruht aber nur auf der Verwechslung der Aufgabe einer konstitutionalen Definition mit der einer Begriffsbestimmung im üblichen Sinne. Wie früher dargelegt (§ 50, 51), wird von einer konstitutionalen Definition nur die Berücksichtigung des logischen Wertes, nicht die des Erkenntniswertes gefordert. Denn für die mit Hilfe der konstitutionalen Definition als Übersetzungsregel vorzunehmenden Übersetzungen von Aussagen soll ja die Invarianz des Wahrheitswertes der Aussagen gewährleistet werden, und nur diese,

nicht die Invarianz des Sinnes. In dem hier vorliegenden Einzelfalle leuchtet es auch ohne weiteres ein, daß (wenn wir die für die Definition benutzte psychologische Aussage, daß die DZ der Ähnlichkeitsordnung für den Gesichtssinn, aber für keinen anderen Sinn, 5 ist, als richtig unterstellen) jede Aussage über den Gesichtssinn wahr oder falsch bleibt, wenn wir an Stelle des Wortes „Gesichtssinn“ einsetzen „der Sinn, dessen Ähnlichkeitsordnung die DZ 5 hat“.

87. Die Zeitordnung

Bei unserer Wahrnehmung von physischen Dingen erkennen wir nicht nur Eigenschaften mit ihren qualitativen und intensiven Unterschieden, sondern auch Raum- und Zeitverhältnisse. Wir wollen zunächst die Zeitverhältnisse näher ins Auge fassen. Es ist leicht zu erkennen, daß die Zeitbestimmungen für die physische Welt zurückgehen auf die Erkennung des Zeitverhältnisses zwischen Elementarerlebnissen. Es erhebt sich nun die Frage, ob eine Zeitbeziehung zwischen Elementarerlebnissen als Grundbeziehung aufgestellt werden muß. Es zeigt sich jedoch, daß sie aus der Ähnlichkeitserinnerung (Er) abgeleitet werden kann. Er schließt ja ein Zeitverhältnis ein: aus x Er y ist zu schließen, daß x zeitlich früher ist als y . Hiermit wird nun nicht für jedes Paar von Elementarerlebnissen entschieden, welches von ihnen das zeitlich frühere ist, sondern nur für teilähnliche Elementarerlebnisse. Aber zunächst kann aus solchen Paaren wegen der Transitivität der Zeitbeziehung das Zeitverhältnis in vielen anderen Paaren erschlossen werden. Vor allem ist aber für die Konstitution der Zeitreihe die Erkennung des Zeitverhältnisses zeitnaher Elementarerlebnisse wichtig. Und gerade solche zeitnahen Elementarerlebnisse sind nun in vielen, vielleicht sogar den meisten Fällen, teilähnlich. Denn wenn irgendeine Empfindungsqualität während einer bestimmten Zeitspanne konstant bleibt oder stetig variiert, so sind alle zeitnahen Elementarerlebnisse innerhalb dieser Zeitspanne einander teilähnlich.

Wenn nun auch aus der Grundbeziehung Er allein noch keine lückenlose Zeitreihe konstituiert werden kann, so doch eine erste Zeitordnung (über deren Konstitution vgl. § 120), die dann später, nach Konstitution der physischen Dinge und durch Zuhilfenahme der Gesetzmäßigkeiten physischer Vorgänge, vervollständigt werden muß. Auch im wirklichen Erkenntnisprozeß ist die auf „Zeitwahrnehmungen“ beruhende Zeitordnung der Erlebnisse unvollständig und wird erst durch Schlüsse auf Grund bekannter Gesetzmäßigkeiten des Psychischen und besonders des Physischen zu einer vollständig geordneten Reihe ergänzt.

88. Ableitung der Sehfeldstellen

Wir hatten gefunden, daß der Gesichtssinn ohne Hilfe eines neuen Grundbegriffes aus den übrigen Sinnen herausgehoben werden kann durch die Dimensionszahl fünf der Ähnlichkeitsordnung seiner Qualitäten. Nun ist zwar diese fünfdimensionale Ordnung konstitutional aufgestellt, aber damit doch weder die dreidimensionale des Farbkörpers noch die zweidimensionale des Sehfeldes. Wir vermögen die verschiedenen Dimensionen durch die bisherigen Ableitungen nicht zu unterscheiden. Sind z. B. zwei Qualitäten a, b des Gesichtssinnes dadurch einander ähnlich (Aq), daß sie in Farbton, Sättigung und Helligkeit, kurz: in der „Farbart“ übereinstimmen und zu zwei benachbarten Sehfeldstellen oder kurz „Stellen“ gehören, und sind zwei andere Qualitäten c, d dadurch ähnlich, daß sie zu derselben Stelle gehören und in der Farbart annähernd übereinstimmen, so heißen die beiden Paare gleicherweise „Aq-Paare“ und können auf Grund ihres Verhaltens in bezug auf Aq nicht unterschieden werden. Wir bezeichnen zwei Qualitäten (ohne Rücksicht auf die Farbart) als „gleichstellig“, wenn sie im Lokalzeichen übereinstimmen, also zu derselben Stelle gehören; und entsprechend zwei Qualitäten (ohne Rücksicht auf die Stelle) als „gleichfarbig“, wenn sie in der Farbart übereinstimmen. Die Aufgabe besteht jetzt darin, eine dieser beiden Beziehungen, entweder die Gleichstelligkeit oder die Gleichfarbigkeit, aus den bisher abgeleiteten Beziehungen abzuleiten. Die andere ergibt sich dann jeweils leicht aus der ersten.

Die Ableitung der Gleichstelligkeit (Glstell) ist tatsächlich möglich. Sie beruht hauptsächlich auf dem Umstand, daß (verschiedene) gleichstellige Qualitäten nicht zugleich in einem Elementarerlebnis vorkommen können. Dieser Sachverhalt ist durch die bisherigen Ableitungen ausdrückbar; denn ihm entspricht konstitutional der Sachverhalt, daß bestimmte Paare von Qualitätsklassen kein Elementarerlebnis als gemeinsames Element haben, also elementefremde Qualitätsklassen sind (Relation Fre). Fre ist aber nur notwendige, nicht hinreichende Bedingung für Glstell. Es mag Paare von Gesichtsqualitäten geben, die zu verschiedenen Stellen gehören und doch gerade nie zusammen in einem Erlebnis vorkommen. Wir können also nicht etwa Glstell durch Fre definieren. Andererseits befinden sich aber sicherlich alle Glstell-Paare unter den Fre-Paaren. Die Aufgabe besteht darin, jene unbekanntenen Paare aus diesen bekannten auszuheben; das ist jedoch nicht unmittelbar möglich. Wir kommen aber auf folgendem Wege zum Ziel. Hätten wir Glstell schon abgeleitet, so könnten wir die (Gesichtsfeld-) Stellen als Abstraktionsklassen (§ 73)

von Gstell definieren (d. h. als größtmögliche Klassen untereinander gleichstelliger Qualitäten). Bilden wir statt dessen (durch Quasianalyse nach § 73) die Abstraktionsklassen von Fre, so sind diese mit den gesuchten Stellenklassen entweder identisch oder Teilklassen von ihnen.

Es scheint zunächst, als wären wir hiermit nicht weiter gekommen, als hätten wir nur die frühere Schwierigkeit, die richtigen Gstell-Paare aus den Fre-Paaren auszusondern, mit der neuen Schwierigkeit vertauscht, die gesuchten Stellenklassen aus den Abstraktionsklassen von Fre auszusondern. Aber in Wirklichkeit liegen die Verhältnisse hier ganz anders. Vorhin lag kein Grund vor für die Annahme, daß die Fre-Paare auch nur zum größeren Teil Gstell-Paare sind. Daß dagegen jene Abstraktionsklassen beträchtlich umfassender sind als die jeweils in ihnen enthaltenen Stellenklassen, hat einen ganz bedeutend kleineren Grad der Wahrscheinlichkeit. Damit nämlich einer Stellenklasse auch nur ein einziges nicht zur Stelle gehöriges Element durch die Quasianalyse fälschlich angegliedert wird, genügt es nicht, daß dieses Element zu einem oder mehreren Elementen der Stelle die Relation Fre hat, sondern es müßte sie zu allen Elementen der Stelle haben; das folgt aus der Definition der Abstraktionsklassen. Oder von einem anderen Gesichtspunkt aus gesehen: notwendige Bedingung dafür, daß jene falsche Angliederung an eine bestimmte Stellenklasse vorkommt, ist erstens, daß die betreffende Sehfeldstelle in mindestens einem Elementarerlebnis unbesetzt ist, und zweitens, daß das anzugliedernde, aber einer anderen Stelle angehörende Element nur in dem Erlebnis oder den Erlebnissen vorkommt, bei denen jene Stelle unbesetzt ist. Denn in allen anderen Fällen würde die Relation Fre nicht bestehen.

Durch genauere Untersuchung läßt sich zeigen: wenn das Vorkommen unbesetzter Stellen nicht allzu häufig ist, so mag immerhin noch die Zahl der Fre-Paare beträchtlich über die der Gstell-Paare hinausgehen, trotzdem aber ist die Wahrscheinlichkeit eines beträchtlichen Hinausgehens der Abstraktionsklassen von Fre über die richtigen Stellenklassen verhältnismäßig sehr klein. Ob eine der Abstraktionsklassen eine richtige Stellenklasse ist, kann übrigens sofort daran erkannt werden, daß keins ihrer Elemente in den anderen Abstraktionsklassen vorkommt. Die Elemente zweifelhafter Zugehörigkeit verraten sich durch ihr mehrfaches Vorkommen; auf sie müßte sich dann später, wenn die vorläufigen Stellenklassen konstituiert und in eine Nachbarschaftsordnung gebracht sind, eine besondere Untersuchung richten, auf deren weniger einfaches Verfahren (Heraushebung der Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen gewissen Qualitätsklassen der Nachbarstellen) hier nicht eingegangen werden soll; dadurch würden die endgültigen Stellenklassen konstituiert werden. Hier genüge zunächst der gegebene Nachweis der Möglichkeit, durch ein einfaches Verfahren die Gesichtsqualitäten im Großen und Ganzen, d. h. mit etwaiger Ausnahme einzelner, deren Stellenzugehörigkeit in dem einfachen Verfahren noch nicht entschieden wird, in Stellenklassen einzuteilen. (Konstitution der Stellenklassen: § 117.)

89. Die räumliche Ordnung des Sehfeldes

Aus den abgeleiteten Stellenklassen ist nun Gstell ableitbar: als Zugehörigkeit zu derselben Stellenklasse. (Konstitution: § 117.)

Durch die Aufstellung der Stellenklassen, die die Sehfeldstellen repräsentieren, ist die räumliche Ordnung des Sehfeldes noch nicht erfaßt. Sie ergibt sich erst aus den Beziehungen zwischen den Stellen, die sich aber jetzt einfach ableiten lassen.

Zwei Stellen heißen „Nachbarstellen“ (Nbst), wenn eine Qualität der einen einer der anderen ähnlich ist. (Konstitution: § 117.) (Wir sagen nicht „alle Qualitäten“, da es ja nicht ausgeschlossen ist, daß an einer bestimmten Stelle Qualitäten von bestimmten Farbarten nicht vorkommen.) Nbst ist die grundlegende Beziehung für die räumliche Ordnung des Sehfeldes. So ist z. B. die Aussage von der Zweidimensionalität des Sehfeldes eine Aussage über eine bestimmte formale Eigenschaft von Nbst (bedeutet also nicht: Flächenhaftigkeit des Sehfeldes im phänomenalen Sinne).

LITERATUR. Für die Konstitution der ersten räumlichen Ordnung, nämlich der zweidimensionalen des Sehfeldes, scheinen in der Literatur keine Versuche vorzuliegen. Die beiden Systeme, die sonst die einzelnen Konstitutionen am ausführlichsten behandeln, nämlich Ziehen [Erkth.] und Driesch [Ordnungsl.] überspringen nicht nur diese Konstitution, die doch schon für sich eine ganze Reihe von Schritten erfordert (auch wenn man nicht nur eine Grundrelation nehmen würde, sondern noch eine besondere für die Raumordnung), sondern auch noch die von Anderen schon mehrfach behandelte Konstitution des dreidimensionalen Raumes aus der zweidimensionalen Sehfeldordnung (vgl. die Angaben in § 124).

90. Die Ordnung der Farben

Für die Ordnung der Farben, wie wir sie uns im Farbkörper anschaulich vorzustellen pflegen, benötigen wir keine neue Grundbeziehung. Die Farbordnung ist in folgender Weise aus den Stellenklassen und der Nachbarstellen-Relation (Nbst) ableitbar. Für zwei beliebige, verschiedene Farben f, g gibt es stets mindestens eine Farbe, die zu f aber nicht zu g ähnlich ist. Daraus folgt: sind s, t, u drei einander benachbarte Stellen und gehört die Qualität a zu s und die Qualität b zu t , und haben a und b verschiedene Farbart (mit welchem Wort wir die Bestimmungen des Farbtons, der Sättigung und der Helligkeit zusammenfassen wollen), so sind nicht beide denselben Qualitäten von u ähnlich. Ist dagegen a denselben Qualitäten von u ähnlich wie b , so müssen a und b die gleiche Farbart haben; und umgekehrt: haben sie die gleiche Farbart, so auch dieselben ähnlichen Qualitäten in u . Das genannte Verhalten von a und b können wir deshalb als Definition für

„Gleichfarbigkeit an Nachbarstellen“ nehmen. Hieraus kann dann die Relation der Gleichfarbigkeit für beliebiges Stellenverhältnis (Glfarb) abgeleitet werden: sie besteht zwischen den Qualitäten a und b, wenn es zwischen a und b eine Kette von Qualitäten gibt derart, daß jede zu der nächsten in der Relation der „Gleichfarbigkeit an Nachbarstellen“ steht. (Konstitution: § 118.)

Die Farben (im Sinne der Farbarten) ergeben sich jetzt einfach als Abstraktionsklassen von Glfarb. (Konstitution: § 118.)

Analog der Relation der Nachbarstellen definieren wir hier als „Nachbarfarben“ (Nbfarb) zwei Farben f und g solcher Art, daß eine Qualität von f einer von g ähnlich ist. (Im allgemeinen wird es zu jeder Qualität von f mindestens eine ähnliche in g geben und umgekehrt, nämlich eine solche, die an derselben oder einer Nachbarstelle steht; doch wollen wir aus ähnlichen Gründen wie bei Nbst die Definition nicht hierauf stützen.) Die auf Nbfarb beruhende Ordnung der Farben bezeichnen wir als „Farbkörper“. Die Dreidimensionalität des Farbkörpers läßt sich analog der Zweidimensionalität des Sehfeldes als formale Eigenschaft von Nbfarb formulieren. (Konstitution: § 118.)

91. Bedenken gegen die gegebene Ableitung der Sehfeldordnung und der Farbordnung

Durch die gegebenen Ableitungen haben wir die fünfdimensionale Ähnlichkeitsordnung (d. h. Ordnung in bezug auf die Ähnlichkeit A_q) der Gesichtsqualitäten zerlegt in eine zweidimensionale Ordnung der (Sehfeld-) Stellen und in eine dreidimensionale Ordnung der Farben. Diese Zerlegung wurde dadurch möglich, daß die beiden Relationen der Gleichstelligkeit und der Gleichfarbigkeit ein formal verschiedenes Verhalten zeigen, indem verschiedene gleichfarbige Qualitäten in demselben Elementarerlebnis vorkommen können, nicht aber verschiedene gleichstellige Qualitäten. Demgegenüber könnte man nun den Einwand erheben, der Unterschied zwischen dem Verhältnis zweier verschiedener Farben an derselben Stelle und dem Verhältnis zweier gleicher Farben an verschiedenen Stellen sei nicht ein Unterschied des formalen Verhaltens, sondern ein Qualitäts- oder Wesensunterschied; bei der Aufstellung nur einer Grundrelation könne man diesem Wesensunterschied nicht gerecht werden; es sei daher erforderlich, mehrere Grundrelationen zu nehmen, unter denen eine qualitative und eine lokale Beziehung vertreten sein müßten. Die Frage der Anzahl der notwendigen Grundrelationen ist allerdings noch keineswegs endgültig gelöst. Aber auch wenn noch weitere Grundrelationen

aufgestellt werden würden, so würde der Unterschied zwischen Gleichstelligkeit und Gleichfarbigkeit nicht zum Gegebenen gehören, sondern abgeleitet werden müssen. Denn er ist ja kein Unterschied zwischen Paaren von Elementarerlebnissen selbst, sondern zwischen Paaren von Qualitäten; und die Qualitäten müßten auch in diesem Falle (und zwar durch Quasianalyse) abgeleitet werden, um so mehr jener Unterschied. Allerdings würde der Unterschied hier auf zwei Beziehungen zwischen Elementarerlebnissen zurückgehen, die ihrerseits unmittelbar als verschiedenartig gegeben wären. Mag man nun auch den Unterschied der beiden Ordnungen, die wir durch den Unterschied des formalen Verhaltens der zugrunde liegenden Beziehungen getrennt haben, statt dessen zurückführen auf den intuitiv erfaßbaren, nicht formalen, sondern qualitativen Unterschied zwischen Farbe und Lokalzeichen (denn auf solchen „Lokalzeichen“ in irgendeinem Sinne müssen die „Stellen“ beruhen), so ist doch wieder darauf hinzuweisen, daß diese beiden Qualitätsbestimmungen, um deren intuitiv erfaßbaren Unterschied es sich hier handelt, an sich gleichberechtigt neben einander stehen. Aber ihre Leistung für den Erkenntnisaufbau ist dann ganz verschieden. Die eine der beiden Bestimmungen, das Lokalzeichen, dient nämlich zum Fundament des „principium individuationis“ : sie bestimmt eine erste Stellenordnung, auf der schließlich die Raumordnung beruht. Daß diese Funktion nur von der einen der beiden Bestimmungen erfüllt werden kann, hat seinen Grund gerade in derjenigen formalen Eigenschaft der Gleichstelligkeit, durch die wir sie von der Gleichfarbigkeit gesondert haben: daß nämlich nicht-identische, gleichstellige Qualitäten nicht in demselben Erlebnis vorkommen können. Also beruht die von uns vorgenommene Sonderung der beiden Ordnungen auf einem zwar formalen, trotzdem aber keineswegs unwesentlichen Unterschied, nämlich dem Unterschied in denjenigen Eigenschaften, auf denen die verschiedenen Leistungen der beiden Bestimmungen in der Wirklichkeitserkenntnis beruhen: die Leistungen als Ordnendes (Lokalzeichen) und als Geordnetes (Farben). Weitere Überlegungen, die sich an diesen Unterschied und die Leistung als Individuationsprinzip anknüpfen, werden wir später anstellen (§ 158).

92. Andere Möglichkeiten der Ableitung des Sehfeldes

Die Ableitung der Ordnung der Sehfeldstellen kann nicht nur in der angegebenen Weise geschehen, sondern es gibt hierfür noch verschiedene andere Möglichkeiten. Man könnte meinen, daß nur eine Art der Konstitution die richtige sein könne, da nur eine den wirklichen Ablauf des Erkenntnisprozesses, wie er beim normalen Individuum unter

normalen Umständen verläuft, richtig wiedergeben, genauer: rational nachbilden könne. Der Grund für die Mehrzahl der Möglichkeiten liegt darin, daß der wirkliche, im Unterschied zur rationalen Nachkonstruktion als intuitiv zu bezeichnende Erkenntnisverlauf überbestimmt ist; daher besteht die Möglichkeit und Notwendigkeit einer Auswahl solcher Bestimmungen, die für sich allein schon hinreichen.

Bei der vorher dargestellten Art der Ableitung des Sehfeldes (§ 89) ist nur die Ähnlichkeit des Lokalzeichens benachbarter Sehfeldstellen verwendet worden. Möglicherweise ist dieser Faktor, der wohl immer mitspielt, erkenntnispsychologisch kein ursprünglicher; es könnte sein, daß die Lokalzeichen ursprünglich unvergleichbar sind und keine Ähnlichkeitsbeziehungen unter einander aufweisen; vielleicht werden bestimmte Paare von Lokalzeichen erst durch assoziative Verknüpfung infolge des Farbqualitätenwechsels bei kleinen Augenbewegungen zu Ähnlichkeitspaaren gestempelt. Vielleicht sind auch die Beziehungen zwischen den Sehfeldstellen erkenntnispsychologisch noch anders entstanden zu denken, nämlich durch Verknüpfung mit den kinästhetischen Empfindungen des Augenmuskels. Hierauf könnte sich eine von der gegebenen Ableitung abweichende, konstitutionale Ableitung der Sehfeldordnung stützen.

Eine dritte Möglichkeit der Ableitung der Sehfeldordnung werde noch besprochen, weil in ihr ein grundsätzlich wichtiger Punkt zum Ausdruck kommt. Bei dieser Ableitung nehmen wir im Vergleich zu den beiden vorigen ganz bedeutend weniger als gegeben an. Wir können nämlich auf alles indirekt Gesehene verzichten und lediglich das im Blickpunkt Erscheinende als gegeben nehmen. Dabei müssen wir es allerdings als möglich ansehen, daß zwei (oder mehr) Farbarten, die längs einer Grenze (oder in einem Punkt) zusammenstoßen, zugleich Blickpunktempfindungen sind, während wir ja früher einer Stelle des Sehfeldes immer nur eine Farbart zugeordnet sein ließen. Die auftretenden Farben bilden hierbei zunächst eine eindimensionale Ordnung, nämlich durch ihre Zeitverhältnisse. Zu höheren Ordnungen, zu einer Art von Sehfeld, könnten wir hier leicht durch Mitverwendung der Kinästhesie der Augenbewegungen gelangen. Es ist jedoch auch hier möglich, auf die kinästhetischen Empfindungen zu verzichten, wenn auch die Konstitution dadurch wesentlich erschwert wird. Obwohl hierbei kein Sehfeld vorliegt, würde die Konstitution doch ebenso wie bei den früher besprochenen Arten der Ableitung zu einer zweidimensionalen Ordnung führen. (Davon überzeugen wir uns leicht, wenn wir an die Reihe von Blickpunktempfindungen denken, die wir bei unveränderter Umwelt, aber bewegtem Auge haben.)

Es ist bemerkenswert, daß sich in allen Fällen (wenn auch in ganz verschiedener Weise) zunächst eine zweidimensionale Ordnung ergibt, aus der dann erst später die dreidimensionale Ordnung konstituiert wird, die wir als die räumliche Ordnung der physischen Wirklichkeit aufzufassen pflegen. Ist die physische Wirklichkeit voll konstituiert, so können wir rückwärts die verschiedenen zweidimensionalen Ordnungen deuten und ihre Zweidimensionalität aus einer bestimmten Eigenschaft der physischen Wirklichkeit, wozu hier wesentlich auch die physiologischen Dinge und Vorgänge mitgehören, „erklären“. Daß das Sehfeld sich bei der ersten Ableitungsart, also auf Grund der Lokalzeichen, als zweidimensional ergibt, wird dann aus der zweidimensionalen Ordnung der Netzhautorgane erklärt; für die Konstitution mit Hilfe der Augenbewegungen geht die Erklärung auf die Tatsache zurück, daß die Bewegung des Auges relativ zum Kopf zwei Freiheitsgrade hat. Nun haben wir zuletzt noch die Möglichkeit der Konstitution der zweidimensionalen Ordnung des Gesehenen auf Grund der Blickpunktempfindungen allein, ohne Verwertung der Augenbewegungsempfindungen, gezeigt; und zwar hauptsächlich wegen der jetzt zu besprechenden Folgerung. Diese dritte Möglichkeit, bei der ja auch die Beziehungen der Lokalzeichen ausgeschaltet sind, beweist nämlich, daß weder in der Beschaffenheit der Netzhaut noch in der der Augenbewegungen der eigentliche Grund dafür liegt, daß sich die erste lokale Ordnung des Gesehenen als zweidimensional ergibt. Der Grund hierfür (immer vom Gesichtspunkt der fertig konstituierten, dreidimensionalen, physischen Welt aus betrachtet) liegt vielmehr in der Tatsache, daß die auf einen Punkt treffenden Lichtstrahlen ein Strahlenbüschel zweiter Stufe bilden und daher zweidimensional geordnet sind. Dagegen ist die Beschaffenheit des Sehorgans sowohl in bezug auf die Anordnung der Nervenendigungen als auch in bezug auf die Art seiner Beweglichkeit zwar im Hinblick auf jene Tatsache als zweckmäßig zu bezeichnen, da sie die Erkennung der zweidimensionalen Ordnung erleichtert; aber sie ist für die Konstitution dieser Ordnung nicht unbedingt notwendig.

93. Die „Empfindungen“ als individuelle Erlebnisbestandteile

Wir haben früher die Qualitätsklassen als Klassen von Elementarerlebnissen konstituiert, die die Bestandteile der Elementarerlebnisse als Quasibestandteile repräsentieren. Gehören zwei Elementarerlebnisse zu derselben Qualitätsklasse, so sagen wir: die beiden Erlebnisse stimmen in einem bestimmten Bestandteil überein. Wollen wir die bei-

den gleichartigen Bestandteile der beiden Elementarerlebnisse unterscheiden, so müssen wir sie nicht nur ihrer Qualität nach bezeichnen, sondern die Angabe des Elementarerlebnisses, zu dem sie gehören, hinzufügen. Erst ein so bezeichneter Bestandteil ist im eigentlichen Sinne ein individueller, streng einmaliger Bestandteil; wir wollen ihn im Unterschied zum nur der Qualität nach bestimmten Bestandteil, wie er in einer Qualitätsklasse repräsentiert wird, als „Empfindung“ bezeichnen. Dabei ist dieses Wort aber nur seiner Kürze wegen gewählt; (es bezieht sich nach dem früher Gesagten (§ 76, 85) auch auf die einfachen Gefühle). Formal zu definieren haben wir die Empfindung demgemäß als ein geordnetes Paar aus einem Elementarerlebnis und einer Qualitätsklasse, zu der das Erlebnis gehört; (pdie Qualität ist Bestandteil des Erlebnisses^d; κdas Erlebnis ist Element der Qualität^k).

Die Gleichzeitigkeit zwischen Erlebnisbestandteilen bezieht sich auf Empfindungen: zwei solche heißen „gleichzeitig“, wenn die Elementarerlebnisse, also die Vorderglieder der Paare, identisch sind. (Konstitution der Empfindungen und der Gleichzeitigkeit: § 116.)

LITERATUR. Im Unterschied zu den Empfindungen, die zum Gegenstandsbereich der Psychologie gehören, gehören die Qualitäten zum Bereich der Phänomenologie oder der Gegenstandstheorie; dort werden sie als „Empfindungsgegenstände“ bezeichnet: Meinong [Gegenstandsth.] 512, [Stellung] 8ff.

Es ist zu beachten, daß in unserem Konstitutionssystem nicht die Qualitäten aus den Empfindungen (etwa als Klassen von solchen) konstituiert werden (wie es einer bestimmten positivistischen Auffassung entsprechen würde), sondern umgekehrt die Empfindungen aus den Qualitäten; freilich diese Qualitäten dann (wie es im allgemeinen Sinne des Positivismus liegt), aus den Elementarerlebnissen. Daß die Empfindungen aus den Qualitätsklassen konstituiert werden und nicht umgekehrt, ist eine Konsequenz unserer Grundauffassung, daß nämlich die Einzelbestandteile eines Erlebnisses nicht in dem Einzelerlebnis hervortreten, sondern erst durch Abstraktion gewonnen werden, und zwar durch Einfügung des Erlebnisses in Ordnungen, die die übrigen Erlebnisse mit umfassen. Ein einzelnes Erlebnis für sich ist unzerlegbar; die Erlebnisse als viele sind vergleichbar und ordenbar, und erst durch ihre Ordnung ergeben sich die (Quasi-)Bestandteile der einzelnen.

94. Ausblick auf weitere Ableitungen

Wir haben nun für die wichtigsten Gegenstände der unteren Stufen die Ableitung gegeben, d. h. festgestellt, wie sie konstituiert werden können, also ihre „Gegenstandsform“ bestimmt. Dabei haben wir bisher

die Relation der Ähnlichkeitserinnerung als einzige Grundrelation verwendet. Wir wollen nun noch einen kurzen Blick auf die Ableitung einiger weiterer Gegenstände werfen und auch dabei besonders darauf achten, ob neue Grundrelationen erforderlich werden.

Die Konstitution der dreidimensionalen räumlichen Ordnung aus der zweidimensionalen, des Sehraumes aus dem Sehfeld, bildet einen besonders wichtigen Schritt im Konstitutionssystem. Durch ihn werden zum ersten Male Dinge der „Wirklichkeit“ (im Sinne der „Außenwelt“) konstituiert. Im wirklichen Erkenntnisprozeß spielen dabei Tast- und Muskelempfindungen eine wichtige Rolle. Doch liegt auch hierbei wieder Überbestimmung vor: die Konstitution kann auch allein mit Hilfe der Gesichtsempfindungen durchgeführt werden. Bei dieser Durchführung zeigt sich, daß keine neue Grundrelation erforderlich ist. Die Ableitung soll hier nur kurz soweit angedeutet werden, daß ihre Durchführbarkeit erkennbar wird.

Die Gesichtsempfindungen (als individuelle Erlebnisbestandteile) werden in einer eindimensionalen Reihe (Zeitreihe) von dreidimensionalen Gefügen (Räumen) so angeordnet, wie es aus der zeitlichen Reihe der räumlich geordneten Sehfelder (der einzelnen Erlebnisse) zu erschließen ist, wenn angenommen wird, daß das Gesehene seine Beschaffenheit in bezug auf Farbe, Gestalt und Lage beibehält, soweit nicht Änderungen entweder gesehen oder aus Analogie erschlossen werden. Genauer werden die Bestimmungen der Konstitution der Raum-Zeit-Welt später angegeben werden (§ 125-127). Die „Sehdinge“ ergeben sich dann durch gewisse, in bestimmter Weise zusammengehörige „Weltlinien“ dieses vierdimensionalen Gefüges (§ 128).

Es ist bemerkenswert, daß zur Konstitution der Sehdinge und des dreidimensionalen Raumes weder andere Sinne als der Gesichtssinn erforderlich sind, noch die Komponenten der Gesichtsqualitäten (Farbton, Sättigung, Helligkeit), die ja durch die bisherigen Ableitungen noch nicht von einander getrennt sind. Dieser Umstand bewirkt zwar keine Ersparung an Grundrelationen, aber er ermöglicht eine methodische Vereinfachung der Konstitution.

Im wirklichen Erkenntnisprozeß pflegt die dreidimensionale Räumlichkeit der Dinge anscheinend unmittelbar gegeben zu sein, wenigstens bei dem bis zur vollen Bewußtheit entwickelten Menschen. Es gibt jedoch Fälle, wo die Raumordnung Ergebnis einer Tätigkeit des Einordnens ist, in denen sich also zeigt, daß die Konstitution keine bloße Fiktion ist, sondern eine rationalisierende Nachkonstruktion von wirklichem Geschehen. Bei der Raumordnung läßt sich das freilich nur zeigen, wenn die der Konstitution entsprechende Synthese im wirk-

lichen Erkenntnisprozeß infolge besonderer Schwierigkeiten nicht so schnell und unbewußt vor sich geht, wie gewöhnlich. Das ist z. B. bei der Orientierung eines Blinden der Fall (vgl. die interessanten Aufzeichnungen von Ahlmann [Opt. Vorst.]).

An die genannten Konstitutionen werden dann die weiteren anknüpfen. Unter den Sehdingen wird „mein Leib“ durch gewisse Bestimmungen ausgezeichnet (§ 129). Mit seiner Hilfe können die anderen wichtigsten Sinne einzeln gekennzeichnet werden, nachdem bisher nur der Gesichtssinn herausgehoben war (§ 129, 131). Auch lassen sich die verschiedenen Komponenten (z. B. Qualität im engeren Sinne, Intensität, Lokalzeichen) der in den Qualitätsklassen repräsentierten Qualitäten ableiten. So werden schließlich alle psychischen Gebilde des eigenpsychischen Gebietes, - nur um dieses, noch nicht um das fremdpsychische, handelt es sich ja bei den bisher besprochenen oder angedeuteten Konstitutionen -, konstituiert, in Hauptgebiete eingeteilt („Sinnesklassen“) und in ihren Komponenten erfaßt (§ 131f.). Die Konstitution des Eigenpsychischen erfordert keine weiteren Grundrelationen.

Durch Zuordnung von Qualitäten anderer Sinne zu den Sehdingen sind die „Wahrnehmungsdinge“ zu konstituieren (§ 133f.); mit Hilfe der „Wahrnehmungswelt“ wird die „physikalische Welt“ konstituiert (§ 136). In solcher Weise läßt sich das ganze Gebiet der physischen Gegenstände konstituieren.

Die Möglichkeit der Konstitution der fremdpsychischen Gegenstände folgt aus den früheren Überlegungen über die Zurückführbarkeit dieser Gegenstände auf physische (§ 57, 58); die Möglichkeit der Konstitution der geistigen Gegenstände aus den Überlegungen über ihre Zurückführbarkeit auf psychische (§ 55, 56). Wir kommen später auf die Konstitution der fremdpsychischen Gegenstände (§ 140) und der geistigen Gegenstände (§ 150f.) zurück, ohne aber ihre genauen Gegenstandsformen anzugeben. Es wird jedoch erkennbar werden, daß auch für die Konstitution dieser Gegenstandsarten keine neuen Grundrelationen erforderlich sind.

E. DIE DARSTELLUNGSFORMEN EINES KONSTITUTIONSSYSTEMS

95. Die vier Sprachen

Es ist zweckmäßig, die Darstellung eines Konstitutionssystems parallel in mehreren Ausdrucksweisen oder „Sprachen“ zu geben, um das Verständnis und die Nachprüfung zu erleichtern. Wir werden bei der Darstellung des Entwurfs unseres Konstitutionssystems im nächsten Abschnitt vier Sprachen anwenden, die sich teils nur formal von einander unterscheiden, teils aber auch dem Sinne nach. Mit dieser Verschiedenheit des Sinnes ist die Verschiedenheit der Vorstellungen gemeint, die sich je nach dem Gesichtspunkt mit der formalen, in bezug auf den Sinn neutralen Konstitutionsformel eines Gegenstandes verbinden können. Es handelt sich also um Verschiedenheit des Sinnes (oder Erkenntniswertes) bei gleichem logischen Wert (§ 50).

Die Grundsprache des Konstitutionssystems ist die symbolische Sprache der Logistik. Sie allein gibt den eigentlichen und genauen Ausdruck der Konstitutionen; die anderen Sprachen dienen nur als erleichternde Hilfssprachen. In dem folgenden Entwurf werden wir aber nur die Konstitutionen der unteren Stufen in dieser Sprache geben. Der Grund hierfür liegt nicht etwa darin, daß die Gegenstände höherer Arten besondere Schwierigkeiten für die Ausdrückbarkeit in dieser Sprache böten, sondern darin, daß das Problem der Konstitution der höheren Gegenstände selbst noch nicht genau gelöst ist und diese Konstitution daher nur in groben Zügen angegeben werden kann. Sobald die Konstitution irgendeines Gegenstandes inhaltlich genau bekannt ist, bietet die logistische Formulierung keine Schwierigkeiten mehr. Die logistische Grundsprache wird in § 96 näher erörtert; in § 97 werden die wichtigsten Zeichen erklärt.

Die übrigen drei Sprachen geben nur Übersetzungen der logistischen Grundsprache. Zunächst wird nach jeder konstitutionalen Definition eine einfache Übersetzung in Worttext gegeben (hierüber § 98). Dann folgt die Übersetzung in die realistische Sprache, wie sie in den Realwissenschaften üblich ist. Sie dient hauptsächlich zur leichteren Erkennung der inhaltlichen Richtigkeit der Konstitution, zur Nachprüfung, ob durch die konstitutionale Definition tatsächlich der

gemeinte, bekannte Gegenstand getroffen wird (§ 98). Schließlich wird die Sprache einer fiktiven Konstruktion angewendet, die die Konstitutionen als Vorschriften für eine konstruktive Operation auffaßt. Sie dient besonders zur leichteren, anschaulichen Erkennung der formalen Richtigkeit der Konstitutionen, zur Nachprüfung, ob jede konstitutionale Definition konstruktiv ist (d. h. nicht mehrdeutig, nicht leer und rein extensional) (§ 99, 101, 102).

LITERATUR. Das Verhältnis zwischen verschiedenen Sprachen über denselben Sachverhalt wird von Gättschenberger [Symbola] ausführlich behandelt. Seine Darstellungen können dazu dienen, das Verständnis der von uns angewendeten Mehrsprachigkeit zu erleichtern. Die Grundsprache unseres Konstitutionssystems stellt einen Entwurf der von G. geforderten Einheitssprache dar, die auch den von ihm geforderten Charakter eines Rechensymbolismus hat. Mit diesem Entwurf soll aber das Problem der Einheitssprache nicht etwa gelöst sein; sondern das Problem wird nur wie durch ein Beispiel deutlicher gemacht und die Methode zu seiner Lösung aufgewiesen.

96. Die symbolische Sprache der Logistik

Die eigentliche Sprache des Konstitutionssystems ist die symbolische Sprache der Logistik. Die Konstitutionen der einzelnen Gegenstände (der unteren Stufen), sowie auch einige Aussagen („Lehrsätze“) als Beispiele, werden also in „logistischer Fassung“ (§ 46) gegeben. Für die Anwendung dieser symbolischen Sprache sprechen zwei Gründe. Zunächst muß ein konstituiertes Gebilde unbedingt unterschieden werden von dem ihm entsprechenden, bekannten Gegenstand des täglichen Lebens oder der Wissenschaft. Diese Unterscheidung ist im vorigen Abschnitt schon als notwendig dargelegt und stellenweise durch unterscheidende Beizeichen deutlich gemacht worden (P-Zeichen, K-Zeichen, § 75). Wichtiger noch wird die Anwendung der Symbolik für die Erfüllung der zweiten Forderung: es muß nachgewiesen werden, daß alle Gegenstände auf die Grundgegenstände zurückführbar sind, d. h. daß die Sätze über die weiteren Gegenstände umformbar sind in Sätze, die nur die Bezeichnungen der Grundgegenstände und logische Zeichen enthalten. Es leuchtet ein, daß der Wert eines Konstitutionssystems mit der Reinheit dieser Zurückführung steht und fällt, genau wie der Wert der axiomatischen Darstellung einer Theorie mit der Reinheit der Ableitung der Lehrsätze aus den Axiomen. Die Reinheit der Zurückführung kann nun am besten durch die Anwendung einer geeigneten Symbolik gesichert werden. Bei Anwendung der Wortsprache ohne besondere Symbolik würde diese Reinheit nur gewährleistet sein, wenn es ein wortsprachlich ausgedrücktes System der Begriffe der Logistik gäbe, insbesondere der Relationstheorie als

des für das Konstitutionssystem wichtigsten Zweiges der Logistik. Ein solches Wortsystem liegt nicht vor; und es darf sogar bezweifelt werden, ob man jemals ein solches aufstellen wird, da sich jedem, der mit der Relationstheorie zu tun hat, die Vorzüge der symbolischen Behandlung zu stark aufdrängen. Es sind dieselben Vorzüge, die in der Mathematik die Anwendung der Symbolik gegenüber einem Verfahren hat, bei dem man alle mathematischen Gleichungen und Operationen in Wortsprache ausdrücken würde.

Das System der Konstitutionen muß aber nicht nur „rein“ sein (d. h. frei von unvermerkt sich einschleichenden, fremden Begriffselementen), sondern auch formal einwandfrei. Damit eine konstitutionale Definition ihre Gegenstand-konstituierende Funktion erfüllt, darf sie weder mehrdeutig noch leer sein, d. h. sie muß nicht mehr als éinen, aber auch mindestens éinen Gegenstand (im allgemeinsten Sinne, einschließlich der Quasigegegenstände, also entweder ein Individuum oder eine Klasse oder eine Relation) bezeichnen. Bei sprachlicher Formulierung der Definitionen ist diese Forderung (und auch die mit ihr zusammenhängende, später bei der Erörterung der Konstruktionsprache aufzustellende Forderung der „Konstruktivität“ der Konstitutionen, § 102), nur schwer zu erfüllen, dagegen leicht und sozusagen automatisch bei Anwendung einer geeigneten Symbolik, z. B. bei Anwendung der logistischen Formen für Einführung von Klassen oder Relationen und für eindeutige Kennzeichnungen von Individuen. Daß durch diese Formen Eindeutigkeit und logische Existenz gewährleistet sind, ist aus der Logistik bekannt; denn die Formen sind im Hinblick auf diese geforderten Eigenschaften geschaffen.

97. Erklärung einiger logistischer Zeichen

Die Kenntnis der Logistik ist nicht Vorbedingung für das Verständnis der Konstitutionstheorie, und auch nicht für das Verständnis des später folgenden Entwurfs eines Konstitutionssystems, da alle dort aufgestellten logistischen Formeln auch in Wortumschreibung übersetzt werden. Doch soll hier die Bedeutung der später verwendeten logistischen Zeichen kurz angegeben werden, soweit sie nicht schon früher erklärt worden sind.

LITERATUR. Eine ausführlichere Darstellung der Logistik: Carnap [Logistik]. Weitere Literaturangaben s. § 3.

Erklärung logistischer Zeichen.

Konstante: Klassen mit kleinem, Relationen mit großem Anfangsbuchstaben.

Variable: Klassen α, β, \dots ; Relationen P, Q, R, ...; allgemein x, y, z.

Aussagen: \sim Negation, \supset Implikation; ein oder mehrere Punkte: Und-Verbindung (oder such Ersatz für Klammern). = (oder I) Identität. $=_{Df}$ Definitionszeichen.

Aussagefunktionen (§ 28): Ist fx eine Aussagefunktion, so bedeutet: (x). fx „fx gilt für alle x“; $(\exists x)$. fx „es gibt ein x, für das fx gilt“.

Klassen (§ 33): $\alpha \cap \beta$ Durchschnitt; $\alpha \cup \beta$ Vereinigung; $\alpha \subset \beta$ Subsumtion; $\alpha - \beta$ Restklasse. $\alpha \text{ Fr } \beta$ „ α und β sind elementefremd“. $\exists ! \alpha$ „ α ist nicht leer“; $[x]$ oder $\iota'x$ die Klasse, deren einziges Element x ist. Ist x eine Klasse von Klassen: $s'x$ die Vereinigung der x-Klassen. Jede Klasse α hat eine Kardinalzahl $Nc'\alpha$ (§ 40); für die Zahlen gelten die üblichen Zeichen, z. B. $>$, / (Bruchstrich).

Relationen (§ 34, 11): Q, R seien Relationen. \cap, \cup, \subset wie bei den Klassen (der Einfachheit halber hier ohne Punkt). $\vec{R}'x$: die R-Vorderglieder von x. $\langle R | \alpha, R | \beta \rangle$: **←THIS NEEDS SYMBOLS** die Relation, die aus R durch Beschränkung des Nachbereiches auf α bzw. des Feldes auf β entsteht. $\alpha \uparrow \beta$: die Relation, die jedes α -Element zu jedem β -Element hat. $x \downarrow y$: die Relation, deren einziges Paar x, y ist.

as, sym, refl: die Klasse der asymmetrischen, bzw. der symmetrischen, bzw. der reflexiven Relationen.

Quasianalyse (§ 74 73): $\text{Sim}'R$: die Klasse der Ähnlichkeitskreise in bezug auf R; $\text{Aeq}'R$: die Klasse der Abstraktionsklassen in bezug auf R. Topologie: $\text{Dzp}(n, \alpha, x, U)$: α hat im Element x die Dimensionszahl n in bezug auf die Umgebungsrelation U. $\text{Umgr}'Q$: die durch die (Nachbarschafts-)Relation Q bestimmte Umgebungsrelation. $n \text{ Dzhomum } Q$: das Feld von Q hat die homogene Dimensionszahl n in bezug auf $\text{Umgr}'Q$.

98. Die Umschreibung in Wortsprache und die realistische Sprache

Zu jeder symbolischen Konstitutionsformel werden wir eine Umschreibung in Worten geben. Diese Umschreibung ist aber nicht als strenge Fassung der Konstitution anzusehen. Sie hat den Zweck, den Sinn der Formel leichter verständlich, wenn auch weniger genau, anzugeben. Jede der beiden folgenden Sprachen dagegen gibt einen neuen Sinn für jede Konstitution.

Während die Umschreibung in Wortsprache bei Anwendung der früheren Bezeichnungsweise (§ 75) in K-Zeichen eingeschlossen werden

müßte, entspricht die realistische Sprache den früher durch P-Zeichen bezeichneten Ausdrücken. Bei jeder Konstitution werden wir den ihr zugrundeliegenden Sachverhalt in realistischer Sprache angeben.

Die Einführung eines neuen Zeichens durch eine konstitutionale Definition hat nicht nur den ökonomischen Wert, daß das konstituierte Gebilde in Aussagen und weiteren Konstitutionen mit dem einfachen Zeichen an Stelle des zusammengesetzten, konstituierenden Ausdruckes bezeichnet werden kann, sondern außerdem soll das konstituierte Gebilde als rationale Nachkonstruktion eines in täglichem Leben oder Wissenschaft schon in gemischt intuitiv-rationaler Weise konstituierten Gebildes hingestellt werden; dessen Name leitet deshalb die Wahl des Zeichens. Die Definition enthält demnach auch eine Behauptung, nämlich die, daß ein gewisser bekannter Gegenstand sich seinem rationalen Begriffe nach aus den und den Grundbegriffen in der und der Form ableiten läßt. Allerdings ist zuweilen nicht leicht zu erkennen, daß ein konstituiertes Gebilde tatsächlich einem bestimmten, bekannten Gegenstande entspricht. Denn die schematischen Konstitutionsformen erscheinen zunächst fremdartig; fällt es doch anfangs auch schwer, in einer Landkarte das schematische Abbild der Landschaft zu erkennen. Die Erkennung dieser Übereinstimmung wird durch die Übersetzung der Konstitution eines Gegenstandes in die realistische Sprache erleichtert. Denn diese Übersetzung spricht den Sachverhalt aus, daß dem gemeinten Gegenstande und nur ihm gewisse Eigenschaften als unterscheidende Kennzeichen zukommen.

99. Die Sprache der fiktiven Konstruktion

Die einzelnen Konstitutionen werden noch in eine vierte Sprache übersetzt, in die Sprache einer fiktiven Konstruktion. Hier werden die konstitutionalen Definitionen nicht als Namengebung (wie in der ersten und zweiten Sprache) oder als Kennzeichnung bekannter Gegenstände (wie in der dritten Sprache) aufgefaßt, sondern als Operationsvorschriften für ein konstruktives Verfahren. Wenn einige zweckdienliche Fiktionen eingeführt werden, die sogleich genauer angegeben werden sollen, so lassen sich die Konstitutionen gewissermaßen als handgreifliche Vorgänge ausdrücken; und so wird die Übersetzung der Konstitutionen in diese Sprache am besten dem Bedürfnis nach Anschaulichkeit gerecht; diese Anschaulichkeit erleichtert nicht nur das Verständnis, sondern hat auch einen heuristischen Wert. Während die realistische Übersetzung den Aufbau durch ständige Fühlung mit den Tatsachen der Wissenschaft inhaltlich lenkt, wirkt

die Konstruktionsprache mehr in formaler Hinsicht regulierend. Sie schaltet eine etwa versuchte Konstitution, die den neuen Gegenstand mit den alten nicht rein formal verknüpft, schon in den vorbereitenden Überlegungen sozusagen automatisch aus, indem eine solche Konstitution sich gar nicht konstruktiv aussprechen läßt, d. h. in Form einer Vorschrift zur Aufstellung einer Bestandsliste.

Die zweckmäßigen Fiktionen ergeben sich aus dem Zweck der Konstitutionen als rationaler Nachkonstruktionen der Gegenstandserkenntnis: Und zwar soll diese Nachkonstruktion die formale Struktur der Gegenstandsbildung wiedergeben. Dazu werden wir zunächst die Fiktion der zeitlichen Trennung der Verarbeitung des Erkenntnismaterials vom Erleben der unverarbeiteten Inhalte einführen, danach die Fiktion der Festhaltbarkeit des Gegebenen (§ 101). Als Rahmenfiktion nehmen wir an, daß wir die Aufgabe haben, einem bestimmten Subjekt, das wir mit A bezeichnen wollen, die Operationen Schritt für Schritt vorzuschreiben, durch die A zur Konstruktion gewisser Schemata (der „Bestandslisten“) gelangt, die den einzelnen, zu konstituierenden Gegenständen entsprechen (§ 102). Läßt sich eine konstitutionale Definition in eine solche Operationsvorschrift übersetzen, so sind wir sicher, daß die Konstitution rein extensional ist, wie es die Konstitutionstheorie von jeder Konstitution verlangt.

Die Voraussetzungen und die Methode der Konstruktionsprache sollen im Folgenden (§ 100-102) genauer dargelegt werden. Es sei betont, daß das Konstitutionssystem selbst nichts mit den Fiktionen zu tun hat; sie beziehen sich nur auf die vierte Sprache, und diese dient nur dem didaktischen Zweck der Illustration.

100. Die Konstitution als rationale Nachkonstruktion

Das „Gegebene“ liegt im Bewußtsein niemals als bloßes, unverarbeitetes Material vor, sondern immer schon in mehr oder weniger verwickelten Bindungen und Gestaltungen. Die Erkenntnissynthese, die Verarbeitung des Gegebenen zu Gebilden, zu Vorstellungen der Dinge, der „Wirklichkeit“, geschieht meist unabsichtlich, nicht nach bewußtem Verfahren.

BEISPIEL. Beim Anschauen eines Hauses wird dieses unmittelbar und intuitiv als körperlicher Gegenstand wahrgenommen, seine nicht wahrgenommene Rückseite wird mitgedacht, seine Fortexistenz beim Wegblicken wird gedacht, es wird das bestimmte, bekannte Haus in ihm wiedererkannt usw., meist ohne daß dabei Schlußketten in ausdrücklichem Denken vollzogen würden.

Auch in der Wissenschaft geschieht die Verarbeitung, Gegenstandsbildung und Erkennung meist intuitiv und nicht in der rationalen Form logischer Schlüsse.

BEISPIEL. Der Botaniker vollzieht in der Wahrnehmung ohne bewußte Denktätigkeit die Gegenstandsbildung einer einzelnen Pflanze als eines physischen Dinges und auch meist intuitiv die Erkennung dieses Dinges als Pflanze von der und der Art.

Daß diese Erkenntnissynthese, nämlich die Gegenstandsbildung und die Erkennung oder Einordnung in Arten, intuitiv geschieht, hat den Vorzug der Leichtigkeit, Schnelligkeit und Evidenz. Aber die intuitive Erkennung (z. B. der Pflanze) kann nur deshalb für weitere wissenschaftliche Verarbeitung verwertet werden, weil es möglich ist, die Kennzeichen (der betreffenden Pflanzenart) auch ausdrücklich anzugeben, mit der Wahrnehmung zu vergleichen und so die Intuition rational zu rechtfertigen.

Das Konstitutionssystem ist eine rationale Nachkonstruktion des gesamten, in der Erkenntnis vorwiegend intuitiv vollzogenen Aufbaues der Wirklichkeit. Der Botaniker muß sich bei der Nachkonstruktion der Erkennung der Pflanze fragen: was war in der erlebten Wiedererkennung das eigentlich Gesehene, und was war daran die apperzeptive Verarbeitung?; aber er kann doch diese beiden im Ergebnis vereinten Komponenten nur durch Abstraktion trennen. So muß die Konstitutionstheorie in der rationalen Nachkonstruktion, nicht für den einzelnen Fall, sondern für den gesamten Bewußtseinsverlauf, durch eine Abstraktion die Trennung zwischen dem reinen Gegebenen und der Verarbeitung machen.

101. Die Fiktionen der Trennung und der Festhaltbarkeit des Gegebenen

Für die zur Veranschaulichung der Konstitutionen dienende, vierte Sprache, die der „fiktiven Konstruktion“, wollten wir die Annahme machen, wir müßten einem Subjekt A Operationsvorschriften geben, wie es das Gegebene zu Gegenständen verarbeiten solle. Die soeben besprochene Notwendigkeit für die Konstitutionstheorie, in der Abstraktion eine Trennung zwischen dem reinen Gegebenen und den synthetischen Komponenten, also den Konstitutionsformen, zu machen, drückt sich im Rahmen dieser Annahme durch die Fiktion der zeitlichen Trennung des Gegebenen von der Verarbeitung aus: A nimmt während des ersten Teiles seines Lebens nur Gegebenes auf, ohne es zu verarbeiten, und verarbeitet dann das aufbewahrte Material im zweiten Teil seines Lebens gemäß den von uns zu gebenden Vorschriften, ohne während dieses Teiles weiteres Gegebenes aufzunehmen. Die einzige fiktive Annahme über das Erleben, also den Inhalt des ersten Lebensteiles des A, ist diese Herauslösung aller synthetischen Momente. Die weiteren Fiktionen beziehen sich nur auf den zweiten

Lebensteil; es werden da dem A bestimmte Fähigkeiten zugeschrieben werden, damit er die Verarbeitung überhaupt vornehmen kann, schließlich ihm auch bestimmte Kenntnisse abgesprochen, damit die Verarbeitung sich nur innerhalb des durch die konstitutionale Methode bestimmten Rahmens bewegen kann. Die Abtrennung des synthetischen Momentes, also auch aller Denkvorgänge, aus den Erlebnissen denken wir uns nur hier zum Zwecke der erleichternden Sprache der fiktiven Konstruktion. Bei der eigentlichen Konstitution müssen selbstverständlich alle Inhalte, die wirklich in den Erlebnissen vorkommen, auch konstitutiv zum Vorschein kommen: auch die Denkakte müssen konstituiert werden, vgl. § 85.

Damit wir die angegebene Fiktion der Trennung anwenden können, müssen wir die weitere fiktive Annahme machen, daß das erlebte Gegebene nicht vergessen werde, sondern von A im Gedächtnis bewahrt oder protokolliert werde, da sonst für die Verarbeitung im zweiten Lebensteil kein Material vorhanden wäre. Diese Fiktion der Festhaltbarkeit des Gegebenen weicht nach verschiedenen Seiten von der Wirklichkeit ab. Zunächst wird im wirklichen Leben vieles vergessen; dann aber wird gewöhnlich nicht das unverarbeitete Gegebene im Gedächtnis behalten, sondern Verarbeitetes hoher Stufe, z. B. physische oder fremdpsychische Gegenstände.

Bei der Konstitution kommt es nicht darauf an, den Erkenntnisprozeß in allen Teilen nachzubilden. Sondern es werden, wie bei der Untersuchung des Problems der Grundrelationen schon erklärt worden ist, von den zwischen dem Erlebten bestehenden Beziehungen nur so viele als gegeben angesetzt, wie erforderlich sind, um grundsätzlich aus ihnen die Wirklichkeit konstituieren zu können. „Grundsätzlich“, das soll heißen: abgesehen davon, ob für die Konstitution des einzelnen Gegenstandes viel oder wenig Material erforderlich ist. Jede Konstitution ist gewissermaßen so zu verstehen: „dieser Gegenstand ist in der und der Weise aus Gegebenem konstituierbar, vorausgesetzt, daß Gegebenes in genügender Menge vorliegt.“ Dieser Sinn der Konstitution ist es, der in der Konstruktionsprache durch die genannte Fiktion zum Ausdruck kommen soll, daß A von dem Gegebenen nichts vergißt.

Zu der Fiktion von der Festhaltbarkeit des Gegebenen gehört auch noch die Annahme, daß jedes Element des Gegebenen, also jedes Elementarerlebnis als ein identisches festgehalten wird, so daß es bei der Verarbeitung mehr als einmal aufgegriffen und dabei jedesmal als dasselbe festgestellt werden kann. In der Fiktion können wir das etwa dadurch ausdrücken, daß die einzelnen Elementarerlebnisse mit

willkürlichen, aber beständigen Merkzeichen versehen, also etwa nummeriert sind (in beliebiger Ordnung).

102. Die Fiktion der Grundrelationslisten

Wir überlegten früher (§ 75), daß die Konstitutionstheorie als Ausgangsmaterial für das Konstitutionssystem nicht eine Eigenschaftsbeschreibung, sondern lediglich eine Relationsbeschreibung über die Elementarerlebnisse annehmen darf, und zwar die Relationsbeschreibung in bezug auf die Grundrelationen des Konstitutionssystems. In der Sprache der Konstruktion drückt sich diese Auffassung darin aus, daß A von den im ersten Lebensteil durchlebten Elementarerlebnissen nicht etwa die Beschaffenheit im einzelnen für die Verarbeitung behalten oder protokollieren darf, sondern nur die Relationsbeschreibung in bezug auf die Grundrelationen, also die „Bestandsliste“ einer jeden Grundrelation als Liste der Nummernpaare derjenigen Elementarerlebnisse, zwischen denen die betreffende Grundrelation besteht, in unserem Konstitutionssystem also nur die Paarliste der einen Grundrelation Er. Konstitutionen von unzulässiger (nämlich nicht rein „konstruktiver“ oder „extensionaler“) Form lassen sich nicht als Operationsvorschriften ausdrücken; darin liegt der regulative Wert der genannten Fiktion.

Das Konstitutionssystem ist eine rationale Nachkonstruktion eines in seinen Ergebnissen schon bekannten Erkenntnisprozesses. Demgemäß fügen wir in die Fiktion der Konstruktionsprache die Annahme ein, daß zwar nicht A, wohl aber wir, die wir ihm das Verfahren vorschreiben sollen, die volle Wirklichkeit kennen. Nur aus dieser Kenntnis heraus wissen wir, welche Konstitutionsschritte auf jeder Stufe zweckmäßig sind und zu was für einem Gebilde ein jeder führt, auch ohne zu wissen, wie die Erlebnisse gerade des A beschaffen sind. Wir gestalten deshalb die Fiktion so aus, daß uns der Beziehungssinn der Grundrelation(en) bekannt ist, damit wir von ihr (ihnen) aus den A zu den von uns gemeinten Gebilden führen können; die Grundrelationsliste(n) des A dagegen sind uns nicht bekannt; diese Fiktion zwingt uns, die Konstitutionen als Operationsvorschriften unabhängig vom individuellen Subjekt zu formulieren. Dem A dagegen ist (sind) nur die Relationsliste(n) bekannt, nicht der Sinn der Grundrelation(en).

Die Zweckmäßigkeit der eingeführten Fiktionen ist nun deutlich geworden. Sie dienen zur leichteren Beachtung und Nachprüfung der begrifflichen Reinheit der Operationsvorschriften und damit der konstitutionalen Definitionen. Es ist unbedingt erforderlich, daß diese Reinheit streng gewahrt wird, sei es mit Hilfe solcher Fiktionen

oder sonstwie. Allzu häufig findet sich in den philosophischen Erörterungen, die es irgendwie mit Konstitution zu tun haben, gerade dieser Fehler der Überschreitung der Grenzen dessen, was in der Angabe einer Gegenstandskonstitution vorkommen darf.

Die Übersetzung einer jeden Konstitution in die Konstruktionsprache hat also die Form einer Vorschrift, nach der A an Hand seiner Bestandsliste der Grundrelation(en) Schritt für Schritt die Bestandsliste eines jeden konstituierten Gegenstandes aufstellt. Wird ein Gegenstand als Klasse konstituiert, so führt die Bestandsliste die Elemente der Klasse auf; bei einer Relation die Gliederpaare. Alle konstituierten Gebilde werden von A mit individuellen, aber beliebigen Merkzeichen, etwa Nummern, versehen, um in weiteren Listen genannt werden zu können. Nach jeder Aufstellung einer neuen Bestandsliste soll A die „Rückübertragung“ vornehmen. Für jeden Gegenstand legt nämlich A außer der Bestandsliste, die mit einem Male endgültig aufgestellt wird, noch eine „Gegenstandsbeschreibung“ an, die durch Rückübertragung aus den späteren Konstitutionen dauernd erweitert wird. Die Rückübertragung der Bestandsliste einer Klasse besteht darin, daß in der Gegenstandsbeschreibung eines jeden ihrer Elemente die Zugehörigkeit zu dieser Klasse vermerkt wird; Beispiele hierfür haben wir schon bei der Quasianalyse besprochen, wo gewisse Klassen ihren Elementen als Quasibestandteile zugeschrieben wurden. Die Rückübertragung der Bestandsliste einer Relation besteht darin, daß in der Gegenstandsbeschreibung eines jeden ihrer Glieder vermerkt wird, zu welchen anderen Gliedern es diese Relation hat und welche anderen zu ihm. Bestandsliste und Gegenstandsbeschreibung eines Gegenstandes in der Konstruktionsprache entsprechen dem, was in der realistischen Sprache als Kennzeichnung und Beschreibung eines Gegenstandes unterschieden wird: die Kennzeichnung gibt nur notwendige und hinreichende Merkmale an für die Feststellung, daß gerade dieser Gegenstand vorliegt, die Beschreibung nennt dann alle weiteren festgestellten Eigenschaften und Beziehungen des Gegenstandes. Wie die Aufstellung der Bestandslisten und der Gegenstandsbeschreibungen vor sich geht, wird in der späteren Anwendung deutlich (Abschn. IV A, § 108ff., jeweils unter dem Stichwort „fiktive Konstruktion“).

Ist es nun stets möglich, die konstitutionale Definition zu übersetzen in eine solche Operationsvorschrift zur Aufstellung der Bestandsliste eines neuen Gebildes aus den Bestandslisten der Grundrelation(en) und der vorher schon konstituierten Gebilde? Diese Forderung der „Konstruktivität“ der Konstitutionen ist bei Verwendung der

logistischen Sprache leicht zu erfüllen: die konstitutionalen Definitionen müssen die Form von Extensionsdefinitionen haben. Aus der logischen Theorie der Extensionen folgt, daß die Bestandsliste eines neu definierten Begriffes aufstellbar ist, wenn dieser Begriff als Extension (Klasse oder Relation) definiert ist und wenn die Bestandslisten der in der Definition genannten anderen Begriffe bekannt sind. (Über den Begriff der Extension vgl. § 32; über die extensionale Methode der Konstitution vgl. § 43, 45.)

103. Über die allgemeinen Regeln der Konstitution (§ 103-105 überschlagbar)

Systemform und Gegenstandsformen des Konstitutionssystems sind empirisch bestimmt; d. h. diese Formen richten sich nach der Wirklichkeit und den einzelnen Gegenständen, die als erfahrungsbekannt vorausgesetzt werden. Nun muß es aber von irgend etwas, und zwar von formalen Eigenschaften, abhängen, daß bei bestimmter empirischer Situation einer Stufe gerade in der und der Weise oder in den und den Weisen weitergegangen wird und nicht anders, und zwar sowohl im wirklichen Erkenntnisprozeß als auch entsprechend im Konstitutionssystem als seiner Nachkonstruktion. Jeder Konstitutionsschritt läßt sich demgemäß auffassen als Anwendung einer allgemeinen, formalen Regel auf die empirische Situation der vorliegenden Stufe. Unter dieser Situation sind die zwar formalen, aber sich doch erst aus der Empirie ergebenden Eigenschaften der schon konstituierten Gebilde zu verstehen, z. B. ob eine konstituierte Relation sich ihrem empirischen Befunde nach als transitiv herausstellt oder nicht und dgl., oder ob zwei Klassen sich teilweise decken oder nicht und dgl. Dabei ist aber die formale Regel selbst nicht empirisch, insofern als sie eine Implikation darstellt, die nicht nur für eine besondere Stufe, sondern für jede Stelle des Konstitutionssystems gilt.

Diese allgemeinen Regeln können insofern als Regeln apriori bezeichnet werden, als die Konstitution und die Erkenntnis der Gegenstände logisch auf ihnen beruht. Zum Bewußtsein bringen können wir uns die Regeln aber erst auf Grund einer vorliegenden, schon geformten, konstituierten Erfahrung durch Abstraktion. Da die Konstitutionen der einzelnen Gegenstände zumeist nur erst ungenau bekannt sind (das später dargelegte Konstitutionssystem gibt sie nur für die unteren Stufen und auch da nur versuchsweise an, während sie für die weiteren Stufen nur angedeutet werden), so sind wir auch noch nicht imstande, diese Abstraktion vorzunehmen. Die Regeln sind aber nicht als „Erkenntnis apriori“ zu bezeichnen, denn sie stellen nicht Erkenntnisse,

sondern Festsetzungen dar. Im wirklichen Erkenntnisverlauf geschehen diese Festsetzungen unbewußt. Selbst im wissenschaftlichen Verfahren werden sie selten bewußt gemacht und ausgesprochen.

104. Versuch der Aufstellung einiger Konstitutionsregeln

Ein System der allgemeinen (d. h. für eine beliebige Stufe geltenden) Konstitutionsregeln kann aus den angegebenen Gründen noch nicht aufgestellt werden. Doch seien wenigstens versuchsweise einige solche Regeln aufgestellt, um zu zeigen, was unter den „allgemeinen Regeln“ verstanden werden soll und wie sie etwa aussehen würden. Die Aufstellung soll nur den Charakter eines versuchsweisen Beispiels haben. (Über die relationstheoretischen Bezeichnungen s. § 11, 34.)

1. Liegt irgendeine Relation vor (gleichviel, ob Grundrelation oder konstituierte Relation beliebiger Stufe), so wird ihr Vorbereich, ihr Nachbereich und (wenn möglich, nämlich bei einer homogenen Relation) ihr Feld konstituiert. (Diese Regel wird später angewendet bei der Konstitution von erl , § 109.)

Der Zweck der Regeln 2-7 besteht in der Ermöglichung der Quasianalyse gemäß Regel 8 und 9; die Regeln bilden eine vollständige Disjunktion aller Fälle von homogenen Relationen. (Zur Anwendung der Quasianalyse ist nach § 71 Symmetrie und Reflexivität der Relation erforderlich; für die einfachste Form nach § 73 außerdem Transitivität.)

2. Liegt eine homogene Relation P vor, die nicht symmetrisch und nicht reflexiv ist, so konstituieren wir die Relation Q als Vereinigung von P , seiner Konversen und P^0 . Q ist dann symmetrisch und reflexiv, so daß Regel 7, 8 oder 9 anwendbar wird. (Diese Regel wird angewendet bei der Konstitution von Ae , § 110.)

3. Liegt eine nicht symmetrische, reflexive Relation P vor, so konstituieren wir Q als Vereinigung von P und seiner Konversen. Q ist dann symmetrisch und reflexiv, so daß Regel 7, 8 oder 9 anwendbar wird.

4. Liegt eine symmetrische, nicht reflexive, nicht transitive Relation P vor, deren Kette (Potenzrelation) trivial wird, d. h. für alle Paare ihres Feldes gilt, so konstituieren wir Q als Vereinigung von P und P^0 . Q ist dann symmetrisch, reflexiv, nicht transitiv, so daß Regel 7 oder 8 anwendbar wird.

5. Liegt eine symmetrische, nicht reflexive, nicht transitive Relation P vor, deren Kette nicht trivial wird (vgl. R. 4), so konstituieren wir Q als Kette (einschl. Identität) von P . Q ist dann symmetrisch, reflexiv und transitiv, so daß Regel 9 anwendbar wird. (Wird angewendet für $Glfarb$, § 118.)

6. Liegt eine symmetrische, nicht reflexive, transitive Relation P vor, so konstituieren wir Q als Vereinigung von P und P^0 . Q ist dann symmetrisch, reflexiv und transitiv, so daß Regel 9 anwendbar wird.

7. Liegt eine symmetrische, reflexive, nicht transitive Relation P vor, deren Kette nicht trivial wird (vgl. R. 4), so konstituieren wir Q als Kette von P . Q ist dann symmetrisch, reflexiv und transitiv, so daß Regel 9 anwendbar wird. (Angewendet für $sinn$, § 115.)

8. Liegt eine symmetrische, reflexive, nicht transitive Relation Q vor, deren Kette trivial wird (vgl. R. 4), so wenden wir die Quasianalyse (gemäß § 71) auf Q an, d. h. wir konstituieren die Klasse der Ähnlichkeitskreise von Q . (Angewendet für $ähnl$, § 111; $stelle$, § 117.)

9. Liegt eine symmetrische, reflexive, transitive Relation Q vor, so wenden wir die Quasianalyse (in der einfachsten Form, gemäß § 73) auf Q an, d. h. wir konstituieren die Klasse der Abstraktionsklassen von Q . (Angewendet für, sinn, zerleg₁, farbe, § 115, 116, 118.)

10. Überdecken sich die Ähnlichkeitskreise von Q , die sich durch die Quasianalyse nach Regel 8 oder 9 ergeben, nicht oder nur wenig gegenseitig, so fassen wir sie als Quasibestandteile ihrer Elemente auf.

11. Überdecken sich dagegen die Ähnlichkeitskreise von Q in beträchtlichem Maße und in systematischer Ordnung, so bestimmen wir die Quasibestandteile, indem wir die größtmöglichen Teilklassen der Ähnlichkeitskreise von Q konstituieren, die durch deren Überschneidungen (von kleinen Abspaltungen abgesehen) nicht zerteilt werden (vgl. § 72). (Angewendet für qual, § 112)

12. Gibt es unter den Quasibestandteilen, die auf Grund von Q gemäß Regel 10 oder 11 gebildet sind, Paare derart, daß alle Elemente des Vordergliedes des Paares zu allen des Hintergliedes in der Relation Q stehen, so konstituieren wir die durch diese Paare bestimmte Relation S als Nachbarschaftsrelation zwischen den Quasibestandteilen. (Angewendet für A_q , § 114.)

13. Auf Grund der nach Regel 12 konstituierten Relation S teilen wir die Quasibestandteile in zusammenhängende Gebiete ein, indem wir die Abstraktionsklassen der S -Kette konstituieren. (Angewendet für sinn, § 115.)

14. Auf Grund von S (nach R. 12) bestimmen wir die Eigenschaften der Ordnung der Quasibestandteile innerhalb eines jeden der zusammenhängenden Gebiete (nach R. 13), insbesondere die Dimensionszahl.

15. Hat die Ordnung eines der Gebiete (nach R. 14) bestimmte allgemeine Eigenschaften (z. B. Dimensionszahl), die von denen aller anderen Gebiete abweichen, so wird dieses Gebiet durch eine konstitutionale Definition herausgehoben. (Angewendet für gesicht, § 115.)

105. Das Problem der Deduktion der Konstitutionsregeln

Es erhebt sich die Frage, ob die allgemeinen Konstitutionsregeln, für die wir versuchsweise einige Beispiele genannt haben, sich vielleicht aus einem obersten Prinzip herleiten lassen, und wie dieses Prinzip lautet. Die Frage kann hier, wo nicht einmal die allgemeinen Regeln selbst aufgestellt sind, nicht beantwortet, sondern nur gestellt werden. Auch nur die Existenz eines solchen obersten Prinzips kann nicht mit Sicherheit behauptet werden.

Der Weg zur Bestimmung des Prinzips der Konstitution ist in gewisser Hinsicht analog dem der Bestimmung einer einzigen Weltformel für das physikalische Geschehen. In beiden Fällen ist zunächst induktiv von der Erfahrung auszugehen. Und zwar sind hier aus den einzelnen Schritten der Konstitution, die sich im Konstitutionssystem finden, allgemeine Regeln solcher Schritte zu abstrahieren, etwa die der genannten Beispiele. Ferner muß versucht werden, Gruppen solcher Regeln unter allgemeinere Regeln zusammenzufassen (etwa die Regeln 2-7 der Beispiele in eine allgemeinere Regel von der ungefähren Form:

eine homogene Relation ist in möglichst einfacher Weise so umzuformen, daß die Quasianalyse auf sie anwendbar wird), bis sich schließlich eine einzige, allgemeinste Regel ergibt. Und wie in der Physik aus der Weltformal, wenn sie schon bekannt wäre, die einzelnen Naturgesetze ohne Bezugnahme auf die Erfahrung deduktiv abgeleitet werden könnten, so würde auch die Deduktion aller allgemeinen Konstitutionsregeln aus dem obersten Prinzip der Konstitution ohne Bezugnahme auf die Erfahrung, d. h. auf die konkreten Konstitutionen im Konstitutionssystem, möglich sein. Hier wie dort ist das oberste Prinzip nicht bekannt, sondern bildet zunächst nur ein Richtungsziel für die Forschung, dessen Erreichbarkeit noch nicht einmal feststeht. Wie in einem deduktiven System der Physik die einzelnen formal deduzierten Gesetze und Stabilitätsformen dann mit empirisch bekannten Naturgesetzen und Gegenstandsarten, z. B. den chemischen Elementen, identifiziert werden würden, so würden in einem deduktiven Konstitutionssystem die einzelnen, formal deduzierten Gebilde mit den einzelnen, empirisch bekannten Gegenständen (Dingen, Eigenschaften, Beziehungen, Vorgängen) identifiziert werden.

Wäre das oberste Konstitutionsprinzip schon bekannt, so bestände eine weitere Aufgabe darin, zu ergründen, wie es sich aus dem Sinn der Erkenntnis, genauer: aus der Leistung des Erkennens für den umfassenderen Zweckzusammenhang des Lebens als notwendig verstehen läßt, daß die Formung der Erlebnisse zu Gegenständen gerade in der Weise geschieht, wie sie sich im Konstitutionssystem darstellt, in den allgemeinen Konstitutionsregeln zum Ausdruck kommt und schließlich im obersten Konstitutionsprinzip im konzentriertesten Sinne zusammengefaßt ist. Dieses teleologische Problem der Erkenntnisformung kann bei dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnis höchstens in bestimmten Teilfragen, nicht aber als Ganzes in Angriff genommen werden. Solche Teilfragen betreffen z. B. die auf den höheren Konstitutionsstufen zur Geltung kommenden Tendenzen der Substantialisierung und Kausierung. Hier soll auf dieses Problem nicht weiter eingegangen werden.

IV. ENTWURF EINES KONSTITUTIONSSYSTEMS

A. DIE UNTEREN STUFEN: EIGENPSYCHISCHE GEGENSTÄNDE

106. Über Form, Inhalt und Zweck des Entwurfs

Im Folgenden soll das Konstitutionssystem in seinen unteren Stufen versuchsweise angegeben werden (Teil A), in den weiteren Stufen nur durch einige Andeutungen umrissen werden (Teil B und C). Im großen und ganzen umfaßt Teil A etwa die eigenpsychischen, Teil B die physischen; Teil C die fremdpsychischen und geistigen Gegenstände.

Die angewendeten Konstitutionsformen entsprechen den Ergebnissen der vorhergegangenen Untersuchungen (Abschn. III): als Stufenformen sind gemäß Teil III A Klasse und Relation verwendet; die Systemform ist die mit eigenpsychischer Basis gemäß Teil III B; als Grundelemente sind die Elementarerlebnisse genommen gemäß Teil III C1, als einzige Grundrelation die Ähnlichkeitserinnerung gemäß Teil III C2; die Gegenstandsformen der untersten Stufen entsprechen den Ableitungen in Teil III C2 und III D.

Die Form der Darstellung ergibt sich aus dem im letzten Teil (III E) Entwickelten. Insbesondere wird die einzelne Konstitution jeweils zuerst als Definition in der logistischen Grundsprache gegeben (unter dem Stichwort „Konstitution“) dann folgen die Übersetzungen in die drei Hilfssprachen: Wortumschreibung, realistische Sprache, Konstruktionsprache (unter den Stichworten „Umschreibung“, „realistischer Sachverhalt“, „fiktive Konstruktion“); ferner Aussagen über die konstituierten Gebilde und Erläuterungen.

Die Aussagen oder „Lehrsätze“ eines Konstitutionssystems zerfallen in zwei verschiedene Arten. (Als Beispiele für Lehrsätze sind gegeben: L 1-6 in § 108, 110, 114, 117, 118.) Die Lehrsätze erster Art können allein aus den Definitionen deduziert werden (unter Voraussetzung der Axiome der Logik, ohne deren Verwendung überhaupt keine Deduktion möglich ist). Wir nennen sie „analytische“ Lehrsätze. Die Lehrsätze zweiter Art geben dagegen eine nur durch Erfahrung festzustellende Beziehung zwischen konstituierten Gegenständen an. Wir nennen sie „empirische“ Lehrsätze. Umgeformt in

Aussagen über die Grundrelation(en), ergibt ein analytischer Lehrsatz eine Tautologie; ein empirischer gibt empirische, formale Eigenschaften der Grundrelation(en) an. In realistischer Sprache: die analytischen Lehrsätze sind tautologische Aussagen über Begriffe (wenn auch, ebenso wie bei den mathematischen Lehrsätzen, die Tautologie erst durch Umformung zum Vorschein kommt, also keine Trivialität vorzuliegen braucht); die empirischen Lehrsätze drücken einen erfahrungsmäßig erkannten Sachverhalt aus.

LITERATUR. In Kantischer Ausdrucksweise sind die analytischen Lehrsätze analytische Urteile a priori, die empirischen Lehrsätze synthetische Urteile a posteriori. Die für die Problemstellung der Kantischen Erkenntnistheorie grundlegenden „synthetischen Urteile: a priori“ kommen nach der Auffassung der Konstitutionstheorie überhaupt nicht vor.

Was den Inhalt des dargestellten Konstitutionssystems betrifft, so sei wiederholt ausdrücklich betont, daß es sich nur um einen beispieleweisen Versuch handeln kann. Der Inhalt ist von den inhaltlichen Ergebnissen der Realwissenschaften, und zwar für die unteren Stufen insbesondere der Phänomenologie der Wahrnehmungen und der Psychologie, abhängig. Da die Ergebnisse dieser Wissenschaften selbst noch umstritten sind, so kann für ihre Übersetzung in die Sprache Konstitutionssystems nicht durchgängige inhaltliche Richtigkeit gewährleistet werden. Unsere Darstellung der Konstitutionstheorie hat ihren eigentlichen Zweck in der Stellung der Aufgabe eines Konstitutionssystems und in der logischen Untersuchung der zu einem solchen System führenden Methode, nicht in der Aufstellung des Systems selbst. Daß nun doch wenigstens einige Stufen des Systems hier durchgeführt und weitere Stufen angedeutet werden, geschieht mehr in der Absicht, durch dieses Beispiel die Aufgabe zu illustrieren, als den Beginn ihrer Lösung zu versuchen.

107. Die logischen und die mathematischen Gegenstände

Noch vor der Einführung der Grundrelation(en) müssen die logischen Gegenstände oder Gegenstände der reinen Logistik konstituiert werden; durch Einführung der Grundbegriffe irgendeines Sachgebietes, z. B. der Grundrelation(en) des Konstitutionssystems, wird dann aus der reinen die angewandte Logistik, insbesondere Relationstheorie. Das System der reinen Logistik braucht hier nicht ausführlich dargestellt zu werden.

LITERATUR. Dieses System ist von Russen und Whitehead [Princ. Math.] vollständig aufgebaut worden, und zwar einschließlich der mathematischen Gegen-

stände. Vgl. die Literaturangaben über Logistik in § 3 und die Erklärung logistischer Zeichen in § 97.

Als Grundbegriffe sind erforderlich: die Unvereinbarkeit zweier Aussagen und die Gültigkeit einer Aussagefunktion für alle Argumente. Aus den Grundbegriffen werden zunächst die weiteren Verknüpfungen zweier Aussagen und die Negation als die ersten logischen Gegenstände konstituiert; ferner Identität und Existenz. Dann werden die Klassen mit ihren Verknüpfungen und die Relationen mit ihren Verknüpfungen eingeführt, und weiterhin alle Gegenstände der allgemeinen Relationstheorie. (Über die Selbständigkeit der logischen Gegenstände gegenüber den psychischen und den physischen Gegenständen vgl. § 25.)

Die Mathematik bildet einen Zweig der Logistik, d. h. sie erfordert keine neuen Grundbegriffe. Der Aufbau des Systems der mathematischen Gegenstände braucht hier nicht dargestellt zu werden; es sei nur an seine Hauptstufen erinnert.

Auf Grund der logischen Gegenstände werden zunächst die arithmetischen Gegenstände konstituiert: die Kardinalzahlen (vgl. § 40); dann die (mathematisch weniger benutzten) allgemeinen Relationszahlen (oder „Strukturen“, vgl. § 11) und als besondere Art von diesen die Ordinalzahlen; zu jeder Zahlart ihre Verknüpfungen; ferner die (allgemeinen) Reihen; die rationalen Zahlen die reellen Zahlen, die Vektoren usw.

Auch die geometrischen Gegenstände sind rein logische Gegenstände, d. h. innerhalb des Systems der Logistik mit den angegebenen Grundbegriffen konstituierbar. Unter „Geometrie“ ist hier die reinmathematische, abstrakte Geometrie zu verstehen, die nicht vom Raum im eigentlichen Sinne dieses Wortes handelt, sondern von gewissen mehrdimensionalen Ordnungsgefügen, die auch „Raum“, genauer: „abstrakter Raum“, genannt werden. Die anschaulichen, phänomenal-räumlichen Gebilde bilden ein besonderes Sachgebiet; sie gehören zu den Realgegenständen und können daher erst später, nach Einführung der Grundrelation(en) des Konstitutionssystems, konstituiert werden (§ 125).

LITERATUR. Die Ableitbarkeit der geometrischen Begriffe aus der Logistik ist nachgewiesen durch die Untersuchungen von Pieri, Peano, Huntington, Russell, Veblen u. a. Eine zusammenfassende Darstellung mit Literaturangaben gibt Couturat [Prinz.] Kap. VI; vgl. auch die Beispiele geometrischer Systeme in Carnap [Logistik]. Bd. IV der [Princ. Math.] von Whitehead und Russell, der die Ableitung der Geometrie aus der Logistik ausführlich darstellen soll, ist noch nicht erschienen.

Über den Unterschied zwischen dem nur so genannten „Raum“ der reinen Relationstheorie und dem eigentlichen Raum der Anschauung. Carnap [Raum] (dort auch Literaturangaben hierzu, S. 78ff.). Der logische Sinn der abstrakten Geometrie

als einer bloßen Theorieform (Theoriefunktion, „doctrinal function“) wird von Keyser [Math. Phil.] ausführlich dargestellt; vgl. auch Weyl [Handb.].

Es ist wichtig, zu beachten, daß die logischen und mathematischen Gegenstände nicht eigentliche Gegenstände im Sinne der Realgegenstände (der Objekte der Realwissenschaften) sind. Die Logik (einschl. der Mathematik) besteht nur aus konventionellen Festsetzungen über den Gebrauch von Zeichen und aus Tautologien auf Grund dieser Festsetzungen. Die Zeichen der Logik (und Mathematik) bezeichnen daher nicht Gegenstände, sondern dienen nur zur symbolischen Festlegung jener Festsetzungen. Gegenstände dagegen im Sinne der Realgegenstände (wozu auch die Quasigegegenstände gehören) sind nur die Grundrelation(en) und die daraus weiter konstituierten Gegenstände. Zum Unterschied von den „Variablen“ (§ 28) heißen alle Zeichen, die eine bestimmte Bedeutung haben, „Konstante“; die „logischen Konstanten“ sind die Zeichen für logische Gegenstände, die „nichtlogischen Konstanten“ sind Zeichen für Realgegenstände (Begriffe eines Sachgebietes).

108. Die Grundrelation (Er)

Grundrelation: Er

Umschreibung: „Ähnlichkeitserinnerung“ (s. § 78).

Realistischer Sachverhalt: x und y sind Elementarerlebnisse die durch Vergleich einer Erinnerungsvorstellung von x mit y als teilähnlich erkannt sind, d h. als in einem Erlebnisbestandteil annähernd übereinstimmend (§ 78).

Fiktive Konstruktion: A hat als einziges Material für die Bearbeitung die „Grundrelationsliste“, die Bestandsliste von Er. Diese Liste enthält Paare von Relationsgliedern, jedes Glied bezeichnet durch ein willkürliches, aber eindeutiges Zeichen (Nummer) (s. § 102). Diese Liste ist nur dem A, nicht uns bekannt. Andererseits ist wohl uns, nicht aber dem A der Sinn der Grundbeziehung bekannt (wie er in § 78 angegeben ist). Ohne diesen Sinn zu kennen, kann A aus seiner Grundrelationsliste, also empirisch, den nachstehenden Lehrsatz L 1 feststellen; dieser drückt aus, daß kein Paar mit beiden Anordnungen der Glieder (a,b und b,a) in der Liste vorkommt. Für die Glieder der Grundrelation legt A je eine „Gegenstandsbeschreibung“ an. Diese werden später inhaltsreicher; einstweilen vermerkt A nur an Hand seiner Grundrelationsliste in einer jeden solchen Gegenstandsbeschreibung, eines Gliedes, zu welchen Gliedern es in der Grundrelation steht und welche zu ihm. Dieser Auswertung der Grundrelationsliste für die Gegenstandsbeschreibungen der Glieder ent-

sprechen später bei den konstituierten Gegenständen die „Rückübertragungen“.

Lehrsatz: L 1. Er ε as (empirisch).

Umschreibung: Er ist asymmetrisch.

109. Die Grundelemente (erl)

Konstitution: $\text{erl} =_{\text{Df}} \text{C} \cdot \text{Er}$

Umschreibung: Die Er-Glieder heißen „Elementarerlebnisse“.

Realistischer Sachverhalt: Die Ähnlichkeitserinnerung besteht zwischen Elementarerlebnissen; diese sind damit, als Glieder der Grundbeziehung, die Grundelemente (§ 67).

Fiktive Konstruktion: A stellt die Bestandsliste der Klasse erl auf als Nummernliste aller Glieder, die in der Grundrelationsliste vorkommen. Die Rückübertragung ist hier einigermaßen trivial, da A unterschiedslos für jedes Element in seine vorher (§ 108) aufgestellte Gegenstandsbeschreibung den Vermerk einträgt, daß es zur Klasse erl gehört.

110. Die Teilähnlichkeit (Ae)

Konstitution: $\text{Ae} =_{\text{Df}} \text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^{\circ}$

Umschreibung: Zwei Elementarerlebnisse x und y heißen „teilähnlich“, wenn entweder zwischen x und y oder zwischen y und x die Relation Er besteht, oder x und y identische Er-Glieder sind.

Realistischer Sachverhalt: Wenn zwischen den Elementarerlebnissen x und y eine Ähnlichkeitserinnerung besteht, so ist ein Bestandteil von x einem von y ähnlich und ein Bestandteil von y einem von x (s. § 78, 77)

Fiktive Konstruktion: A stellt die Bestandsliste der Relation Ae auf, indem er alle Paare der Er-Liste in sie einträgt, ferner auch die umgekehrtem Paare (d. h. außer a, b stets auch b, a) und schließlich alle Identitätspaare von Gliedern der Liste (a, a; b, b; usw.). Die Rückübertragung besteht hier darin, daß A in jeder der früher (§ 108) aufgestellten Gegenstandsbeschreibungen eines Er-Gliedes (also eines Elementarerlebnisses) an Hand der Ae-Liste vermerkt, zu welchen anderen es in der Relation Ae steht.

Während A die empirischen Lehrsätze an Hand seiner Listen feststellt, folgen die analytischen aus den Definitionen, bedürfen also einer Bestätigung durch die Bestandslisten nicht. Z. B. folgen L 2 und 3 unmittelbar aus der Konstitution von Ae.

Lehrsätze: L 2. $Ae \varepsilon \text{ sym}$ (analytisch).
L 3. $Ae \varepsilon \text{ refl}$ (analytisch).
Umschreibungen: Ae ist symmetrisch; Ae ist reflexiv.

111. Die Ähnlichkeitskreise (ähnl)

Konstitution: $\text{ähnl} =_{\text{Df}} \text{Sim}'Ae$

Umschreibung: Die (durch Quasianalyse gebildeten) Ähnlichkeitskreise in bezug auf Ae heißen kurzweg „Ähnlichkeitskreise“.

Erläuterung: Die gegebene Konstitution besteht in der Anwendung der Quasianalyse (§ 71) auf Ae gemäß der Ableitung in § 80. Nach L 2, 3 hat Ae die hierfür erforderlichen Eigenschaften der Symmetrie und Reflexivität.

Realistischer Sachverhalt: Bestimmen wir in irgendeinem Qualitätengebiet eine größtmögliche Klasse von Qualitäten, die alle einander benachbart sind, und danach die Klasse der Elementarerlebnisse, in denen diese Qualitäten vorkommen, so sind zwei beliebige dieser Elementarerlebnisse einander teilähnlich und kein Elementarerlebnis außerhalb ist allen diesen teilähnlich (s. § 80).

Fiktive Konstruktion: A soll für alle Klassen von Elementarerlebnissen, die Ähnlichkeitskreise in bezug auf Ae sind, die Bestandsliste aufstellen. Zu diesem Zwecke bestimmt A zunächst alle Klassen von unter einander teilähnlichen Elementarerlebnissen; er fängt dazu mit den Einzelklassen der Elementarerlebnisse an, die wegen der Reflexivität von Ae schon zu jenen Klassen gehören, bildet dann die Zweierklassen, indem er die Paare der Relationsliste von Ae nimmt, dann die Dreierklassen usw. Schließlich streicht er aus der Liste dieser Klassen alle, die in einer anderen als Teilklasse enthalten sind. Die übrigbleibenden Klassen sind die gesuchten Ähnlichkeitskreise. A nummeriert die gefundenen Klassen, um sie weiterhin einzeln anführen zu können (diese Nummerierung hat nichts mit der der Elementarerlebnisse zu tun). In die Bestandsliste der Klasse „ähnl“ trägt er alle diese Klassennummern ein; in die Bestandsliste einer jeden gefundenen Klasse die Nummern der zu ihr gehörenden Elementarerlebnisse. Rückübertragung der Ähnlichkeitskreise: in der Gegenstandsbeschreibung eines jeden Elementarerlebnisses vermerkt A , zu welchen Ähnlichkeitskreisen (bezeichnet durch die neu eingeführten Nummern) es gehört.

112. Die Qualitätsklassen (qual)

Konstitution: $\text{qual} =_{\text{Df}} \hat{\alpha} \{(\gamma) : \gamma \varepsilon \text{ähnl. Nc}'(\alpha \cap \gamma) / \text{Nc}'\alpha > \frac{1}{2} \cdot \supset \cdot$
 $\alpha \subset \gamma : \cdot (\mathbf{x}) : \mathbf{x} \sim \varepsilon \alpha \cdot \supset \cdot (\exists \delta) \cdot \delta \varepsilon \text{ähnl. } \alpha \subset \delta \cdot \mathbf{x} \sim \varepsilon \delta \}$

Umschreibung: Eine Klasse k von Elementarerlebnissen heißt eine „Qualitätsklasse“, wenn k in jedem Ähnlichkeitskreis, in dem k mindestens zur Hälfte enthalten ist, ganz enthalten ist, und wenn es für jedes Elementarerlebnis x, das nicht zu k gehört, einen Ähnlichkeitskreis gibt, in dem k enthalten ist, zu dem x aber nicht gehört. (Gemäß der Ableitung in § 81.)

Realistischer Sachverhalt: Die Klassen von Elementarerlebnissen, die einen bestimmten Bestandteil gemein haben, sind die größten Klassen, die bei der Zerteilung der Ähnlichkeitskreise durch gegenseitige teilweise Überdeckung urzerteilt bleiben, abgesehen von der Abspaltung geringfügiger Teile (vgl. § 81).

(Bei der Übersetzung aus der konstitutionalen in die realistische Sprache muß der schon mehrfach erörterte Umstand beachtet werden, daß eine Klasse nicht aus ihren Elementen besteht (§ 37). Eine Qualitätsklasse ist nicht das Ganze oder die Kollektion der einzelnen Erlebnisse, die zu ihr gehören; sondern sie ist ein Quasigegegenstand, der das ihren Elementen, also den Elementarerlebnissen, Gemeinsame repräsentiert.)

Fiktive Konstruktion: A stellt für jedes Paar von Ähnlichkeitskreisen, die einen beträchtlichen Teil (mindestens die Hälfte des einen) mit einander gemein haben, die gemeinsame Teilklasse und die beiden Restklassen auf. Die sich so ergebenden Klassen werden wieder, wenn sie einen beträchtlichen Teil mit irgendeinem Ähnlichkeitskreise gemein haben, dadurch zerlegt, usf., bis die Klassen erreicht sind, die durch keinen Ähnlichkeitskreis mehr in der angegebenen Weise zerteilt werden. Das sind die gesuchten Qualitätsklassen.

Nachdem A so für jede Qualitätsklasse die Bestandaliste aufgestellt hat (also die Liste der Nummern derjenigen Elementarerlebnisse, die zu der betreffenden Klasse gehören), nummeriert er die aufgestellten Qualitätsklassen in beliebiger Weise. Wir, die wir den Sinn der Grundbeziehung und danach auch der konstituierten Gebilde kennen, wissen zwar, daß unter den Qualitätsklassen die einzelnen Gesichtsqualitäten, Töne, Gerüche usw. sind; doch können wir einstweilen dem A noch nicht angeben, ob eine bestimmte, von ihm aufgestellte Qualitätsklasse z. B. ein Ton ist, geschweige denn, welchen bestimmten Ton sie repräsentiert. Allerdings müssen wir schließlich dahin kommen, solche Angaben dem A machen zu können, auch ohne seine Bestandslisten zu kennen. Das ist ja gerade die Hauptthese der Konstitutionstheorie, daß

jeder Gegenstand, sofern überhaupt mit Sinn von ihm wissenschaftliche Aussagen gemacht werden können, konstituiert werden kann. Diese These wird in der Konstruktionsprache dadurch bestätigt, daß wir dem A die genannten Kennzeichnungen später angeben können.

Die Bestandsliste der Klasse „qual“ führt alle den einzelnen Qualitätsklassen gegebenen Nummern auf. Die Rückübertragung aus den Bestandslisten der einzelnen Qualitätsklassen geschieht dadurch, daß A in der Gegenstandsbeschreibung eines jeden Elementarerlebnisses vermerkt, zu welchen Qualitätsklassen es gehört.

113. Die Teilgleichheit (G1)

Konstitution: $G1 =_{\text{Df}} \varepsilon | \text{qual} | \bar{\varepsilon}$ <NEED SYMBOL BEFORE "qual">

Umschreibung: Zwei Elementarerlebnisse heißen „teilgleich“, wenn es eine Qualitätsklasse gibt, zu der beide gehören.

Realistischer Sachverhalt: (Trivial.) Gibt es für zwei Elementarerlebnisse eine Qualität, die in beiden vorkommt, so stimmen sie in einem Bestandteil überein. (Vgl. § 76, 82.)

Fiktive Konstruktion: Die Übersetzung in die Konstruktionsprache ist hier und weiterhin im allgemeinen nicht mehr nötig; die vorher gegebenen Beispiele dürften genügen. Die Methode bleibt dieselbe: A bekommt von uns eine Vorschrift, auf Grund deren er die Bestandsliste des neuen Gegenstandes aufstellt; dann nimmt er die Rückübertragung für die an dem neuen Gegenstand beteiligten alten Gegenstände vor, wodurch deren Gegenstandsbeschreibungen immer weiter bereichert werden.

114. Die Ähnlichkeit zwischen Qualitäten (Aq)

Konstitution: $Aq =_{\text{Df}} \hat{\alpha}\hat{\beta} \{ \alpha, \beta \varepsilon \text{qual} . \alpha \uparrow \beta \subset \text{Ae} \}$

Umschreibung: Zwei Qualitätsklassen heißen „ähnlich“, wenn jedes Element der einen jedem der anderen teilähnlich ist.

Realistischer Sachverhalt: Aus dem Sinn der Teilähnlichkeit folgt, daß dann und nur dann, wenn zwei Qualitäten ähnlich, d. h. qualitativ benachbart sind, jedes Erlebnis, in dem die eine vorkommt, jedem, in dem die andere vorkommt, teilähnlich ist (§ 77, 85).

Fiktive Konstruktion: Die Rückübertragung von Aq geschieht in die hiermit anfangenden Gegenstandsbeschreibung der einzelnen Qualitätsklassen.

Lehrsatz: L 4. $Aq \varepsilon \text{sym} \cap \text{refl}$ (analytisch).

Umschreibung: Aq ist symmetrisch und reflexiv.

115. Die Sinnesklassen und der Gesichtssinn (sinn, gesicht)

Konstitution: $\text{sinn} =_{\text{Df}} \text{Aeq}'\text{Aq}_{\text{po}}$

Umschreibung: Die Abstraktionsklassen der Aq-Kette heißen „Sinnesklassen“.

Erläuterung: Die Konstitution geschieht durch Quasianalyse (einfachster Form, § 73). Die Aq-Kette ist transitiv, ferner nach L 4 symmetrisch und reflexiv.

Eine Rückübersetzung der Definition von sinn in einen Ausdruck in Er wird in § 119 gegeben, die Ableitungsrelation von sinn in § 121.

Realistischer Sachverhalt: Zwei Qualitäten können dann und nur dann durch eine Reihe von Qualitäten, die stets nur von einer Qualität zu einer ähnlichen fortschreitet, verbunden werden, wenn sie demselben Sinnesgebiet angehören (§ 85).

Fiktive Konstruktion: Wenn A die Bestandsliste der Klasse sinn, deren Elemente die Sinnesklassen sind, aufgestellt hat, so wissen wir, daß eine dieser Sinnesklassen die der Gesichtsqualitäten ist, eine andere die der Gerüche, u. s. f., auch eine die der Gefühle (vgl. § 76, 85); aber wir können dem A zunächst noch nicht angeben, welche es sind. A wiederum darf uns nicht die Bestandslisten der einzelnen angeben. So werden im Rahmen unserer Fiktionen die engen Grenzen deutlich, innerhalb deren die Aufgabe der Heraushebung der einzelnen Sinnesgebiete oder wenigstens des für die weiteren Konstitutionen grundlegenden Gesichtssinnes gelöst werden muß.

Konstitution: $\text{gesicht} =_{\text{Df}} \hat{\alpha} \{(\exists \lambda). \lambda \varepsilon \text{sinn. Dzp}(5, \lambda, \alpha, \text{Umgr}'\text{Aq})\}$

Umschreibung: Die Klasse „gesicht“ (der „Gesichtssinn“) umfaßt diejenigen Qualitätsklassen, in denen eine Sinnesklasse die Dimensionszahl 5 in bezug auf Aq hat (genauer: in bezug auf die durch Aq bestimmte Umgebungsrelation; vgl. Carnap [Logistik] § 34b).

Realistischer Sachverhalt: Das Sehfeld ist eine zweidimensionale Ordnung von Stellen, jeder der Stellen kann eine der Farben des dreidimensionalen Färbkörpers zugeordnet werden. Die Aq-Ordnung der anderen Sinne ist von kleinerer Dimensionszahl (vgl. § 86).

116. Die Empfindungen (emp) und die Zerlegungen eines Elementarerlebnisses

Konstitution: $\text{emp} =_{\text{Df}} \hat{Q} \{(\exists \mathbf{x}, \alpha). \alpha \varepsilon \text{qual. } \mathbf{x} \varepsilon \alpha. Q = \mathbf{x} \downarrow \alpha \}$

Umschreibung: Ein (geordnetes) Paar aus einem Elementarerlebnis und einer Qualitätsklasse, zu der das Erlebnis gehört, heißt eine „Empfindung“. (Über diesen Ausdruck vgl. § 93.)

Realistischer Sachverhalt: Vgl. § 93.

Konstitution: $\text{Glzt} =_{\text{Df}} (\bar{D} \mid D) \mid \text{emp}$ <NEED SYMBOLS BEFORE "emp">

Umschreibung: Zwei emp-Paare mit demselben Vorderglied heißen „gleichzeitige“ Empfindungen.

Realistischer Sachverhalt- Zwei individuelle Erlebnisbestandteile („Empfindungen“) sind gleichzeitig, wenn sie Bestandteile desselben Erlebnisses sind (vgl. § 87).

Die Zerlegungen: Gemäß einer früheren Überlegung (§ 93) haben wir zu unterscheiden zwischen individuellen und generellen Erlebnisbestandteilen (emp bzw. qual). Bezeichnen wir eine Klasse, die die Bestandteile eines Elementarerlebnisses umfaßt, als seine „Zerlegungsklasse“, so haben wir dementsprechend zwei Arten von Zerlegungsklassen zu unterscheiden, die wir mit zerleg_1 und zerleg_2 bezeichnen.

Konstitution: $\text{zerleg}_1 =_{\text{Df}} \text{Aeq} \text{Glzt}$

Umschreibung: Die Abstraktionsklassen in bezug auf Glzt heißen „Zerlegungsklassen erster Art“. Eine solche ist somit die Klasse der Empfindungen eines Elementarerlebnisses.

Realistischer Sachverhalt: Die mit einer Empfindung gleichzeitigen Empfindungen (in dem allgemeinen Sinne der individuellen Erlebnisbestandteile) sind die Empfindungen desselben Erlebnisses.

Konstitutionen: $\text{Zerleg}_2 =_{\text{Df}} \hat{\lambda} \hat{x} \{x \varepsilon \text{erl} . \lambda = \hat{\alpha} (\alpha \varepsilon \text{qual} . x \varepsilon \alpha)\}$

$\text{Zerleg}_2 =_{\text{Df}} \text{D} \text{Zerleg}_1$

Umschreibungen: Die Klasse λ derjenigen Qualitätsklassen, zu denen das Elementarerlebnis x gehört, heißt „die Zerlegungsklasse zweiter Art von x “ ($\lambda = \text{Zerleg}_2 \text{ } x$); eine solche Klasse heißt eine „Zerlegungsklasse zweiter Art“.

117. Die Sehfeldstellen und das Sehfeld (stelle, Glstell, Nbst)

Konstitutionen: $\text{Fre} =_{\text{Df}} (\text{Fr} \cup \text{I}) \mid \text{gesicht}$ <NEED SYMBOLS BEFORE "gesicht">

$\text{stelle} =_{\text{Df}} \hat{x} \{ \exists ! x : (\exists \lambda) . \lambda \varepsilon \text{Sim} \text{Fre} . x = \lambda - s'(\text{Sim} \text{Fre} - [\lambda]) \}$

Umschreibungen: Fre bezeichnet (nur hier, zur Abkürzung) die Relation „fremd oder identisch“ zwischen Qualitätsklassen des Gesichtssinnes. Eine Klasse von Qualitätsklassen des Gesichtssinnes heißt eine „Sehfeldstelle“ oder kurz „Stelle“, wenn sie nicht leer ist und diejenigen Elemente eines Ähnlichkeitskreises λ von Fre umfaßt, die nur zu λ , nicht zu einem der anderen Ähnlichkeitskreise von Fre gehören.

Realistischer Sachverhalt: s. § 88. (Die hier konstituierten Stellen bedeuten nicht unbedingt eine vollständige Einteilung der

Gesichtssinnqualitäten. Nach den früheren Überlegungen bleibt möglicherweise für einige Ausnahmequalitäten die Stellenzugehörigkeit unbestimmt.)

Konstitution: $Gstell =_{Df} \varepsilon | stelle | \tilde{\varepsilon} <NEED SYMBOL BEFORE "stelle">$

Umschreibung: Qualitätsklassen des Gesichtssinnes heißen „gleichstellig“, wenn sie zu derselben Stellenklasse gehören.

Konstitution: $Nbst =_{Df} (\tilde{\varepsilon} | Aq | \varepsilon) | stelle <NEED SYMBOLS BEFORE "stelle">$

Umschreibung: Stellenklassen heißen „Nachbarstellen“ von einander, wenn eine Qualitätsklasse der einen einer der anderen ähnlich ist.

Realistischer Sachverhalt: Zwei Gesichtsqualitäten sind dann und nur dann einander ähnlich, wenn sie zu derselben oder zu benachbarten Sehfeldstellen gehören (vgl. § 89).

Bemerkung: Die Nbst-Ordnung ist das Sehfeld.

Lehrsatz: L 5. 2 Dzhomum Nbst (empirisch).

Umschreibung: Die Ordnung der Stellen auf Grund von Nbst (genauer: auf Grund der durch Nbst bestimmten Umgebungsrelation) hat die homogene Dimensionszahl zwei; d. h.: das Sehfeld ist zweidimensional.

Fiktive Konstruktion zu L 5: A kann auf Grund der von ihm aufgestellten Bestandsliste von Nbst die Dimensionszahl der Nbst-Ordnung bestimmen; (in dieser Möglichkeit zeigt sich besonders deutlich die Tatsache, daß die Dimensionszahl nicht eine räumliche, sondern eine rein relationstheoretische Eigenschaft ist, die rein extensional definiert ist). A findet so diese Dimensionszahl empirisch gleich zwei.

118. Die Falben und der Farbkörper (Glfarbnb, Glfarb, farbe, Nbfarb)

Konstitutionen: $Glfarbnb =_{Df} \hat{\alpha} \hat{\beta} \{(\exists x, \lambda, \mu) . x Nbst \lambda . x Nbst \mu .$

$\lambda Nbst \mu . \alpha \varepsilon x . \beta \varepsilon \lambda . \mu \cap \vec{Aq} \alpha = \mu \cap \vec{Aq} \beta\}$

$Glfarb =_{Df} Glfarbnb_{po}$

Umschreibungen: 1. Zwei Qualitätsklassen α, β (des Gesichtssinnes) stehen in der Beziehung der „Gleichfarbigkeit an Nachbarstellen“ (α Glfarbnb β), wenn die Stelle von α und die Stelle von β Nachbarstellen sind und es eine Stelle (μ) gibt, die eine Nachbarstelle der Stelle von α und der von β ist und deren mit α ähnliche Qualitätsklassen dieselben sind wie ihre mit β ähnlichen Qualitätsklassen.

2. Die Glfarbnb-Kette heißt „Gleichfarbigkeit“ (Glfarb).

Realistischer Sachverhalt: s. § 90.

Konstitutionen: farbe =_{Df} Aeq'Glfarb

Nbfarb =_{Df} (ε |Aq| ε) | farbe <NEED SYMBOLS BEFORE "farbe">

Umschreibungen: 1. Die Abstraktionsklassen von Glfarb heißen „Farbklassen“ oder kurz „Farben“. 2. Zwei Farben heißen „Nachbarfarben“, wenn eine Qualitätsklasse der einen einer der anderen ähnlich ist.

Bemerkungen: Die Konstitution von Nbfarb ist genau analog der von Nbst (§ 117). Es besteht überhaupt eine gewisse Analogie zwischen der Einteilung der Gesichtsqualitätsklassen in Stellen und ihrer Einteilung in Farben, und damit eine Korrelation zwischen stelle und farbe, zwischen Gstell und Glfarb, zwischen Nbst und Nbfarb. Aber die Konstitutionsformeln zeigen nur für das dritte dieser Korrelationspaare eine Analogie, nicht für die beiden ersten. Das liegt daran, daß die Relation Gstell aus der Klasse stelle (§ 117), aber umgekehrt die Klasse Farbe aus der Relation Glfarb abgeleitet worden ist. Das nicht analoge Verhalten der beiden Ordnungen in bezug auf den Formalismus der Konstitution geht darauf zurück, daß die räumliche Ordnung ein principium individuationis ist, die Farbordnung nicht. Das kommt formal darin zum Vorschein, daß in einem Erlebnis zwei verschiedene Qualitäten wohl zu derselben Farbe, aber nicht zu derselben Stelle gehören können. Dieser formale Unterschied ist es ja auch gewesen, der uns die konstitutionale Trennung der beiden Ordnungen ermöglicht hat (vgl. § 88, 91).

Die Nbfarb-Ordnung ist der Farbkörper (vgl. § 90)

Realistische Sachverhalte: s. § 90.

Lehrsatz: L 6. 3 Dzhomum Nbfarb (empirisch).

Umschreibung: Die Ordnung der Farben auf Grund von Nbfarb hat die homogene Dimensionszahl 3, d. h.: der Farbkörper ist dreidimensional.

119. Beispiel der Rückübersetzung einer Definition und einer Aussage

Die Konstitutionstheorie enthält die These, daß jeder wissenschaftliche Begriff eine Klasse oder eine Relation ist, die sich durch die Grundrelation(en) allein ausdrücken läßt. Um den Sinn dieser These anschaulich vor Augen zu führen, wollen wir als Beispiel für den Begriff der Sinnesklassen (sinn) einen Ausdruck bilden, der (außer logischen Konstanten) nur das Zeichen „Er“ der Grundrelation enthält. Zunächst haben wir gemäß der konstitutionalen Definition von sinn (§ 115) die Identität:

$$\text{sinn} = \text{Aeq}'\text{Aq}_{\text{po}} \quad (1)$$

Da jede Definition eine Einsetzungsregel ist, die die Erlaubnis gibt, überall an Stelle des Definiendums das Definiens zu setzen, so können wir in (1) für Aq sein Definiens setzen (§ 114). Wir erhalten dann:

$$\text{sinn} = \text{Aeq}'(\hat{\alpha} \hat{\beta} \{ \alpha, \beta \varepsilon \text{ qual} . \alpha \uparrow \beta \subset \text{Ae} \})_{\text{po}} \quad (2)$$

Hierin setzen wir das Definiens für qual ein, dann weiter das für ähnl und schließlich das für Ae. Wir erhalten dann zum Schluß:

$$\begin{aligned} \text{sinn} = & \text{Aeq}'(\hat{\alpha} \hat{\beta} \{ \alpha, \beta \varepsilon \hat{\zeta} \{ (\gamma) : \gamma \varepsilon \text{ Sim}'(\text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ) . \text{Nc}'(\zeta \cap \gamma) / \text{Nc}' \\ & \{ \zeta > \frac{1}{2} . \supset . \zeta \subset \gamma :: (\mathbf{x}) : \mathbf{x} \sim \varepsilon \zeta . \supset . (\exists \delta) . \delta \varepsilon \text{ Sim}'(\text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ) . \alpha \subset \\ & \delta . \mathbf{x} \sim \varepsilon \delta \} . \alpha \uparrow \beta \subset \text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ \})_{\text{po}} \end{aligned} \quad (3)$$

Hiernach ist sinn identisch (d. h. von gleichem logischen Wert) mit dem rechts vom Identitätszeichen stehenden Ausdruck; und in diesem ist Er die einzige nichtlogische Konstante (die griechischen Buchstaben und x sind Variable, die anderen Zeichen logische Konstanten).

Eine zweite These der Konstitutionstheorie besagt, daß jede wissenschaftliche Aussage im Grunde eine Aussage über die Grundrelation(en) ist, genauer: jede Aussage läßt sich unter Beibehaltung des logischen Wertes (nicht aber des Erkenntniswertes) umformen in eine solche, die (außer logischen Konstanten) nur die Grundrelation(en) enthält. Diese These möge am Beispiel des Lehrsatzes L 6 von der Dreidimensionalität des Farbkörpers deutlich gemacht werden. L 6 kann durch Einsetzung mit Hilfe der konstitutionalen Definition von Nbfarb umgeformt werden in den Satz:

$$3 \text{ Dzhomum } (\bar{\varepsilon} | \text{Aq} | \varepsilon) | \text{ farbe} \langle \text{NEED SYMBOLS BEFORE "farbe"} \rangle \quad (4)$$

Durch schrittweise weitere Einsetzungen gemäß den Definitionen von farbe, Glfarb, Glfarbnb, Nbst, stelle, Fre, gesicht, sinn, Aq, qual, ähnl, Ae und nach einer formalen Vereinfachung erhalten wir schließlich aus (4) die folgende Form für L 6; in dieser Form kommt „Er“ als einziges nichtlogisches Zeichen vor (Q: x und die griechischen Buchstaben sind Variable, die übrigen Zeichen logische Konstanten):

$$\begin{aligned} & (\exists Q, v) . 3 \text{ Dzhomum } (\bar{\varepsilon} | \text{Q} | \varepsilon) | \text{Aeq}' \{ \hat{\alpha} \hat{\beta} \{ (\exists x, \lambda, \mu) . x \bar{\varepsilon} | \text{Q} | \varepsilon \lambda . x \bar{\varepsilon} | \text{Q} | \varepsilon \mu . \\ & \lambda \bar{\varepsilon} | \text{Q} | \varepsilon \mu . x, \lambda, \mu \varepsilon \hat{\xi} \{ \exists | \zeta : (\exists \rho) . \rho \varepsilon v . \zeta = \rho - \mathbf{s}'(v - [\rho]) \} . \alpha \varepsilon x . \beta \varepsilon \lambda . \\ & \mu \cap \bar{Q} \{ \alpha = \mu \cap \bar{Q} \{ \beta \} \} \}_{\text{po}} . v = \text{Sim}'((\text{Fr} \cup \text{l}) | \hat{\alpha} \{ (\exists \mu) . \mu \varepsilon \text{Aeq}' \text{Q}_{\text{po}} . \\ & \text{Dzp}(5, \mu, \alpha, \text{Umgr}' \text{Q} \}) . \text{Q} = \hat{\alpha} \hat{\beta} (\alpha, \beta \varepsilon \hat{\zeta} \{ (\gamma) : \gamma \varepsilon \text{ Sim}'(\text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ) . \\ & \text{Nc}'(\zeta \cap \gamma) / \text{Nc}' \zeta > \frac{1}{2} . \supset . \zeta \subset \gamma :: (\mathbf{x}) : \mathbf{x} \sim \varepsilon \zeta . \supset . (\exists \delta) . \delta \varepsilon \text{ Sim}'(\text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ) . \\ & \alpha \subset \delta . \mathbf{x} \sim \varepsilon \delta \} . \alpha \uparrow \beta \subset \text{Er} \cup \check{\text{Er}} \cup \text{Er}^\circ) \langle \text{NEED SYMBOLS BEFORE "Aeq" in 1st line of} \\ & \text{equation and before "}\hat{\alpha}\text{" in the 3rd line \& CHECK "}\rho\text{" GREEK SYMBOL in the second line} \rangle \end{aligned} \quad (5)$$

(zum leichteren Verständnis: es ist $v = \text{Sim}' \text{Fre}$, $Q = \text{Aq}$).

Wie wir sehen, ist der Ausdruck, der nur die Grundrelation verwindet, selbst für diese Aussage einer noch recht niedrigen Stufe doch schon sehr verwickelt. Das steigert sich für die höheren Stufen noch in erheblichem Maße, sodaß die Rückübersetzung schließlich kaum mehr praktisch ausführbar ist. Das ist vielleicht mit ein Grund dafür, daß die These von der Zurückführbarkeit aller Gegenstände und Aussagen auf eine oder wenige Grundrelationen zunächst sehr wenig einleuchtet. Zwar hat der Einwand, daß die Erkenntnisgegenstände eine überaus reiche Mannigfaltigkeit bilden, vollkommen recht. Jedoch folgt hieraus nicht, daß der Aufbau dieser Mannigfaltigkeit auf Grund einer engen Basis unmöglich ist, sondern nur, daß die Aufbaustruktur hinreichend verwickelt sein muß, um durch die Mannigfaltigkeit der Bauformen trotz der Einfachheit der Bausteine jene Mannigfaltigkeit abbilden zu können.

Die angegebenen Übertragungen sollen nur veranschaulichende Beispiele sein. Auf die genaue Form im einzelnen kommt es hier nicht an. Die angeknüpften Gedanken sind daher auch unabhängig von der hin angenommenen Anzahl (1) und Art (Er) der Grundrelationen. Das durchgeführte Beispiel zeigt, wie sich die empirische Aussage über die Dreidimensionalität des Farbkörpers bei unserer Wahl der Basis als eine Aussage über eine bestimmte rein formale, freilich sehr verwickelte Eigenschaft der Grundrelation Er darstellen läßt. In gleicher Art können alle empirischen Aussagen der Wissenschaft ausgedrückt werden als Aussagen über rein formale Eigenschaften der Grundrelation(en); das gilt allgemein, welche Grundrelationen und was für ein Konstitutionssystem auch immer gewählt werden möge.

120. Die vorläufige Zeitordnung

Konstitutionale Bemerkung: Wir können Er_{p_0} als Relation einer vorläufigen, noch nicht lückenlosen und nicht streng eihenförmigen Zeitordnung ansehen. Ein neues Zeichen wollen wir hierfür nicht einführen.

Umschreibung: Ein Elementarerlebnis heißt „zeitlich früher“ als ein anderes, im Sinne der vorläufigen Zeitordnung, wenn zwischen ihnen die Er-Kette besteht.

Realistischer Sachverhalt: s. § 87.

Bemerkung: Die Relation der vollständigen Zeitordnung muß eine Reihenrelation sein, d. h. nicht nur, wie Er_{p_0} , transitiv und irreflexiv, also asymmetrisch, sondern auch zusammenhängend (§ 11). Er_{p_0} ist nicht zusammenhängend: es gibt manche Paare von Elementarerleb-

nissen, zwischen denen in keiner Richtung eine Er-Kette besteht. Die vollständige Zeitreihe kann erst später mit Hilfe der Gesetzmäßigkeit der Vorgänge der Außenwelt konstituiert werden.

121. Die Ableitungsrelation eines Gegenstandes

Nach der Hauptthese der Konstitutionstheorie ist es für jeden wissenschaftlichen Gegenstand (oder Begriff) prinzipiell möglich, ihn in das Konstitutionssystem einzufügen. Nun kann jeder Gegenstand des Konstitutionssystems dargestellt werden durch einen Ausdruck, der die Grundrelation als einzige nichtlogische Konstante enthält (§ 119). Die logische Form dieses Ausdrucks erhalten wir, wenn wir in ihm das Zeichen „Er“ der Grundrelation durch eine Variable, etwa R, ersetzen. Die Relation dieses Ausdrucks zu R nennen wir die „Ableitungsrelation“ des betreffenden Gegenstandes; es ist ja zugleich die Relation, die zum Ausdruck bringt, wie der Gegenstand aus der Grundrelation abgeleitet ist.

Handelt es sich um einen Gegenstand, der im Konstitutionssystem als Klasse, etwa k, konstituiert ist, so gibt es einen Ausdruck für k, der nur Er enthält. Dieser Ausdruck sei abgekürzt als $\Phi(\text{Er})$, so daß $k = \Phi(\text{Er})$; seine logische Form ist dann $\Phi(R)$. Die Ableitungsrelation von k ist dann die Relation zwischen $\Phi(R)$ und R, also (da $\Phi(R)$ eine variable Klasse ist): $\hat{\alpha} \hat{R} \{ \alpha = \Phi(R) \}$.

Ist der Gegenstand als Relation, etwa G, konstituiert, so gibt es einen Ausdruck $\Psi(\text{Er})$ derart, daß $G = \Psi(\text{Er})$. Die Ableitungsrelation von G ist dann: $\hat{Q} \hat{R} \{ Q = \Psi(R) \}$.

In den beiden genannten Ausdrücken für die Ableitungsrelationen kommen keine nichtlogischen Konstanten mehr vor. Wir sehen also, daß die Ableitungsrelation eines jeden Gegenstandes ein rein logischer Begriff ist.

BEISPIEL. Wir nehmen der Einfachheit halber einen Gegenstand niedriger Stufe, nämlich die Klasse der Sinnesgebiete (sinn, § 115). Der Ausdruck für sinn, der nur Er enthält, ist früher angegeben worden (§ 119, (3)). Daraus ergibt sich die folgende Definition für die Ableitungsrelation von sinn, die wir mit $\text{Abl}(\text{sinn})$ bezeichnen wollen.

$$\begin{aligned} \text{Abl}(\text{sinn}) =_{\text{Df}} \hat{\lambda} \hat{R} \{ \lambda = \text{Aeq}^*(\hat{\alpha} \hat{\beta} \{ \alpha, \beta \in \hat{\zeta} \} ((\gamma) : \gamma \in \text{Sim}^*(R \cup \bar{R} \cup R^o) . \\ \text{Nc}^*(\zeta \cap \gamma) / \text{Nc}^*\zeta > 1/2 . \supset . \zeta \subset \gamma :: (\mathbf{x}) : \mathbf{x} \sim \varepsilon \zeta . \supset . (\exists \delta) . \delta \in \text{Sim}^*(R \cup \\ \bar{R} \cup R^o) . \alpha \subset \delta . \mathbf{x} \sim \varepsilon \delta) . \alpha \uparrow \beta \subset R \cup \bar{R} \cup R^o \} \}_{\text{po}} \end{aligned}$$

Aus der Theorie der Axiomatik ist bekannt, daß ein axiomatischer Aufbau (z. B. eines geometrischen Systems) zunächst als rein logischer Aufbau errichtet werden kann, der dann später durch Einsetzung von

Realbegriffen an Stelle der axiomatischen Grundbegriffe zu einer Realtheorie (z. B. einer physischen Geometrie) wird. In genau analoger Weise kann das Konstitutionssystem zunächst als rein logisches System aufgebaut werden, indem eine jede Konstitution durch die entsprechende Ableitungsrelation vertreten wird. Durch Einsetzung des Realbegriffes Er (als des einzigen Grundbegriffes des Systems) an Stelle der Variablen R kann dann dieses rein logische System in das eigentliche Konstitutionssystem aller Realbegriffe verwandelt werden.

122. Die dargestellten Konstitutionen sind nur Beispiele

Die Aufstellung der Konstitutionen in der ausführlichen Form, — konstitutionale Definition in logistischer Sprache und (teilweise) Übersetzungen in die anderen Sprachen, — soll an dieser Stelle abgebrochen werden.

Es sei hier beim Abschluß des ersten Teils des Konstitutionssystems noch einmal ausdrücklich betont, daß die inhaltliche Bestimmung der angegebenen Konstitutionen nicht zur These der vorliegenden Abhandlung gehört. Zu ihr gehört nur die Behauptung der Möglichkeit eines Konstitutionssystems überhaupt und insbesondere eines solchen von der hier angewendeten Form, sowie die Behauptung der Anwendbarkeit und Fruchtbarkeit der beschriebenen Methode. Der genauere Inhalt dieser Behauptungen wird am Schluß der Darstellung des Konstitutionssystems angegeben (§ 156). Die konkreten Konstitutionen selbst sollen hier nur dazu dienen, die Aufgabestellung der Konstitutionstheorie deutlicher erkennen zu lassen und die Methode zu illustrieren. Die Durchführung ist von den Einzelergebnissen der Realwissenschaften abhängig; sind die Sachverhalte, die den aufgestellten Konstitutionen zugrunde gelegt sind, wissenschaftlich nicht haltbar, so müssen wir statt dessen die in der Wissenschaft an ihre Stelle tretenden Sachverhalte in die konstitutionale Sprache einkleiden und in das Konstitutionssystem einfügen. Die Übersetzbarkeit aller wissenschaftlichen Aussagen in Aussagen innerhalb eines Konstitutionssystems bleibt dabei grundsätzlich aufrecht erhalten.

B. DIE MITTLEREN STUFEN: PHYSISCHE GEGENSTÄNDE

123. Über die Darstellung der weiteren Konstitutionsstufen

Die weiteren Konstitutionsstufen geben wir nicht in der strengen, logistisch-symbolischen Form, sondern nur in andeutender Umschreibung. Auch überspringen wir zuweilen Konstitutionen, deren Zwischenschaltung sich leicht aus dem Zusammenhang ergibt, nennen also nur die wichtigsten Schritte.

Die nächsten Konstitutionen verfolgen den in § 94 schon angedeuteten Weg. Zunächst wird die Methode zur Konstitution des dreidimensionalen, physischen Raumes erörtert (§ 124) und diese Konstitution sowie die auf ihr beruhende Konstitution der Sehdinge durchgeführt (§ 125-128). Das für das Konstitutionssystem wichtigste Sehding, nämlich „mein Leib“ (§ 129), verhilft zur Kennzeichnung verschiedener Sinne, so daß damit das Gebiet des Eigenpsychischen vervollständigt werden kann (§ 130-132). Dann wird die Konstitution der Wahrnehmungswelt beschrieben (§ 133-135), sowie die der von ihr verschiedenen physikalischen Welt (§ 136). Zum Schluß werden einige physische Gegenstände erörtert (die Menschen, die Ausdrucksbeziehung; § 137f.), die für die spätere Konstitution der fremdpsychischen Gegenstände erforderlich sind.

124. Verschiedene Möglichkeiten zur Konstitution des physischen Raumes

Der nächste Konstitutionsschritt, der Übergang von der zweidimensionalen Ordnung des Sehfeldes zur dreidimensionalen des Raumes der Sehdinge, ist einer der wichtigsten Schritte des Konstitutionssystems. Das Problem, das in seiner Durchführung liegt, hat schon verschiedene Lösungsversuche gefunden; wir wollen die wichtigsten nennen und die Gründe für unsere Abweichung von ihnen angeben.

LITERATUR. Die einzige ausführliche Erörterung des Problems aus früherer Zeit ist die von Kauffmann [Imman.] 9-31, auf die jedoch nicht näher eingegangen zu werden braucht. Gerhards [Außenwelthyp.] hat zum erstenmal eine genauere, mathematische Hilfsmittel benutzende Untersuchung, über die Ableitung der dreidimensionalen Raumordnung (des „Ontogramms“) aus der zweidimensionalen (dem

„Phänogramm“) angestellt. Unsere Ableitung unterscheidet sich von dieser dadurch, daß wir nicht eine unveränderliche Umwelt voraussetzen und aus des einzelnen Aspekten konstruieren, sondern sogleich die ganze, alle Vorgänge umfassende, vierdimensionale Raum-Zeit-Welt aufbauen.

Russell ([External W.], [Const. Matter], [Sense-Data]) konstituiert die Sehdinge als Klassen ihrer Aspekte, und zwar nicht nur der realen, erlebten, sondern der möglichen Aspekte. Dieser Weg ist gangbar, wenn man, wie Russell, solche Aspekte als Grundelemente nimmt. Da wir unseren Bau um mehrere Stufen weiter unten beginnen, so würden wir, um den gleichen Weg einschlagen zu können, zunächst die Aspekte aus unseren Grundelementen, den Elementarerlebnissen, konstituieren müssen. Das aber dürfte für die „nichtgegebenen“ Aspekte entweder unmöglich sein oder doch erhebliche Schwierigkeiten bieten. Wie schlagen daher lieber einen anderen Weg ein, indem wir nicht die einzelnen Sehdinge, sondern die ganze Sehwelt auf einmal konstituieren. Die Russellsche Methode hat den Vorzug der größeren logischen Einfachheit. Der Vorzug unserer Methode liegt erstens in der Verwendung der eigenpsychischen Basis, die auch Russell als erstrebenswertes Ziel ansieht (vgl. § 64), zweitens in dem Umstand, daß die nicht wahrgenommenen Punkte und Zustände eines Dinges in unserem System nicht erschlossen, sondern konstituiert werden; auch dieses Verfahren hält Russell für wünschenswert (s. Motto vor § 1, § 3; [Sense-Data] 157f., 159). Es muß jedoch zugestanden werden, daß unsere Art der Konstitution der physischen Punkte und des physischen Raumes noch keineswegs eine voll befriedigende Lösung darstellt.

Ähnliche Gründe wie die soeben angegebenen veranlassen uns auch, nicht den von Whitehead ([Space], [Nat. Knowledge], [Nature]) eingeschlagenen Weg zu verfolgen. Whitehead konstituiert Raum und Zeit erst nach den Dingen, als Struktur der Relationen, die sich im Verhalten der Dinge zu einander zeigen, und betont besonders, daß nicht räumliche oder zeitliche Punkte, sondern Ausdehnungen erlebt werden, aus denen die Punkte erst nach der Methode der „Ausdehnungsabstraktion“ („extensive abstraction“) zu konstituieren sind. Dieser Weg hat sicherlich in methodischer und inhaltlicher Hinsicht große Vorzüge. Wir können ihn jedoch nicht einschlagen, weil das Problem (dessen Lösung auch W. nicht angibt) der Konstitution der dreidimensionalen Dinge oder vierdimensionalen Vorgänge aus den Lageverhältnissen im Sinnesfeld, besonders im Sehfeld, noch unüberwundene Schwierigkeiten bietet.

Für das behandelte Problem kommen noch die Erörterungen von Poincaré ([Wiss.], [Wert], [Letzte Ged.]) über die Dreidimensionalität des Raumes in Betracht, sowie die von Becker ([Geom.] 446ff.) über „die konstitutiven Stufen der Räumlichkeit“, im Anschluß an Husserlsche Gedanken; ferner die von Carnap [Dreidimens.] und Jacoby [Ontol.] 100ff. (in diesen beiden wird die Auffassung vertreten, daß die Erhöhung der Dimensionszahl in dem behandelten Konstitutionsschritt von zwei auf drei den Zweck hat, Kausalgesetzlichkeit konstituieren zu können).

Die genannten Untersuchungen sind wichtig, weil sie (im Unterschied zu einigen anderen Systemen) überhaupt das Problem des Überganges von der zweidimensionalen zur dreidimensionalen Ordnung in seiner Bedeutung erkennen und behandeln; sie irren jedoch alle (auch meine eigene [Dreidimens.]) in der Auffassung, daß die Zweidimensionalität der Sehfeldordnung als ursprünglich angesehen werden müsse. Wir haben in der Konstitutionstheorie erkannt, daß diese zweidimensionale Ordnung ebenso wie die dreidimensionale als abgeleitet anzusehen ist und daher ein Problem ihrer Konstitution aufgibt. Ein Versuch zur Lösung dieses Problems ist in § 89 erörtert und in § 117 als Teil des Konstitutionssystems dargestellt worden; (vgl. auch die in § 92 behandelten anderen Möglichkeiten einer Lösung).

Es fragt sich, ob es zweckmäßig oder sogar notwendig ist, vor der Welt der Sehdinge und ihrem physischen Raum den Sehraum zu konstituieren. Psychologisch liegt der dreidimensionale, metrische, nichteuklidische (nämlich sphärische) Sehraum als Zwischenstufe zwischen der zweidimensionalen Ordnung des Sehfeldes und der dreidimensionalen, euklidischen Ordnung der Außenwelt. Es dürfte aber für das Konstitutionssystem zweckmäßig sein, diese Stufe zu übergehen. Denn weder bewirkt ihre Zwischenschaltung eine formale Vereinfachung der Konstitution, noch befinden sich auf der Zwischenstufe Gegenstände, die als „wirklich“ angesprochen werden. Nach unseren früheren Überlegungen ist eine solche vereinfachende Abweichung vom psychologischen Verlauf des Erkenntnisprozesses für das Konstitutionssystem statthaft (vgl. § 100). (Auch Gerhards und Russell (s. o.) überspringen bei ihrer Konstitution des dreidimensionalen Raumes der Sehdinge die Zwischenstufe des Sehraumes.)

125. Die Raum-Zeit-Welt

Als „Weltpunkte“ bezeichnen wir die Punkte des n -dimensionalen, reellen Zahlenraumes, also n -gliedrige Zahlgruppen, insofern sie zur Unterlage der folgenden Zuschreibung dienen.

Einigen Weltpunkten werden Farben (später auch Qualitätsklassen oder Klassen von solchen aus anderen Sinnesgebieten) zugeschrieben, d. h. einmehrdedeutig zugeordnet derart, daß die nachstehenden Forderungen 1-12 (§ 126) möglichst weitgehend erfüllt werden.

Die Dimensionszahl n wird nicht konstitutiv festgelegt; es wird nur die Bestimmung getroffen, daß n die kleinste Zahl sein soll, für die die geforderte Zuschreibung durchführbar ist. Aus den Forderungen 3 und 5 und dem empirischen Lehrsatz L 5. (§ 117) über die Zweidimensionalität des Sehfeldes folgt: $n \geq 3$; also Dimensionszahl des Raumes ($n-1$) mindestens gleich zwei. Aus dem (in realistischer Sprache:) Verschwinden und Wiederauftauchen von Dingen im Sehfeld folgt: $n \geq 4$, also ist die Dimensionszahl des Raumes mindestens gleich drei. Schließlich zeigt sich empirisch, daß die Konstitution für $n = 4$ durchführbar ist, also die Dimensionszahl der Ordnung der Weltpunkte zu vier, die des Raumes zu drei anzusetzen ist.

Die n Zahlen jedes Weltpunktes bilden eine geordnete Menge; sie heißen seine Koordinaten, und zwar die erste Zahl seine Zeitkoordinate, die übrigen $n - 1$ Zahlen seine Raumkoordinaten. Weltpunkte mit derselben Zeitkoordinate heißen „gleichzeitig“ (absolutes Zeitsystem); eine Klasse aller unter einander gleichzeitiger Weltpunkte (also ein Querschnitt $t = \text{const.}$) heißt eine „Raumklasse“.

In dem n-dimensionalen Zahlenraum gelte eine euklidische Metrik auf Grund einer pythagoräischen Entfernungbestimmung. Die Ausdrücke „Gerade“, „Ebene“, „kongruent“, „Winkel“ usw. seien in der üblichen Weise durch Zahlbeziehungen definiert. Wir verwenden daraufhin der Kürze und Anschaulichkeit wegen die geometrische Sprache. Doch ist zu beachten, daß damit stets nur arithmetische Beziehungen zwischen Zahlen, nämlich den Koordinaten der Weltpunkte, gemeint sind. Denn was „Raum“ (nicht im abstrakt-mathematischen, sondern im eigentlichen, phänomenalen Sinne), „räumliche Lage“, „räumliche Gestalten“ usw. sind, haben wir ja weder als Grundsetzungen angesetzt, noch bisher definiert; diese Gegenstände werden erst hiermit konstituiert. Im Konstitutionssystem tritt die eigentümliche Qualität des Räumlichen, obwohl sie erlebnismäßig einen so wesentlichen Zug der Außenwelt bildet, so wenig als Qualität auf, wie die übrigen Qualitäten: Farben, Töne, Gefühle usw. Denn das Konstitutionssystem befaßt sich nur mit dem Strukturellen, also beim Raume nur mit den formalen Eigenschaften dieses Gefüges. Damit geht dem Konstitutionssystem aber nicht etwa ein erkennbarer, d. h. begrifflich faßbarer Gegenstand verloren. Denn das Nicht-Strukturelle kann nach der These der Konstitutionstheorie nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Aussage sein. Der hier konstituierte Raum, obwohl nur strukturell behandelt, muß jedoch wohl unterschieden werden von dem sog. „Raum“ der reinen, abstrakten Geometrie, der vor Einführung der Grundrelation konstituiert worden ist (§ 107). Dieser abstrakte Raum wird hier als schon konstituiert vorausgesetzt und angewendet, um jetzt den Raum im eigentlichen Sinne zu konstituieren, den physischen Raum; nur wegen dieser Anwendbarkeit auf den physischen Raum wird auch jenes eigentlich unräumliche Ordnungsgefüge „Raum“ (oder „abstrakter Raum“) genannt (vgl. auch § 25).

126. Die Zuschreibung der Farben zu den Weltpunkten

Die Zuschreibung der Farben zu den Weltpunkten und die weiteren damit verknüpften Konstitutionen geschehen so, daß die folgenden Forderungen möglichst weitgehend erfüllt werden. Eine genaue Erfüllung wird verhindert durch (in realistischer Sprache:) Halluzinationen, Störungen des Auges und des Zwischenmediums, Deformationen und Zerreißen der Körper und dergl. Die empirischen Sachverhalte, in denen die Begründung für diese einzelnen Forderungen oder Konstitutionsbestimmungen liegt, werden in § 127 in der realistischen Sachverhaltssprache angegeben.

1. Es gibt eine ausgezeichnete Reihe von Weltpunkten, die wir

die „Ausblickpunkte“ nennen. Sie bilden eine stetige Kurve von der Art, daß jede der $n - 1$ Raumkoordinaten eine einwertige, stetige Funktion der Zeitkoordinate ist.

2. Unter den „Blicklinien“ eines Ausblickpunktes verstehen wir diejenigen Halbgeraden, die von ihm ausgehen und mit der negativen Zeitrichtung den Winkel γ bilden.

3. γ ist konstant und mit großer Annäherung gleich einem Rechten. Daher können als Blicklinien des Ausblickpunktes mit der Zeitkoordinate t_1 die von diesem Punkte ausgehenden Halbgeraden seiner Raumklasse (Querschnitt $t = t_1$) genommen werden.

4. Den Elementarerlebnissen werden eineindeutig einige der Ausblickpunkte zugeordnet derart, daß einem zeitlich späteren Erlebnis (Er_{po} , vgl. § 120) ein Ausblickpunkt mit größerer Zeitkoordinate entspricht.

5. Möglichst jeder Gesichtsempfindung (§ 116) eines Elementarerlebnisses wird eine Blicklinie des entsprechenden Ausblickpunktes zugeordnet derart, daß a) zu Empfindungen mit benachbarten Gesichtsfeld-Stellen (Nbst, § 117) Blicklinien gehören, die nur einen kleinen Winkel mit einander bilden und umgekehrt,

und daß b) die Paare von Blicklinien, die den Gesichtsempfindungen zweier bestimmter Stellen in den verschiedenen Elementarerlebnissen zugeordnet sind, alle den gleichen Winkel bilden.

6. Die Farbe der Gesichtsempfindung wird einem Weltpunkt der entsprechenden Blicklinie zugeschrieben. Die so besetzten Punkte heißen „von dem betreffenden Ausblickpunkt gesehene Weltpunkte“ oder kurz „gesehene Farbpunkte“. Über die Wahl der Lage dieser Punkte auf ihren Blicklinien vgl. 11.

7. Außerdem wird gewissen anderen Weltpunkten unter Beachtung der Forderungen 8-10 je eine Farbe zugeschrieben. Diese Weltpunkte heißen „nichtgesehene Farbpunkte“. Sie bilden innerhalb der Punkte eines jeden Blicklinienbüschels (also nach 3 mit großer Annäherung: innerhalb der Punkte einer jeden Raumklasse) höchstens zweidimensionale Gebiete, meist zusammenhängende Flächen.

8. Ein nichtgesehener Farbpunkt darf nicht auf der Strecke einer Blicklinie zwischen Ausblickpunkt und einem gesehenen Farbpunkt liegen.

9: Die Zuschreibung zu nichtgesehenen Farbpunkten gemäß 7 wird so vorgenommen, daß möglichst jeder gesehene Farbpunkt einer „Weltlinie“ angehört. Eine Weltlinie ist eine stetige Kurve bzw. ein Kurvenbogen, von dem zu jedem Wert der Zeitkoordinate innerhalb eines bestimmten Intervalls genau ein Weltpunkt gehört, und zwar

ein gesehener oder ein nichtgesehener Farbpunkt. Innerhalb des Intervalls ist jede Raumkoordinate des Bogens eine einwertige, stetige Funktion der Zeitkoordinate.

10. Die den nichtgesehenen Farbpunkten nach 7 zuzuschreibenden Farben werden unter Berücksichtigung der Farben der gesehenen Farbpunkte vorläufig so gewählt, daß die Farbe der Punkte einer Weltlinie als Funktion der Zeit möglichst kleine Änderungsgeschwindigkeiten zeigt, also möglichst konstant bleibt.

11. Die Lage der Weltlinien wird (außer durch 8) vorläufig durch folgende Forderung bestimmt, nach denen die Wahl der Lage sowohl der nichtgesehenen als auch der gesehenen Farbpunkte (nach 6) auf ihren Blicklinien entsprechend getroffen werden muß:

a) die Weltlinien sollen möglichst wenig gekrümmt sein;
b) die Weltlinien sollen möglichst kleine Winkel mit der Zeitrichtung bilden;
c): zwei Weltlinien, die durch ein oder mehrere Paare von einander benachbarten, gesehenen Farbpunkten gehen, sollen möglichst auch im übrigen benachbart sein, besonders in den Zwischenzeiten;

d) eine Menge von Weltlinien, die zu eine oder mehreren Zeiten ein räumlich zusammenhängendes Parallelbüschel bilden, soll auch im übrigen möglichst dasselbe tun besonders in den Zwischenzeiten zwischen solchen Zelten.

12. Die Zuschreibung wird später noch ,weiter ergänzt oder korrigiert; vgl. § 135 (Ergänzung teilweise beobachteter Dinge oder Vorgänge durch Analogie) und § 144 (Verwertung fremder Beobachtungen). Dabei sollen aber die bisherigen Forderungen in möglichst weitem Umfange erfüllt bleiben.

127. Die Sachverhalte in realistischer Sprache

Für die genannten Forderungen, die die Zuschreibung der Farben zu den Weltpunkten bestimmen, seien hier zum leichteren Verständnis die zugrundeliegenden Sachverhalte in realistischer Sprache angegeben.

1. Der Punkt im Inneren meines Kopfes, von dem aus die Welt gesehen erscheint, hat eine stetige Kurve als seine Weltlinie in der Raum-Zeit-Welt. (Auf das binokulare Sehen braucht die Konstitution keine Rücksicht zu nehmen, da die Tiefenbestimmung anderweitig genügende und genauere Grundlagen hat.)

2. Das optische Medium zwischen Auge und gesehenen Dingen kann gewöhnlich als homogen angenommen werden. Bei dieser Annahme bilden die auf das Auge wirkenden Lichtstrahlen Gerade, die mit der

negativen Zeitrichtung den Winkel $\arctan c$ einschließen (c bezeichnet die Lichtgeschwindigkeit).

3. Die Lichtgeschwindigkeit c ist konstant und sehr groß. Die Lichtlinien sind daher angenähert Gerade eines Momentanraumes.

4. Jede Gesichtswahrnehmung beruht auf einem Sehen von einem der Ausblickpunkte aus.

a) Auf benachbarten Sehfeldstellen bilden sich stets und nur solche Punkte der Außenwelt ab, deren Blicklinien vom Auge aus nur einen kleinen Winkel bilden;

b) zu einem bestimmten Paar von Sehfeldstellen gehört stets derselbe Sehwinkel.

6. Aus einer Gesichtsempfindung ist zu schließen, daß ein Punkt der Außenwelt, der auf der entsprechenden Blicklinie liegt, die Farbe der Gesichtsempfindung hat.

7. Viele Punkte der Außenwelt haben zu irgendeiner Zeit eine Farbe, ohne zu dieser Zeit gesehen zu werden. Diese sichtbaren, aber (von mir) nicht gesehenen Weltpunkte sind meist Punkte von Körperoberflächen.

8. Ein sichtbarer, farbiger Punkt der Außenwelt, der zu einer gewissen Zeit von mir nicht gesehen wird, kann zu dieser Zeit nicht vor einem gesehenem Punkt liegen.

9. Von einem einmal gesehenen Punkt der Außenwelt ist, soweit nichts anderes dagegen spricht, zu vermuten, daß er auch vorher und nachher da ist; seine Orte bilden eine stetige Weltlinie.

10. Dabei wird, soweit nichts entgegensteht, vermutet, daß jener Punkt der Außenwelt die an ihm zeitweise gesehene Farbe oder doch eine möglichst gleichartige auch zu den anderen Zeiten hatte.

11. Die Vermutungen über die Bewegung von Punkten, insbesondere für die Zeit, während deren sie nicht gesehen werden, sind nach folgenden Regeln anzustellen:

a) Änderungen der Geschwindigkeit oder der Richtung der Bewegung werden nicht als größer angenommen, als es nach den Beobachtungen nötig ist; wo nichts entgegensteht, wird also die Trägheitsbewegung (Konstanz von Richtung und Geschwindigkeit) angenommen;

b) die Geschwindigkeit wird nicht als größer angenommen, als es nach den Beobachtungen nötig ist; wo nichts entgegensteht, wird also Ruhe angenommen;

c) werden zwei Punkte ein- oder mehrmals nebeneinander beobachtet, so wird vermutet, daß sie inzwischen auch nebeneinander bleiben;

d) bewegen sich mehrere Punkte nach den Beobachtungen wie ein zusammenhängendes Flächenstück, so wird für die Zeit der Nicht-Beobachtung das gleiche Verhalten vermutet.

12. Die Schlüsse vom Beobachteten auf das Nicht-Beobachtete sind zunächst spärlich, später reichhaltiger z. B. durch Wiedererkennung eines teilweise gesehenen Dinges (§ 135), durch Schluß auf Grund eines Naturgesetzes (§ 135), durch Hilfe fremder Beobachtung (§ 144).

128. Die Sehdinge

Bleiben in einem Bündel von Weltlinien, die nach den gegebenen Bestimmungen (§ 126, 127) konstituiert sind, die Nachbarschaftsverhältnisse während einer längeren (Zeit-) Strecke wenigstens annähernd dieselben, so heißt die Klasse der zugehörigen Weltpunkte ein „Sehding“. Bleiben außer den Nachbarschaftsverhältnissen auch die Maßverhältnisse konstant, so heißt das Ding „starr“. Der Durchschnitt eines Sehdinges mit einer Raumklasse heißt ein „Zustand“ des Dinges. (Möglicherweise ist es zweckmäßiger, zuerst die Dingzustände zu konstituieren und danach die Dinge als Klassen zusammengehöriger, „genidentischer“ Dingzustände; auf die Untersuchung dieser Frage soll hier nicht eingegangen werden.)

Zwei Weltpunkte derselben Weltlinie nennen wir „genidentisch“; ebenso auch zwei Zustände desselben Dinges.

Die Klasse der von einem Ausblickpunkt gesehenen Weltpunkte eines Dinges heißt „gesehener Teil“ des Dinges in dem Elementarerlebnis, dem der Ausblickpunkt zugeordnet ist. Da die von einem Ausblickpunkt gesehenen Punkte annähernd gleichzeitig mit dem Ausblickpunkt sind, so kann in erster Annäherung der gesehene Teil eines Dinges als eine Teilklasse eines Zustandes des Dinges genommen werden.

Die Klasse derjenigen Gesichtsempfindungen eines Elementarerlebnisses, die den gesehenen Punkten eines bestimmten Dinges entsprechen, heißt „Aspekt“ des Dinges in dem Erlebnis. Danach entsprechen den Aspekten eines Dinges die „gesehenen Teile“ des Dinges, also angenähert Teile von Zuständen des Dinges.

LITERATUR. Zum Begriff der Genidentität (diese Bezeichnung stammt von Lewin) vgl. Lewin [Zeitl.], Russell [External W.] 108ff. Vgl. auch § 159, besonders auch in bezug auf die notwendige Unterscheidung zwischen Genidentität und Identität.

129. „Mein Leib“

Es gibt ein bestimmtes Sehding L, das die folgenden Bedingungen erfüllt. Es ist durch diese Bestimmungen, und auch schon durch einen geeigneten Teil von ihnen, eindeutig konstitutional gekennzeichnet. Dieses Sehding heißt „mein Leib“.

1. Jeder Zustand von L ist dem entsprechenden Ausblickpunkt sehr nahe.
2. Nicht nur der von einem Ausblickpunkt gesehene Teil von L bildet eine offene Fläche (das ist auch bei den anderen Sehdingen der Fall), sondern auch jeder ganze Zustand von L.
3. Die Weltlinien von L oder zusammenhängende Gebiete von solchen sind den Qualitäten (oder Klassen von solchen) einer bestimmten Sinnesklasse, die dadurch als „Drucksinn“ gekennzeichnet wird, so zugeordnet, daß bei Berührung durch die Weltlinie eines anderen Sehdinges oder eines anderen Teiles von L gleichzeitig die betreffende Tastqualität in dem Erlebnis vorkommt.
4. In ähnlicher Weise sind bestimmte Bewegungen von L den Qualitäten einer anderen Sinnesklasse zugeordnet, die dadurch als „kinästhetischer Sinn“ gekennzeichnet wird.
5. Auf Grund von L wird später die konstitutionale Kennzeichnung der übrigen Sinnesklassen möglich (§ 131).

Die angegebenen konstitutionalen Bestimmungen beruhen auf den folgenden empirischen Sachverhalten (in realistischer Sprache):

1. Mein Leib ist immer in der Nähe meines Auges.
2. Bei keinem Körper kann die ganze Oberfläche gleichzeitig gesehen werden; der auf einmal gesehene Teil der Oberfläche eines Körpers ist daher nie eine geschlossene Fläche. Wohl aber ist für manche Körper die ganze Oberfläche sichtbar, also die sichtbare Fläche eine geschlossene. Bei meinem Leib dagegen ist auch die überhaupt sichtbare Fläche eine offene, da einige Teile seiner Oberfläche, z. B. Auge und Rücken, nicht sichtbar sind.
3. Den Stellen der Oberfläche meines Leibes entsprechen die Qualitäten (oder Lokalzeichen) des Drucksinnes derart, daß eine Druckempfindung von bestimmter Qualität erlebt wird, wenn die entsprechende Hautstelle durch einen anderen Körper oder durch einen anderen Teil meines Leibes berührt wird.
4. Die Qualitäten der kinästhetischen Empfindungen entsprechen bestimmten Arten von Bewegungen meines Leibes.
5. Die übrigen Sinne hängen in bestimmter Weise mit gewissen Teilen meines Leibes, nämlich den Sinnesorganen, zusammen.

LITERATUR. Die Konstitution „meines Leibes“ ist wegen ihrer besonderen erkenntnistheoretischen Bedeutung mehrfach untersucht worden, s. z. B.: Kauffmann [Imman.] 39-54, Ziehen [Erkth.] 58, 277, 445ff., Driesch [Ordnungsl.] 354ff.

130. Die Tast-Sehdinge

Früher haben wir einigen Weltpunkten Farben, also Klassen von Gesichtsqualitätsklassen, zugeschrieben; das Gleiche tun wir jetzt in etwas anderer Weise mit Qualitätsklassen des Drucksinnes bzw. gewissen Klassen von solchen, nämlich denen, die im Lokalzeichen übereinstimmen. Wie früher gesehene und nichtgesehene Farbpunkte unterschieden worden sind, so hier getastete und nichtgetastete Tastpunkte. Die Lage der getasteten Tastpunkte kann genauer bestimmt werden als die der gesehenen Farbpunkte; denn diese Tastpunkte berühren die entsprechende Stelle meines Leibes, es braucht hier also keine Entfernung oder Tiefendimension bestimmt zu werden, wenn die räumliche Lage meines Leibes als schon bestimmt angenommen wird. In den meisten Fällen sind die Tastpunkte auch Farbpunkte, teils gesehene, teils nichtgesehene. Dadurch kann in vielen Fällen die Lage der Weltlinien der Farbpunkte genauer bestimmt werden. Zuweilen aber sind die Tastpunkte keine Farbpunkte. Dann werden von ihnen aus neue Weltlinien bestimmt. In manchen Fällen bilden die Weltlinien der Farbpunkte erst zusammen mit diesen Weltlinien der bloßen Tastpunkte die geschlossene Oberfläche eines Tast-Sehdinges. Das ist z. B. gerade für das wichtigste Tast-Sehding der Fall, für meinen Leib. Ein großer Teil der Fläche meines Leibes besteht aus Weltlinien, zu denen keine Farbpunkte, sondern nur Tastpunkte gehören; also wird mein Leib erst durch die Zuschreibung der Qualitäten des Drucksinnes zu einem vollständig geschlossenen Ding.

LITERATUR. Das Problem der Zuschreibung der Druckqualitäten zu den Weltpunkten, denen zunächst die Sehqualitäten (Farben) zugeschrieben sind, und dann weiterhin der Zuschreibung noch anderer Sinnesqualitäten (§ 133) kann auch formuliert werden als Problem der gegenseitigen Zuordnung der verschiedenen „Sinnesräume“. Untersuchungen zu diesem Problem geben Poincaré [Wert], Schlick [Raum u. Zeit] 95ff. (Methode der Koinzidenzen) und Jacoby [Ontol.].

131. Kennzeichnung der übrigen Sinne

Nachdem mein Leib als vollständiges Ding, und zwar Tast-Sehding, konstituiert ist, können nach Bedarf verschiedene seiner Teile durch ihre Gestalt oder gegenseitige Lage gekennzeichnet werden; alle räumlichen Gestalt- und Lageverhältnisse sind ja mit Hilfe der konstituierten Raumkoordinaten ausdrückbar. So können auch die „Sinnesorgane“ als die für die weiteren Konstitutionen wichtigsten Teile des Leibes konstitutional gekennzeichnet werden. Dadurch, daß

Vorgänge an diesen Organen in besonderer Korrelation zu bestimmten Sinnen stehen, können dann diese Sinne einzeln gekennzeichnet werden. Nachdem z. B. Ohr, Nase, Zunge usw. durch räumliche Bestimmungen aus den übrigen Körperteilen herausgehoben sind, können Gehör, Geruch, Geschmack usw. etwa dadurch gekennzeichnet werden, daß die Qualitätsklassen dieser Sinnesklassen meist nicht vorkommen, sobald das entsprechende Organ in bestimmter Weise gegen die Umgebung abgesperrt ist.

Beim Schmerzsinne, Wärmesinn und Kältesinn stimmt das Organ, die Haut, mit dem des früher schon gekennzeichneten Drucksinnes (§ 129) überein. Die konstitutionale Kennzeichnung dieser Sinne ist in verschiedener Weise möglich, z. B. durch Zuordnung zu den Reizvorgängen. Die Qualitäten des Schmerzsinnes pflegen häufig mit gewissen Qualitäten des Drucksinnes (nämlich denen von großer Intensität) zusammenzutreffen. Wärme- und Kältesinn sind u. a. dadurch gekennzeichnet, daß bei gewissen Vorgängen häufig eine Qualitätenreihe des einen und anschließend eine Qualitätenreihe des anderen durchlaufen wird, oder dadurch, daß die meisten Qualitäten des einen Sinnes die meisten des anderen für dieselbe Organstelle ausschließen.

So können schließlich auf die eine oder andere Weise alle einzelnen Sinnesklassen herausgehoben, konstituiert werden. Wie früher erwähnt (§ 76, 85), ist unter den Sinnesklassen auch das Gebiet der Gefühle mitverstanden. Und nach der Erläuterung der Konstitution der Sinnesklassen (§ 85) bilden für den Fall, daß es neben den Sinnesempfindungen und den Gefühlen noch psychische Gebilde besonderer Art (etwa Wollungen) gibt, die nicht auf jene zurückgeführt werden können, auch die verschiedenen Arten solcher Gebilde je eine Sinnesklasse. Auch diese weiteren Sinnesklassen würden sich entweder durch gewisse Zuordnungen zu anderen Sinnesklassen kennzeichnen lassen (für die Wollungen, falls es solche als gesonderte Art von Gebilden gibt, käme z. B. die Zuordnung zu kinästhetischen Empfindungen in Betracht) oder durch Zuordnungen zu Vorgängen des Leibes (z. B. Zuordnung zwischen Gefühlen und Ausdrucksbewegungen).

Nach der Kennzeichnung der einzelnen Sinne ist nun auch die Konstitution der verschiedenen Komponenten der in den Qualitätsklassen repräsentierten Qualitäten möglich. Unter „Komponenten“ verstehen wir z. B. Tonhöhe; Tonstärke, Klangfarbe; Farbton, Sättigung, Helligkeit; allgemein: Qualität (im engeren Sinne) und Intensität bei verschiedenen Sinnen, bei den Hautsinnen auch noch Lokalzeichen; ferner die (vielleicht drei) Richtungskomponenten der Gefühle, usw. Die Konstitution dieser Komponenten, als Klassen von

Qualitätsklassen des betreffenden Sinnesgebietes, wird zumeist ermöglicht durch eine Beziehung auf diejenigen äußeren Vorgänge, mit denen bestimmte Werte oder bestimmte Änderungen der einzelnen Komponenten häufig parallel gehen. Solche äußeren Vorgänge sind ja nach den bisherigen Konstitutionen zum großen Teil schon konstitutional formulierbar; weitere Möglichkeiten ergeben sich nach der späteren Konstitution der Wahrnehmungsdinge (§ 134)

132. Das Gebiet des Eigenpsychischen

Wir haben früher die Elementarerlebnisse in individuelle Bestandteile, die Empfindungen, und andererseits in generelle Bestandteile, die Qualitäten, zerlegt (§ 93, 116). Diese Bestandteile sind durch die bisherigen Konstitutionen in Hauptgebiete (Sinnesklassen) eingeteilt und in Komponenten (hauptsächlich Qualität im engeren Sinne, Intensität, Lokalzeichen) zerlegt worden. Ferner sind sie innerhalb der Hauptgebiete qualitativ und teilweise auch räumlich geordnet. Die Elementarerlebnisse selbst sind zunächst in eine vorläufige Zeitordnung (Er_{po} , § 120) gebracht, dann mit Hilfe der Zeitkoordinate des Ausblickpunktes in der Schwelt (§ 126) in eine vollständige Zeitreihe eingeordnet.

Die so geordneten Elementarerlebnisse selbst, ihre Bestandteile und Komponenten und die aus diesen zu konstituierenden komplexeren Gebilde stellen das „Gebiet der eigenbewußten Gegenstände“ oder „mein Bewußtsein“ dar. Dieses Gebiet bildet die Grundlage des Gebietes des Eigenpsychischen. Es wird zu diesem ergänzt durch Einfügung der „unbewußten“ Gegenstände. Die Konstitution der unbewußten Gegenstände auf Grund der bewußten ist analog der Konstitution der nichtgesehenen Farbpunkte auf Grund der gesehenen (§ 126). Dort wurde eine Zuschreibung zu den Weltpunkten vorgenommen, also zu Koordinatenquadrupeln; hier nur eine solche zu Zeitpunkten, d. h. zu den einzelnen Werten der Zeitkoordinate. Gewissen Zeitpunkten ist durch die frühere Konstitution des Gesehenen, nämlich durch Vermittlung der Ausblickpunkte, ein Elementarerlebnis zugeordnet. Nun werden auch den dazwischen liegenden Zeitpunkten, denen kein Ausblickpunkt und kein Elementarerlebnis entspricht, generelle Erlebnisbestandteile, also Qualitätsklassen zugeschrieben, ferner auch Komponenten von Qualitäten und komplexere Gebilde aus solchen. Die methodischen Grundsätze der Konstitutionstheorie verlangen, daß alle diese „unbewußten“ Gebilde aus den bisher konstituierten, also den „bewußten“, konstituiert werden; aber die unbewußten Gebilde können aus den Erlebnisbestandteilen und

ihren Komponenten auch in anderer Weise aufgebaut sein als die bewußten.

Die Konstitution der unbewußten Gegenstände hat den Zweck, das Gebiet der eigenpsychischen Gegenstände als ein Gebiet zu konstituieren, in dem eine vollständigere Gesetzmäßigkeit der Vorgänge gilt, als in dem Teilgebiet des Bewußten. Die Konstitutionsform hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der der physischen Welt, insbesondere mit dem später zu besprechenden Verfahren der Ergänzung nach Analogie (§ 135): auch hier gelten die Tendenzen der Erhaltung der Zustandsgleichheit und der Ablaufsgleichheit (also gewissermaßen eine psychologische Substanzkategorie und eine psychologische Kausalitätskategorie). Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit besteht aber darin, daß hier im Gegensatz zur physischen und noch mehr zur physikalischen Welt eine durchgängige Gesetzmäßigkeit weder genau noch auch nur in konvergierender Annäherung zu erreichen ist; gewisse Vorgänge (nämlich die Wahrnehmungen) entstehen immer unvermittelt, nicht bedingt durch die vorhergehenden.

Die konstitutionalen Gegenstandsformen können wir hier nicht im Einzelnen angeben. Im Unterschied zur Konstitution (oder Erkenntnissynthese) der physischen Welt, die ja schon im vorwissenschaftlichen Denken ziemlich vollständig vorgenommen wird, geschieht die Konstitution des eigenpsychischen Gebietes — abgesehen von geringfügigen Ansätzen — erst in der Wissenschaft, und zwar in einer noch im frühen, Entwicklungsstadium stehenden Wissenschaft, nämlich der Psychologie. So ist es verständlich, daß die Konstitution bei weitem noch nicht vollständig durchgeführt ist. Es herrscht in der Wissenschaft noch keine Einigkeit über die Grundsätze, nach denen sie sich richten soll; in bezug auf den größeren Teil der Konstitution, nämlich die Vervollständigung des Zusammenhanges durch Einfügung des Unbewußten, herrscht nicht einmal Einigkeit über die Frage, ob sie überhaupt vorgenommen werden soll, ob sie zweckmäßig und zulässig ist. Die Frage der Zweckmäßigkeit wird von der psychologischen Forschung zu entscheiden sein und vermutlich in absehbarer Zeit entschieden werden. Die vielumstrittene Frage der methodischen (logischen oder erkenntnistheoretischen) Zulässigkeit der Konstitution des Unbewußten ist dagegen auf Grund der Konstitutionstheorie mit Sicherheit zu bejahen. Denn die Konstitution des Unbewußten ist völlig analog der Konstitution der nichtgesehenen Farbpunkte aus den gesehenen; die Zulässigkeit dieser Konstitution wird von niemandem bestritten oder auch nur in Frage gestellt. Auf Grund dieser Analogie ist es auch leicht, zu erkennen, daß die Konstitution solcher vervoll-

ständigter Gebiete, die auch Gegenstände enthalten, die nicht unmittelbar in den Erlebnissen vorkommen, in nichts Anderem besteht, als in einer geeigneten Umordnung der unmittelbar vorkommenden Gegenstände. Vielleicht richtet sich die Ablehnung des Begriffes des unbewußten Psychischen auch weniger gegen die Ansetzung solcher Gegenstände, als gegen die Behauptung ihrer Wirklichkeit. Aber auch dieses Bedenken wird sich angesichts der Analogie zu den nichtgesehenen Farbpunkten und allen nicht wahrgenommenen Punkten der Wahrnehmungswelt nicht aufrecht erhalten lass. (Später soll auf das Wirklichkeitsproblem näher eingegangen werden, § 170ff.)

Entsprechend den „Zuständen“ der „Physischen Dinge“ pflegt auch hier das, was einem einzelnen Zeitpunkt als Eigenpsychisches zugeordnet ist, — sei es nun ein Elementarerlebnis mit seinen (Quasi-) Bestandteilen allein oder ein durch Unbewußtes vervollständigtes Erlebnis oder Unbewußtes allein, — als „Zustand“ eines beharrenden Trägers, gewissermaßen eines psychischen Dinges, aufgefaßt zu werden. Aus der Analogie dieser Erkenntnissynthese zu der der physischen Dinge ergibt sich, daß dieser Träger, den wir nicht „psychisches Ding“, sondern „das Ich“ oder „meine Seele“ zu nennen pflegen, zu konstituieren ist als Klasse der eigenpsychischen Zustände. Der schon oft genannte Umstand, daß eine Klasse nicht die Kollektion ihrer Elemente ist (§ 37), sondern ein Quasigegegenstand zur Ermöglichung von Aussagen über das den Elementen Gemeinsame, muß gerade hier besonders beachtet werden: Das zunächst naheliegende Bedenken gegen diese konstitutionale Definition erweist sich dann als unbegründet. Die konstitutionale Definition soll ja nur das Strukturelle, Ordnungshafte am „Ich“ als das allein rational Faßbare wiedergeben. Die Frage dagegen, ob allen eigenpsychischen Zuständen eine letzte, unauflösbare Einheit als „Ich“ zugrunde liege, ist nicht eine Frage der Ordnung, sondern eine Frage des Wesens; ihre Aufstellung und Beantwortung gehört daher nicht in das Konstitutionssystem, sondern in die Metaphysik (vgl. § 163).

133. Zuschreibung anderer Sinnesqualitäten

Bisher sind nur Qualitäten des Gesichtssinnes und des Drucksinnes bestimmten Weltpunkten zugeschrieben worden (§ 126, 130). Da auch die übrigen Sinne jetzt einzeln gekennzeichnet sind (§ 131), so kann auch mit ihren Qualitäten oder Klassen von solchen dieselbe Zuschreibung zu Weltpunkten vorgenommen werden. In Anlehnung an die Erkenntnissynthese des wirklichen Lebens wird jedoch die Konstitution diese Zuschreibung nicht mit allen Qualitäten vornehmen, son-

dem nur mit solchen, bei denen die Zuschreibung sich in geeigneter Weise durchführen läßt, so daß z. B. die Zuschreibung zu den einzelnen Punkten einer (Seh-) Weltlinie nicht zu viele Änderungen der zugeschriebenen Qualitäten im Zeitverlauf ergibt. So ist z. B. die Zuschreibung für die Qualitäten des Geschmackssinnes möglich: wird einem bestimmten Zustand eines bestimmten Stückes Zucker die Qualität „süß“ zugeschrieben, so kann die Zuschreibung zu „geschmeckten Punkten“ auch auf die „nichtgeschmeckten Punkte“ der Weltlinien (in Analogie zu den gesehenen und nichtgesehenen Punkten, § 126) ausgedehnt werden, ohne daß hierbei häufige Widersprüche durch Zuschreibung anderer Geschmacksqualitäten zu Punkten derselben Weltlinie auftreten würden. In ähnlicher Weise gelingt die Zuschreibung für die Qualitäten des Geruchsinnes. Für den Gehörsinn läßt sich die Zuschreibung nicht so einfach durchführen: den einmal an einem Ding gehörten Ton können wir ihm nicht einfach weiterhin dauernd zuschreiben, ohne dadurch zu häufigen Widersprüchen zu kommen. Die Qualitäten gewisser Sinne (z. B. des statischen Sinnes, des kinästhetischen Sinnes, der Organempfindungen) lassen sich kaum oder überhaupt nicht bestimmten Weltlinien oder Bündeln von solchen, also Sehdingen, zuschreiben.

Es besteht jedoch keine scharfe Grenze zwischen zuschreibbaren und nicht-zuschreibbaren Sinnesqualitäten: Betrachten wir z. B. die Gefühle und etwa noch die Wollungen (wenn wir sie einmal als selbständiges Qualitätengebiet, also als einen „Sinn“, ansetzen wollen, ohne die Notwendigkeit oder auch nur Möglichkeit dieser Ansetzung hier zu entscheiden, vgl. § 85). Unserem wissenschaftlich geschulten Denken liegt es auch außerhalb der Wissenschaft, im täglichen Leben, fern, Gefühlsqualitäten oder Wollungsqualitäten den Dingen der Außenwelt als Eigenschaften zuzuschreiben. Doch ist zu vermuten, daß die Ablehnung dieser Zuschreibung erst das Ergebnis eines Abstraktionsprozesses ist und nicht von vornherein gilt. Für die unkritische, kindliche Vorstellung schmeckt der Apfel nicht bloß „säuerlich“, sondern er schmeckt „lecker“, ja er schmeckt „nach mehr“; und hierin liegt doch wohl, daß ihm nicht nur eine Geschmacksqualität, sondern auch eine Gefühlsqualität und sogar eine Wollungsqualität zugeschrieben wird. In ähnlicher Weise ist ein Wald „melancholisch“, ein Brief „schmerzlich“, ein Mantel „stolz“. (Dabei sind diese Gegenstände nicht etwa auf Grund einer Einfühlung als Subjekte gemeint, sondern als Objekte mit den betreffenden Eigenschaften.) Diese Zuschreibungen müssen als durchaus berechtigt anerkannt werden; denn genau so, wie der Zucker süß genannt werden darf, weil er eine

Geschmacksempfindung von entsprechender Qualität erregt, darf eine Melodie „heiter“, ein Brief „schmerzlich“, eine Tat „empörend“ genannt werden, weil durch diese Gegenstände die entsprechenden Gefühle erregt werden; ferner sieht ein Apfel „verlockend“ aus, ein Gesicht sieht „zum Ohrfeigen“ aus, ein Lärm ist „zum Davonlaufen“, weil diese Gegenstände Wollungen entsprechender Art erregen. Daß die Zuschreibung von Gefühls- und Wollungsqualitäten in der Entwicklung des begrifflichen Denkens gewöhnlich doch fallen gelassen wird, liegt vielleicht weniger an zu starken zeitlichen Änderungen dieser Qualitäten an demselben Ding, — denn die Änderungen sind hierbei häufig geringer als z. B. beim Wärmesinn, Kältesinn und Geruch, — als vielmehr an den Widersprüchen, die sich später (bei der Konstitution der intersubjektiven Welt) zwischen den Zuschreibungen in Hinsicht auf die verschiedenen Subjekte ergeben. Mit Rücksicht hierauf ist vielleicht die Annahme berechtigt, daß die Gefühle (und die Wollungen, wofern sie ein selbständiges Gebiet bilden) im Grunde durchaus auf derselben Stufe stehen wie die Sinnesempfindungen (im engeren, üblichen Sinne) und nur infolge ihrer graduell stärkeren Variation von Subjekt zu Subjekt in bezug auf denselben Gegenstand nicht unter die der Außenwelt zuzuschreibenden Qualitäten aufgenommen zu werden pflegen und daher als in besonderer Weise unserem „Innern“ zugehörig angesehen werden. Die Ablehnung dieser Qualitäten für die Konstitution der Sinnesdinge gilt aber auch keineswegs durchweg; vorhin wurde das kindliche Denken schon angeführt, etwas Ähnliches gilt häufig für die Welt der Lyrik.

Daß es sich nur um graduelle Unterschiede handelt, zeigt sich auch darin, daß im Fortgang der wissenschaftlichen Entwicklung auch die Zuschreibung der Qualitäten des Geschmackes und des Geruches fallen gelassen wird, ja schließlich sogar die der Qualitäten des Tast- und des Gesichtsinnes. Diese Ablehnung ergibt sich als notwendige Folge der Erkenntnis, daß auch die Zuschreibungen der Qualitäten dieser Sinnesgebiete von Subjekt zu Subjekt variiert und daher nicht in eindeutiger widerspruchsfreier Weise durchführbar ist. M. a. W.: die Begriffsbildung (und damit auch die sie nachkonstruierende Konstitution) der Wahrnehmungswelt hat nur eine provisorische Gültigkeit; sie muß im Fortgang der Erkenntnis (bzw. der Konstitution) der streng eindeutigen, aber völlig qualitätsfreien physikalischen Welt Platz machen (s. § 136).

134. Die Wahrnehmungsdinge

Es sind fast ausschließlich die Punkte der Tast-Sehdinge, denen in der angegebenen Weise Qualitäten der übrigen Sinne zugeschrieben werden. Ist die Zuschreibung erfolgt, so bezeichnen wir diese Dinge als „Wahrnehmungsdinge“. Die ganze Raum-Zeit-Welt mit den Zuschreibungen der Sinnesqualitäten zu den einzelnen Weltpunkten bezeichnen wir als „Wahrnehmungswelt“.

Wie früher schon einzelne Teile meines Leibes durch ihre räumlichen Gestalt- und Lageverhältnisse als Sehdinge gekennzeichnet werden konnten (§ 131), so können jetzt in weitestem Umfange einzelne Gegenstände oder Arten von solchen als Wahrnehmungsdinge einzeln gekennzeichnet werden. Darauf kann sich dann weiter die konstitutionale Kennzeichnung der einzelnen Farben, der einzelnen Gerüche usw. stützen (z. B. Grün als Farbe des Laubes, und dergl.). Diese Konstitution geht parallel zur wirklichen Begriffs- und Wortbildung für die einzelnen Empfindungsqualitäten, wie wir aus der Sprachgeschichte ersehen. Wie an dieser Stelle, so tritt auch noch an manchen weiteren Stellen eine nachträgliche Vervollständigung der Konstitution des Eigenpsychischen mit Hilfe der Konstitution der höheren Stufen auf; doch können wir an den weiteren Stellen nicht mehr darauf eingehen.

135. Vervollständigung der Wahrnehmungswelt durch Analogie

Stimmt die Zuschreibung von Sinnesqualitäten in größeren Teil-gebieten zweier Raum-Zeit-Gebiete ganz oder annähernd überein, während das Restgebiet in dem einen Raum-Zeit-Gebiet Zuschreibungen für Punkte aufweist, deren korrespondierende Punkte in dem anderen Gebiet keine zugeschriebenen Qualitäten des betreffenden Sinnes haben, so werden hier analoge Zuschreibungen vorgenommen.

Die Anwendung dieses Konstitutionsverfahrens der „Zuschreibung nach Analogie“ hat für die gewöhnliche Anschauung ein völlig verschiedenes Aussehen, je nachdem das Restgebiet sich an das größere Teilgebiet in zeitlicher oder in räumlicher Richtung anschließt. Im ersten Fall kann der Sinn des Verfahrens anschaulich etwa so formuliert werden (in realistischer Sprache): wiederholt sich ein zeitlich größerer Teil eines bekannten Vorganges in gleicher oder ähnlicher Weise, während für die Restzeit der Vorgang unbeobachtet ist, so nehmen wir an (falls nicht andere Schlüsse dem widersprechen), daß der zweite Vorgang während der nichtbeobachteten Zeit in einer dem ersten Vorgang analogen Weise abgelaufen ist; oder kurz: die Vorgänge unter-

liegen gegenseitiger Analogie. Im zweiten Fall, bei Vervollständigung in räumlicher Richtung, kann der Sinn des Verfahrens etwa so formuliert werden (in realistischer Sprache): wird ein räumlicher Teil eines schon einmal wahrgenommenen Dinges in gleicher oder ähnlicher Weise wieder wahrgenommen, während das restliche Raumgebiet unbeobachtet bleibt, so nehmen wir an (falls nicht andere Schlüsse dem widersprechen), daß in dem nichtbeobachteten Raumteil ein dem entsprechenden Teil des ersten Dinges analoges Dingteil vorhanden sei; oder kurz: die Dinge unterliegen gegenseitiger Analogie.

Beide Arten der Anwendung des Verfahrens sind früher schon vorgekommen, als es sich darum handelte, die gesehene Farbpunkte durch nichtgesehene zu Weltlinien zu ergänzen (die erste Art in § 126, Regel 10, 11c, d; die zweite Art in Regel 11 c, d); ebenso bei der Ergänzung der getasteten Tastpunkte durch nichtgetastete (§ 130).

In gewissem Sinne kann die erste Art der Anwendung der Zuschreibung nach Analogie aufgefaßt werden als Durchführung eines Kausalitätspostulats, die zweite als Durchführung eines Substanzpostulats. Oder umgekehrt ausgedrückt: die beiden Kategorien der Kausalität und der Substantialität bedeuten die Anwendung derselben Analogie-Konstitution auf verschiedene Koordinatenrichtungen.

Die Anwendung des Verfahrens bringt schon allein für die Farbpunkte eine beträchtliche Vervollständigung der Zuschreibung. Noch weitere Ergänzungen ergeben sich dann durch die gegenseitige Unterstützung der verschiedenen Sinne. Durch solche Vervollständigung werden wiederum Dinge und Ablaufgesetze neu oder genauer bekannt, durch deren Hilfe dann wieder weitere Ergänzungen möglich sind; so steigern sich gegenseitig einerseits die Erkennung der allgemeinen Gesetze, die für die Dinge und für das Geschehen gelten, und andererseits die Ergänzung der Zuschreibung der Qualitäten zu den Punkten der Wahrnehmungswelt.

136. Die physikalische Welt

Von der Wahrnehmungswelt, die durch Zuschreibung von Sinnesqualitäten konstituiert wird, ist die physikalische Welt zu unterscheiden, bei der den Punkten des vierdimensionalen Zahlenraumes bloße Zahlen, die „physikalischen Zustandsgrößen“ zugeschrieben werden. Der Zweck diese Konstitution besteht darin, ein Gebiet aufzustellen; das durch mathematisch faßbare Gesetze determiniert ist. Mathematisch faßbar sollen die Gesetze sein, damit mit ihrer Hilfe gewisse Bestimmungen aus denjenigen anderen, durch die sie

determiniert sind, berechnet werden können. Die Notwendigkeit der Konstitution der physikalischen Welt beruht ferner auf dem Umstand, daß nur diese, nicht aber die Wahrnehmungswelt (vgl. § 132, Schluß), die Möglichkeit eindeutiger, widerspruchsfreier Intersubjektivierung (§ 146-149) gibt.

Daß die Physik, wenn sie ein Gebiet durchgängiger Gesetzmäßigkeit aufbauen will, die Qualitäten eliminieren und bloße Zahlen an ihre Stelle setzen muß, ist nicht von vornherein selbstverständlich. Die gegenteilige Auffassung (die z. B. Goethe im polemischen Teil seiner „Farbenlehre“ mit aller Schärfe gegen Newton vertritt) geht dahin, daß man im Gebiet der Sinnesqualitäten selbst bleiben und die zwischen ihnen bestehenden Gesetzmäßigkeiten feststellen müsse. Das käme also darauf hinaus, die Gesetzmäßigkeiten in dem Gebiet, das wie die Wahrnehmungswelt nannten, aufzufinden. Gesetze von der Art der physikalischen Naturgesetze geiten dort freilich nicht. Es läßt sich aber zeigen, daß doch immerhin Gesetzmäßigkeiten bestehen müssen, wenn die Konstitution der gesetzmäßigen physikalischen Welt überhaupt möglich sein soll; freilich Gesetzmäßigkeiten von viel verwickelterer Gestalt als die physikalischen. Darauf kann hier jedoch nicht näher eingegangen werden. Der weitaus einfachere Weg, um zu einem Gebiet von durchgängiger Gesetzmäßigkeit und Berechenbarkeit zu kommen, besteht jedenfalls in der Konstitution der physikalischen Welt als einer reinen Zahlenwelt.

Welche physikalischen Zustandsgrößen für die Konstitution der physikalischen Welt gewählt werden müssen, ist durch den genannten Zweck dieser Konstitution noch nicht eindeutig bestimmt, wenigstens nicht die bei dem gegenwärtigen Stand der physikalischen Erkenntnis. Die Wahl kann in verschiedener Weise getroffen werden. Die verschiedenen Systeme der Physik, die sich dadurch ergeben, stehen, an der Empirie gemessen, gleichberechtigt nebeneinander; es wird aber wahrscheinlich einmal eine eindeutige Entscheidung getroffen werden (zwar unter Berücksichtigung der Empirie, aber geleitet durch methodologische Grundsätze, z: B. den der Einfachheit).

Von der Wahl der Zustandsgrößen und des physikalischen Systems hängt auch die Formulierung der Naturgesetze ab. Trotzdem liegt aber Art und Grad der durch die Naturgesetze angegebenen Determination unabhängig vom System empirisch fest: die Zuschreibung aller Zustandsgrößen zu allen Weltpunkten ist nämlich determiniert durch die Zuschreibung der Zustandsgrößen zu den Punkten eines dreidimensionalen Querschnittes quer zur Richtung der ersten Koordinate (die der Zeit entspricht).

Die Konstitution der physikalischen Welt ist, abgesehen von der Gesetzmäßigkeit, zu der sie hinführen soll, im Wesentlichen durch eine besondere Beziehung zwischen ihr und der Wahrnehmungswelt bestimmt, die wir als „physikalisch-qualitative Zuordnung“ bezeichnen wollen. Zunächst sind nämlich die physikalischen Weltpunkte eineindeutig denen der Wahrnehmungswelt zugeordnet (die Metrik der physikalischen Welt kann trotzdem eine andere sein, etwa die von der allgemeinen Relativitätstheorie geforderte nichteuklidische Metrik). Dann besteht eine einmehrdeutige Zuordnung zwischen Qualitäten und Zustandsgrößen derart, daß, wenn in einen physikalischen Punkt und seiner Umgebung eine Zuschreibung physikalischer Zustandsgrößen von irgendeiner (rein zahlenmäßigen) Struktur besteht, dann stets dem zugeordneten Weltpunkt der Wahrnehmungswelt die dieser Struktur zugeordnete Qualität zugeschrieben ist oder wenigstens widerspruchsfrei zugeschrieben werden kann. In der umgekehrten Richtung ist die Zuordnung aber nicht eindeutig: durch die Zuschreibung einer Qualität an einen Weltpunkt der Wahrnehmungswelt ist nicht bestimmt, welche einzelne Zustandsgrößenstruktur der Umgebung des zugeordneten physikalischen Weltpunktes zugeschrieben ist, sondern nur eine Klasse ist bestimmt, zu der diese Struktur gehören muß. Die physikalisch-qualitative Zuordnung kann allerdings nicht frei von der Ungenauigkeit, die der Wahrnehmungswelt überhaupt anhaftet.

LITERATUR. Über das Problem der Entscheidung zwischen den möglichen Systemen der Physik: Carnap [Aufg. d. Phys.]; hier auch Näheres über die physikalisch-qualitative Zuordnung. Über Art und Grad der Determination der physikalischen Welt: Carnap [Dreidimens.]. Daß die physikalische Welt völlig frei von Sinnesqualitäten ist, wird gezeigt von Schlick [Raum n. Zeit] 93f. und Carnap [Phys. Begr.]; hier auch (S. 51ff.) Darlegung der Gründe für den Übergang von der qualitativen Wahrnehmungswelt zur quantitativen physikalischen Welt.

137. Die biologischen Gegenstände; die Menschen

Nachdem die physikalische Welt konstituiert ist, kann jeder Vorgang und jedes Ding in ihr einzeln gekennzeichnet werden, sei es durch Angabe von Ort und Zeit oder durch die Beziehung zu anderen Vorgängen und Dingen oder durch Eigenschaften in bezug auf das Zuschriebene. Früher haben wir schon die einzelnen Sinnesorgane meines Leibes als gekennzeichnet angenommen (§ 131); ebenso ist nun auch eine konstitutionale Kennzeichnung möglich für alle anderen Teile und Vorgänge an meinem Leibe, ferner für alle sonstigen einzelnen physischen Dinge, ihre Teile und die Vorgänge an ihnen. Danach können dann diese physischen Dinge nach übereinstimmenden Eigen-

schaften in Klassen oder in ganze Systeme von Klassen verschiedener Stufen eingeordnet werden. So ergeben sich etwa die anorganischen und organischen Substanzen, ferner die anorganischen und organischen Einzelgegenstände, auch das ganze System der Organismen, der Pflanzen und der Tiere; aber auch die von Menschen verfertigten Dinge. In solche Weise ist das gesamte Gebiet der physischen Gegenstände konstituierbar.

Die Organismen sind gekennzeichnet durch besondere Eigenschaften der an ihnen geschehenden Vorgänge oder durch bestimmte, auf Grund der vorkommenden Vorgänge zu konstituierende „Vermögen“, z. B. Stoffwechsel, Fortpflanzung, Regulation und dergl. Die kennzeichnenden Eigenschaften brauchen hier nicht ausführlicher erörtert zu werden. Wichtig ist nur, daß es physische Eigenschaften sind, d. h. solche, die wir hier nach der Konstitution der physikalischen Welt als konstituiert voraussetzen dürfen. Die Organismen mit ihren wesentlichen Eigenschaften und Beziehungen, und die gerade bei ihnen vorkommenden Vorgänge heißen „biologische Gegenstände“.

Es zeigt sich empirisch, daß das früher konstituierte Ding „mein“, das zuerst als Sehding (§ 129) konstituiert und dann durch die weiteren Zuschreibungen in die Wahrnehmungswelt eingefügt wird, zu den Organismen gehört. Als Klasse der „Menschen“ wird eine Klasse der biologischen Klassifikation der Organismen konstituiert, zu der mein Leib gehört; diese Klasse ist konstitutional zu kennzeichnen durch die Angabe, bis zu welchem Grade ihre Elemente mit meinem Leib in Größe, Gestalt, Bewegungen, sonstigen Vorgängen usw. übereinstimmen sollen. Die außer dem Ding „mein Leib“ zu diese Klasse gehörenden „anderen Menschen“ (als physische Dinge) bilden eine Gegenstandsart, die für das Konstitutionssystem von ganz besonderer Bedeutung ist. An sie werden die Konstitutionen des Fremdpsychischen (§ 140) und damit die alle höheren Gegenstände anknüpfen.

138. Die Ausdrucksbeziehung

Die Konstitution meines Leibes, seine Teile, seiner Bewegungen und der sonstigen Vorgänge an ihm sind schon erörtert worden (§ 129, 131, 137). Ob wir dabei unter „meinem Leib“ das bloße Tast-Sehding verstehen, das ursprünglich diese Bezeichnung bekam, oder das entsprechende physische Ding, ist verhältnismäßig unwichtig, da die Vorgänge, die wir für die weitem Konstitutionen brauchen, durch Tast- und Sehqualitäten schon hinreichend kennzeichnenbar sind.

Für die spätere Konstitution des Fremdpsychischen (§ 140) ist die „Ausdrucksbeziehung“ von grundlegender Bedeutung. Wie früher

schon erläutert (§ 19), verstehen wir darunter die Beziehung zwischen den Ausdrucksbewegungen, also Mienen, Gesten, Körperbewegungen, auch Organvorgängen, und denjenigen gleichzeitigen psychischen Vorgängen, die sich in ihnen „ausdrücken“. Diese Erläuterung soll nicht etwa die konstitutionale Definition der Ausdrucksbeziehung sein; das wäre ja eine Zirkeldefinition. Sondern sie soll nur auf Bekanntes hinweisen, um das Wort deutlicher verstehen zu lassen. Die Konstitution der Ausdrucksbeziehung besteht dagegen darin, daß einer Klasse von eigenpsychischen Vorgängen, die häufig gleichzeitig mit bestimmten wahrnehmbaren physischen Vorgängen meines Leibes vorkommen, die Klasse dieser physischen Vorgänge als „Ausdruck“ zugeordnet wird.

Die Konstitution des Fremdpsychischen könnte sich, anstatt auf die Ausdrucksbeziehung, auch auf die psychophysische Beziehung (§ 19, 21) stützen, wenn diese schon genau bekannt wäre. In diesem Falle würde diese Beziehung dadurch zu konstituieren sein, daß einer Klasse von eigenpsychischen Vorgängen, die häufig gleichzeitig mit bestimmten physischen Vorgängen meines Zentralnervensystems vorkommen, die Klasse dieser physischen Vorgänge „psychophysisch“ zugeordnet wird.

C. DIE OBEREN STUFEN: FREMDPSYCHISCHE UND GEISTIGE GEGENSTÄNDE

139. Über die Darstellung der weiteren Konstitutionsstufen

Für die weiteren Stufen des Konstitutionssystems müssen wir uns damit begnügen, nur so viele Andeutungen zu geben, als nötig sind, um die Möglichkeit einer Konstitution des betreffenden Gegenstandes auf Grund der vorhergegangenen Konstitutionen erkennen zu lassen.

Zunächst werden auf Grund bestimmter Vorgänge an den als physischen Dingen schon konstituierten „anderen Menschen“ (§ 137) mit Hilfe der Ausdrucksbeziehung (§ 138) die fremdpsychischen Gegenstände konstituiert (§ 140). Bestimmte Vorgänge an den anderen Menschen werden weiterhin als „Zeichengebung“ aufgefaßt; mit ihrer Hilfe wird die „Welt des Andern“ konstituiert, (§ 141-145). Zwischen der bisher konstituierten Welt, „meiner Welt“, und dieser „Welt des Andern“ besteht eine bestimmte Zuordnung, auf die sich die Konstitution der „intersubjektiven Welt“ gründet (§ 146-149). Auf Grund der (eigen- oder fremd-)psychischen Gegenstände ist schließlich die Konstitution der Gegenstände der höchsten Stufen möglich: der geistigen Gegenstände (§ 150f.) und der Werte (§ 152). Nach der Erörterung dieser Konstitutionen wird noch das Problem der Eliminierung der Grundrelation(en) als des letzten, nicht rein formalen Momentes am Konstitutionssystem behandelt (§ 153-155). Zuletzt wird in Thesen zusammengefaßt, was nach der vorangegangenen Darstellung des Konstitutionssystems als Behauptung ausgesprochen werden kann (§ 156), im Unterschied zu dem konkreten Inhalt des dargestellten Systems, der nur Beispielscharakter haben soll.

140. Das Gebiet des Fremdpsychischen

Wir haben früher (§ 137) die „anderen Menschen“ konstituiert als diejenigen Organismen, die in bestimmter Weise meinem Leib ähnlich sind; sie sind damit als physische Dinge konstituiert, die Konstitution des Psychischen der anderen Menschen, des „Fremdpsychischen“, wird erst jetzt vorgenommen. Diese Konstitution besteht darin, daß auf Grund der physischen Vorgänge an einem anderen Men-

schen mit Hilfe der früher konstituierten Ausdrucksbeziehung (§ 138) diesem Menschen psychische Vorgänge zugeschrieben werden. Außer der Ausdrucksbeziehung wird auch noch die „Zeichengebung“ verwertet, d. h. die Angaben, die der andere Mensch mir macht (§ 141-144).

Zwei Punkte sind hier besonders beachtenswert: bei der Konstitution des Fremdpsychischen kann es sich nur um eine Zuschreibung an dem Leib des Andern handeln, nicht etwa an seine Seele, die ja nicht anders als auf Grund erst dieser Zuschreibung konstituiert werden kann, also für die Zuschreibung konstitutional noch nicht vorhanden ist; und ferner: die zugeschriebenen psychischen Vorgänge sind eigenpsychische, aus genau dem gleichen Grunde, nämlich weil anderes Psychische als das Eigenpsychische noch nicht konstituiert ist und auch nicht vor der Zuschreibung konstituiert werden kann, da keine andere Möglichkeit zu seiner Konstitution besteht als eben mit Hilfe dieser Zuschreibung.

Auf Grund der aus den Elementarerlebnissen gefundenen Zustandsgesetze (daß mit Erlebnisbestandteilen von der Art a andere von der Art b gleichzeitig vorzukommen pflegen) und der Ablaufgesetze (daß auf Erlebnisse und Erlebnisbestandteile und Reihen von solchen von der Art a andere von der Art b zu folgen pflegen) wird diese Zuschreibung noch ergänzt, um eine mehr oder weniger vollständige Erlebnisreihe des Anderen zu erhalten. Diese ganze Erlebnisreihe des anderen Menschen besteht dabei in nichts anderem als einer Umordnung meiner Erlebnisse und ihrer Bestandteile. Für den Anderen können allerdings Erlebnisse konstituiert werden, die mit keinem meiner Erlebnisse übereinstimmen. Aber die Bestandteile des neuartigen Erlebnisses des Anderen müssen als Bestandteile meiner Erlebnisse vorkommen, denn (in konstitutionaler Sprache:) es ist nichts da, was zugeschrieben werden könnte, als die Elementarerlebnisse und das aus ihnen Konstituierte, also ihre Quasibestandteile (im weitesten Sinne, einschließlich der Komponenten usw.); (in realistischer Sprache:) was mir nicht seiner Art nach von mir aus bekannt ist, auf das kann ich auch nicht bei dem anderen Menschen aus den Ausdrucksvorgängen, die ich beobachte, schließen.

Wie früher erörtert worden ist (§ 132), werden meine Erlebnisse oder Bewußtseinsvorgänge durch Einfügung der unbewußten Vorgänge zu dem vollständigen eigenpsychischen Gebiet ergänzt, das eine zwar nicht in sich abgeschlossene, aber doch weitgreifende Gesetzmäßigkeit aufweist. In genau analoger Weise wird nun die Erlebnisreihe oder „das Bewußtsein des Anderen“ durch „unbewußte Vorgänge des

Anderen“ zu dem vollständigen Gebiet des „Psychischen des Anderen“ ergänzt. Dabei werden dieselben determinierenden Gesetze angenommen, wie bei der Ergänzung zum Eigenpsychischen. Das so konstituierte Psychische des Anderen wird als Klasse der „psychischen Zustände des Anderen“ analog „meiner Seele“ „die Seele des Anderen“ genannt. Das allgemeine Gebiet des „Fremdpsychischen“ umfaßt das Psychische aller der anderen Menschen, die (d. h. deren Leiber) als physische Dinge in der konstituierten physikalischen Welt vorkommen.

Aus der angegebenen Art der Konstitution des Fremdpsychischen folgt: es gibt kein Fremdpsychisches ohne Leib. Denn (in konstitutionaler Sprache:) Fremdpsychisches kann nur durch Vermittlung eines Leibes konstituiert werden, und zwar eines solchen, bei dem gewisse Vorgänge (die „Ausdrucksvorgänge“) vorkommen, die denen meines Leibes ähnlich sind; (in realistischer Sprache:) Fremdpsychisches, das nicht an einen Leib gebunden wäre, durch den es sich äußert, würde grundsätzlich unerkennbar sein und könnte daher nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Aussage werden. (Auf das Problem der Telepathie sei hier nicht eingegangen; die nähere Untersuchung würde zeigen, daß auch telepathische Erkenntnis von Fremdpsychischem der Vermittlung eines Leibes bedarf.)

Wenn wir hinreichende (heute noch nicht vorliegende) Erkenntnisse der Gehirnphysiologie voraussetzen (durch die das Zuordnungsproblem der psychophysischen Beziehung gelöst wäre, vgl § 21), so ist das Psychische eines anderen Menschen genauer und vollständiger konstituierbar mit Hilfe der psychophysischen Beziehung als mit Hilfe der Ausdrucksbeziehung (samt Zeichengebung). Sind die Gehirnvorgänge des Anderen als Teil der physikalischen Welt bis in ihre Einzelheiten konstituiert, so ist aus ihnen das Bewußte und das Unbewußte des Anderen, also mit einem Male das gesamte Psychische des Anderen, konstituierbar. Die vorhin gegebenen Folgerungen bleiben auch bei dieser Art der Konstitution bestehen.

LITERATUR. Das Problem der Konstitution des Fremdpsychischen wird im Verhältnis zu seiner großen Bedeutung für den Aufbau der erkennbaren Welt selten als Aufgabe gestellt; noch seltener sind Versuche zur Lösung gemacht worden. Hauptsächlich sind wohl nur zu nennen: Kauffmann [Imman.] 106-121; Dingler [Naturphil.] 140ff.; Driesch [Ordnungsl.] 371ff. (hier auch Literaturangaben); Ziehen [Erkth.] 277ff.; Becher [Geisteswiss.] 119ff., 285ff.; Jacoby [Ontol.] 307ff. In den genannten und anderen Untersuchungen dieser Art wird jedoch das Fremdpsychische meist erschlossen anstatt konstituiert; eine Ausnahme machen Kauffmann und Dingler. Dieses Erschließen bedeutet eine Verletzung des „Konstruktionsprinzips“ von Russell (s. Motto vor § 1, und § 3), das freilich R. selbst auf dieses Problem

nicht anwendet. Eingehende Erörterungen der erkenntnistheoretischen Zurückführung des Fremdpsychischen auf Physisches: Carnap. [Realismus].

Über die Zurückführung nicht nur des Fremdpsychischen, sondern alles Psychischen auf Physisches im Behaviorismus vgl. § 59.

141. Die Zeichengebung

Außer den Ausdrucksvorgängen sind noch gewisse andere physische Vorgänge an den anderen Menschen als physischen Dingen von ganz besonderer Bedeutung für die Erweiterung der Erkenntnis, und daher auch für die Weiterführung des Konstitutionssystems. Es sind dies die zeichengehenden Äußerungen, vor allem gesprochene und geschriebene Worte; wir nennen sie „Zeichengebungen“. Sie ermöglichen eine Verbreiterung des Konstitutionssystems, eine Vermehrung der Anzahl der konstituierbaren Gegenstände beinahe aller Arten.

Wir haben früher schon die Zeichenbeziehung erläutert und ihre Unterscheidung von der Ausdrucksbeziehung betont (§ 19). Eine Teilbeziehung von ihr ist die Beziehung zwischen „Zeichengebung“ und Bezeichnetem. Die Konstitution dieser Beziehung ist schwieriger als irgendeine der bisherigen Konstitutionen. Es können zwar Regeln darüber aufgestellt werden, wie etwa aus dem Vergleich des Vorkommens der Laute der fremden Sprache mit den Vorgängen am Sprechenden und in seiner Umgebung die Bedeutung dieser Laute zu erschließen ist. Aber es ist nicht möglich, diese Regeln so zu geben, daß aus ihnen stets schon beim ersten Vorkommen des Lautes seine Bedeutung erschlossen werden könnte. Es kann vielmehr nur angegeben werden, wie zunächst Vermutungen aufzustellen sind und wie diese Vermutungen nach öfterem Vorkommen der Laute entweder verworfen oder mehr und mehr bestätigt werden, bis sie Gewißheit erlangen.

Um die konstitutionale Definition der Beziehung der Zeichengebung zu erhalten, müßte man solche Regeln (zur Erkennung der Bedeutung der Zeichengebungen) in die konstitutionale Sprache übersetzen. Daher würde auch diese Definition eine sehr komplizierte Form annehmen. Zunächst wäre festzusetzen, daß ein physischer Vorgang an einem anderen Menschen dann als Zeichengebung gilt, wenn die folgende Konstitution sich für ihn als vollständig durchführbar erweist. Die Konstitution selbst würde etwa besagen, daß derjenige Gegenstand als das Bezeichnete einer Zeichengebung eines anderen Menschen anzusehen ist, dem nach einem bestimmten Verfahren das größte Gewicht in bezug auf diese Zeichengebung zugeschrieben wird. Dabei gilt die Bedeutung als um so stärker gesichert, je mehr das Gewicht des betreffenden Gegenstandes die Gewichte der übrigen Gegenstände in bezug auf dieselbe

Zeichengebung übertrifft. Die Regeln über die Zuschreibung des Gewichts an die verschiedenen Gegenstände in bezug auf eine bestimmte Zeichengebung können hier nur angedeutet werden.

Die Regeln würden u. a. etwa besagen, daß das einem physischen Ding in bezug auf eine bestimmte Zeichengebung zuzuschreibende Gewicht steigt, wenn das Ding dem Leib des Zeichengebenden zur Zeit der Zeichengebung nahe ist, ferner wenn es zu den Sinnesorganen des Zeichengebenden in gewissen Beziehungen (nämlich den Reizbeziehungen) steht, ferner in zweiter Linie, wenn es die Nähe zu dem Zeichen-gebenden oder die Reizbeziehung zu seinem Sinnesorgan zwar nicht zur Zeit der Zeichengebung, aber doch nicht zu lange Zeit vorher hatte; ferner steigt das Gewicht, wenn das Ding in Bewegung ist oder wenn es seinen Bewegungszustand ändert oder wenn an ihm ein unstetiger Vorgang stattfindet oder wenn es sich in seinen physischen Eigenschaften besonders von der Umgebung abhebt und dgl. Wir begnügen uns mit solchen einfachen Andeutungen, die nur die Möglichkeit derartiger Regeln dartun sollen.

Die Zeichengebung wird nach dem angedeuteten Verfahren zunächst auf Physisches bezogen. Und zwar werden nicht nur, wie in den angedeuteten Regeln, den physischen Dingen Gewichte zugeschrieben, sondern den physischen Gegenständen aller Arten (Vorgängen, Zuständen, Eigenschaften, Beziehungen usw.). Nun wird aber weiterhin auch — immer noch in bezug auf eine bestimmte Zeichengebung — nach ähnlichen Regeln eine Verteilung von Gewichten auf die psychischen Gegenstände des Zeichengebenden vorgenommen, und zwar auch wieder auf die psychischen Gegenstände verschiedener Arten (Erlebnisse, Bestandteile, Komponenten usw.); und ferner auch noch auf die psychischen Gegenstände der anderen Menschen einschließlich des Ich. Nachdem später die Konstitutionen noch höherer Stufen durchgeführt sind, werden auch den durch sie eingeführten Gegenständen Gewichte zugeschrieben, je nach der engeren oder weiteren Verbindung zwischen dem betreffenden Gegenstände und dem Zeichengebenden.

Die wichtigste Gewichtsverteilung auf die Gegenstände, freilich auch die schwierigste, ergibt sich jedoch erst (in realistischer Sprache) durch Verstehen des Wortes aus dem Zusammenhang. In bezug auf ein bestimmtes Wort, das in einem Satz vorkommt, ist denjenigen Gegenständen erhöhtes Gewicht beizulegen, die zu den von den anderen Worten des Satzes bezeichneten Gegenständen in naher Verbindung stehen (etwa durch gleiche Gegenstandsart, räumliche und zeitliche Nähe, Übereinstimmung in gewissen Eigenschaften, Verknüpfung durch einen gewissen Vorgang usw.). Ist die Bedeutung der anderen Worte noch nicht genügend gesichert, so sind hierbei für jedes Wort mehrere Gegenstände je nach Maßgabe ihres Gewichtes zu berücksichtigen.

142. Die Angaben der anderen Menschen

Die angedeutete Berücksichtigung der anderen Worte für die Deutung eines Wortes ist nur die primitivste Form der Berücksichtigung des Zusammenhanges. Eine fruchtbarere Form ergibt sich aus dem Umstand, daß die Worte Sätze bilden und die Sätze Sachverhalte bezeichnen. Eine Zeichengebung, die einen ganzen Satz bildet, also einen Sachverhalt bezeichnet, nennen wir eine „Angabe“. Die Angabebeziehung (zwischen einer Angabe und ihrem Sachverhalt) ist zusammen mit der Zeichengebungsbeziehung (zwischen einem Wort und dem bezeichneten Gegenstand) zu konstituieren, da die beiden Konstitutionen aufeinander Bezug nehmen und sich gegenseitig unterstützen. Die Konstitution der Angabebeziehung ist aber noch schwieriger als die der Zeichengebungsbeziehung für Worte, besonders, weil sie die verschiedenen möglichen Satzformen berücksichtigen muß.

BEISPIEL. Um anzudeuten, welche Form die Konstitution etwa hat, wollen wir sie auf eine möglichst einfache Satzform beziehen, nämlich auf Sätze; die aus drei Worten bestehen, die Vorderglied, Beziehung und Hinterglied bezeichnen (Beispiel: „Karl schlägt Fritz“). Die konstitutionale Definition der Angabebeziehung würde hier etwa durch folgende Bestimmungen auszudrücken sein. Als Bedeutung einer Angabe gilt derjenige Sachverhalt, der das größte Gesamtgewicht in bezug auf diese Angabe hat. Das Gesamtgewicht ist eine Funktion (etwa das Produkt) einzelner Gewichtsfaktoren des Sachverhaltes in bezug auf die bestimmte Angabe. Für die Bestimmung dieser Faktoren müßten besondere Regeln aufgestellt werden, unter denen etwa solche der folgenden Art oder ähnliche verkommen könnten. Ein Sachverhalt betrifft zwei Gegenstände (im Beispiel: Karl und Fritz) und eine zwischen ihnen bestehende Beziehung (das Schlagen). Der erste Faktor für das Gesamtgewicht eines bestimmten Sachverhaltes in bezug auf eine bestimmte Angabe ist das (nach den Regeln von § 141 zu bestimmende) Gewicht des ersten Gegenstandes des Sachverhaltes in bezug auf das erste Wort der Angabe („Karl“); der zweite Faktor ist das Gewicht der Beziehung des Sachverhaltes in bezug auf das zweite Wort der Angabe („schlägt“); der dritte Faktor ist das Gewicht des zweiten Gegenstandes des Sachverhaltes in bezug auf das dritte Wort der Angabe („Fritz“). Ein vierter Faktor, der bedeutend stärker ins Gewicht fällt als die drei genannten, wird in etwa folgender Art bestimmt. Er ist dann am größten, wenn der Sachverhalt besteht (d. h. wenn die betreffende Beziehung zwischen den beiden Gegenständen gilt; im Beispiel: wenn Karl den Fritz wirklich schlägt); er ist kleiner, wenn nicht bekannt ist, ob der Sachverhalt besteht oder nicht; noch kleiner, wenn der Sachverhalt nicht besteht, aber wenigstens der erste Gegenstand zum Vorbereich, der zweite zum Nachbereich der Beziehung gehört; noch kleiner, wenn nur eine dieser beiden Bedingungen erfüllt ist; noch kleiner, wenn beide Bedingungen nicht erfüllt sind, aber die Gegenstände wenigstens zu Gegenstandsart oder wenigstens zur Sphäre des Vorbereichs bzw. des Nachbereichs gehören; usf.

Die Bedeutung einer Angabe ist als um so stärker gesichert anzusehen, je mehr das nach Regeln der angedeuteten Art berechnete Gesamtgewicht des betreffenden Sachverhaltes in bezug auf diese Angabe

die Gesamtgewichte der übrigen Sachverhalte übertrifft. Nach Maßgabe der hiernach festgestellten Sicherheit werden dann die gefundenen Zuordnungen der Angabebeziehung wiederum verwertet für die Zeichengebungsbeziehung für Worte, nämlich der drei Worte der Angabe: ein Gegenstand erhält ein um so größeres Gewicht in bezug auf ein Wort, je stärker gesichert ein Angabe-Sachverhalt-Paar ist, in dem Wort und Gegenstand an korrespondierenden Stellen vorkommen. Der hiernach dem Gegenstand zugeschriebene Gewichtsfaktor ist von besonders großem Einfluß auf die Bestimmung seines Gewichtes. Darin drückt sich der besondere Wert des „Zusammenhanges“ für die Bestimmung der Bedeutung eines Wortes aus.

143. Intuitives Verstehen und funktionale Abhängigkeit

Wir haben früher erörtert (§100), daß die Konstitution den wirklichen Erkenntnisprozeß nicht in seiner konkreten Beschaffenheit darstellen, sondern in seinem formalen Gefüge rational nachkonstruieren soll. Die vom Gesichtspunkt dieses Zweckes aus gestattete und geforderte Abweichung der Konstruktion vom wirklichen Erkenntnisprozeß ist in den zuletzt erörterten Fällen besonders groß, nämlich bei der konstitutionalen Verwertung der Ausdrucksbewegungen, der Zeichengebungen und der Angaben. Wenn das Kind lernt, die Bedeutung gesprochener Worte und Sätze zu verstehen, so geschieht das in assoziativ-intuitiver Weise und nicht (oder nur zu einem sehr geringen Teil) durch schließendes Denken. Und in noch stärkerem Maße ist das Verstehen der Ausdrucksbewegungen anderer Menschen auf das intuitive Verfahren beschränkt. Nach dem Verstehen eines Satzes ist es zwar meist möglich, sich an die einzelnen Teile des Satzes zu erinnern, aus ihren Teilbedeutungen die Bedeutung des Ganzen zu erschließen und dadurch das intuitive Verstehen rational nachzuprüfen. Dagegen ist es nach dem Verstehen des Mienenspiels eines Anderen in den meisten Fällen nicht mehr möglich, sich die einzelnen Mienen noch genau zu vergegenwärtigen; die Eindrücke von den rein physischen Vorgängen sind sehr flüchtig, im wesentlichen bleibt nur die Erinnerung an die verstandene Bedeutung.

Nun besteht zwischen Zeichengebung oder Ausdrucksbewegung und der bezeichneten bzw. ausgedrückten Bedeutung eine bestimmte Abhängigkeit, und diese ist es, die in der Konstitution zur Darstellung kommen soll. Diese Abhängigkeit gilt in jedem Falle, gleichviel ob das Verstehen der Äußerung intuitiv oder rational geschieht. Die Abhängigkeit besteht zunächst darin, daß jedes Verstehen von Fremdpsychischem auf der Vermittlung einer Zeichengebung oder einer Ausdrucksbewegung

beruht. Aber mehr noch: der verstehbare und verstandene Inhalt ist in seiner ganzen Beschaffenheit bedingt durch die Beschaffenheit der vermittelnden Äußerung. Mit anderen Worten: Fremdpsychisches ist (auch intuitiv) nur erkennbar als Bedeutung einer Äußerung (Ausdrucksbewegung oder Zeichengebung); die Bedeutung einer Äußerung ist eine eindeutige Funktion der physischen Beschaffenheit der Äußerung („Funktion“ im mathematischen, nicht im psychologischen Sinne). Da die Konstitution diese Funktion angibt, so wird der Ablauf des Erkenntnisprozesses durch die Konstitution nicht etwa falsch dargestellt (nämlich als ein rational-diskursiver anstatt eines intuitiven), ja nicht einmal fiktiv in solcher Weise nachkonstruiert. (Das Letztere geschieht nur in der Sprache der fiktiven Konstruktion, die als Anschauungshilfe beigegeben werden kann.) Die Konstitution selbst gibt gar keinen Ablauf an, sondern nur jene logische Funktion.

Diese Bemerkungen gelten über das vorliegende Problem hinaus auch allgemein für den Sinn der Konstitutionen. Besonders in diesem Abschnitt (IV C) in dem der Kürze und Anschaulichkeit halber meist die realistische Sprache angewendet wird, ist zu beachten, daß die (nies nicht formulierten) Konstitutionen selbst auch bei den hier behandelten Gegenständen nur den neutralen Charakter logischer Funktionen haben.

LITERATUR. Über die Notwendigkeit der erkenntnistheoretisch-logischen „Rechtfertigung“ oder Legitimierung der Erkennung des Fremdpsychischen, die in Wirklichkeit durch Einfühlung oder „apperzeptive Ergänzung“ (B. Erdmann) vor sich geht, vgl. Becher [Geisteswiss.] 285ff. Eine genauere Analyse des Sinnes der erkenntnistheoretischen Zurückführung überhaupt und besonders der den Fremdpsychischen auf das Physische: Carnap [Realismus].

144. Die Verwertung der Angaben der anderen Menschen

Die Angaben der anderen Menschen werden im Erkenntnisprozeß und daher auch im Konstitutionssystem nach zwei verschiedenen Richtungen hin verwertet. Durch eine Angabe erfahre ich zunächst (sofern sie zuverlässig ist) einen Sachverhalt; ferner aber erfahre ich, daß dieser Sachverhalt dem Anderen bekannt ist.

Wir betrachten zunächst die Verwertung des Inhalts der Angaben. Bevor eine Angabe verwertet wird, ist ihre Zuverlässigkeit zu prüfen, einerseits durch Vergleich mit schon mehr oder weniger gesicherten Sachverhalten und Gesetzen der Beziehung zwischen solchen, andererseits durch Berücksichtigung der Glaubwürdigkeit des Aussagenden, wofür die Kriterien allmählich empirisch gewonnen werden. Wir

wollen hier nicht näher auf die Prüfung der Glaubwürdigkeit eingehen und voraussetzen, daß die Auswahl der zuverlässigen Angaben bereits getroffen sei.

Die Verwertung des Inhalts der Angaben bewirkt, wie ohne weiteres einleuchtet, eine außerordentliche Bereicherung der Konstitutionsmöglichkeiten, und zwar genauer: eine Vermehrung der Anzahl der konstituierbaren Gegenstände in den verschiedenen Gebieten auf ein Vielfaches. Nur für das Gebiet des Eigenpsychischen ist die Erweiterung verhältnismäßig gering; bedeutend dagegen für das Gebiet des Physischen; und die Konstitution der Gebiete des Fremdpsychischen und schließlich des Geistigen beruhen beinahe vollständig auf der Verwertung von Angaben. Darauf braucht hier nicht näher eingegangen zu werden.

Wir wollen noch einmal unser Augenmerk auf die Tatsache richten, daß auf keiner Stufe des Konstitutionssystems, also auch nicht durch die Verwertung der Angaben der anderen Menschen, etwas elementar Neues in das System hineinkommt, sondern nur eine (allerdings recht verwickelte) Umordnung der gegebenen Elemente stattfindet; die neue Ordnung, zu der die Umordnung führt, ist nicht durch etwas bestimmt, das außerhalb des Gegebenen läge, sondern auch wiederum durch das Gegebene selbst, genauer: durch den Bestand der Grundrelation(en). Es wird also durch diese Verwertung der Angaben nicht etwa die eigenpsychische Basis verlassen, auf der das ganze Konstitutionssystem ruht. Trotzdem werden aber die anderen Menschen nicht als bloße Maschinen konstituiert, sondern mit allen ihren Erlebnisinhalten, soweit sie eben (in realistischer Sprache:) erkennbar sind. Das war ja die These der Konstitutionstheorie, daß das Konstitutionssystem trotz seiner eigenpsychischen Basis imstande sei, alle rechtmäßigen Aussagen über beliebige Gegenstände auszudrücken, genauer: alle Aussagen, die in einer Realwissenschaft als gültig angesehen oder auch nur als Fragen aufgestellt werden können (nicht auch die Aussagen der Metaphysik).

145. Die Welt des Anderen

Die Erlebnisse eines bestimmten anderen Menschen M (der gemäß § 137 als physisches Ding konstituiert ist) seien nach den zuletzt beschriebenen Verfahren, also mit Hilfe der Ausdrucksbeziehung und der Angabebeziehung, konstituiert. Wenn sie auch weder so zahlreich noch so reichhaltig konstituiert werden können, wie mir die eigenen Erlebnisse, die Elementarerlebnisse, gegeben sind, so können wir trotz der Lückenhaftigkeit doch dieselben Konstitutionsformen auf

sie anwenden, die wir, von Beginn des Konstitutionssystems an, auf die Elementarerlebnisse angewandt haben. Genauer: die früher mit der Grundrelation Er vorgenommenen Konstitutionsschritte werden jetzt mit einer zwischen den Erlebnissen des M bestehenden, analogen Relation Er_M vorgenommen. Es werden also neue konstitutionale Definitionen aufgestellt, indem alle bisherigen konstitutionalen Definitionen umgeformt werden durch Substitution von Er_M an Stelle von Er und durch Anhängung eines auf M hinweisenden Index an das definierte Zeichen (z. B. $qual_M$, $farb_M$ usw.). So werden die „Gegenstände des M “ konstituiert, die „die Welt des M “ bilden.

Auch hierbei wird die eigenpsychische Basis nicht verlassen: alle „Gegenstände des M “ sind doch Gegenstände des éinen Konstitutionssystems und gehen daher schließlich auf dessen Grundgegenstand zurück, also auf eine Relation, die zwischen den Elementarerlebnissen (meinen Erlebnissen!) besteht. Man kann allerdings in einem gewissen Sinne vom „Konstitutionssystem des M “ sprechen, aber darunter ist dann nichts anderes zu verstehen als ein gewisser Zweig „des“ (oder „meines“) Konstitutionssystems, der auf hoher Stufe abzweigt. Dieser Zweig kann nur deshalb auch als ein Konstitutionssystem aufgefaßt werden, weil er das ganze Konstitutionssystem noch einmal durch eine gewisse Analogie widerspiegelt; und er wird nur deshalb Konstitutionssystem „des M “ genannt, weil er innerhalb „des“; (oder „meines“) Konstitutionssystems in einem gewissen Zusammenhang mit dem Leib des M konstituiert wird.

146. Die intersubjektive Zuordnung

Aus der angedeuteten Art der Konstitution der „Welt des M “ ergibt sich, daß zwischen dieser und „meiner Welt“ eine gewisse Analogie besteht; genauer: zwischen dem ganzen Konstitutionssystem (S) und dem „Konstitutionssystem des M “ (S_M). Dabei ist aber S_M nur ein Teilsystem innerhalb S ; die Welt des M ist innerhalb meiner Welt konstituiert, sie ist nicht zu denken als von M aufgebaut, sondern als vom mir für M aufgebaut.

Die Analogie zwischen S und S_M bedeutet eine zwar sehr weitgehende, aber doch nicht völlige Übereinstimmung. Zunächst kommt für beinahe jede Konstitution von S eine entsprechende Konstitution in S_M vor, die eine analoge Definitionsform besitzt, und deren Zeichen durch den Index M kenntlich gemacht ist. Ferner gelten auch von den entsprechend konstituierten Gegenständen fast durchweg entsprechende Aussagen. Das gilt besonders für die Stufen vor der Konstitution der Raum-Zeit-Welt. Später jedoch, bei den Konstitutionen

des Physischen und des Fremdpsychischen, gilt diese einfache Entsprechung, die auf analoger Konstitution beruht, nicht mehr; dafür tritt dann aber eine neue Entsprechung auf.

Ist in der früher beschriebenen Weise (§ 129) „mein Leib“ konstituiert, und zwar zunächst als Sehding, dann als physisches Ding, das mit ml bezeichnet werde, so wird in S_M in analoger Weise ein Gegenstand ml_M konstituiert, nämlich der Leib des M (aber nicht, wie das physische Ding M , das ja auch der Leib des M ist, von mir aus konstituiert, sondern von den Erlebnissen des M aus). Aus der Analogie der Konstitutionsform folgt, daß ml und ml_M in gewissen Eigenschaften übereinstimmen, z. B. sind beide physische Dinge. In manchen Eigenschaften dagegen stimmen sie nicht überein. Hat z. B. M eine andere Haarfarbe als ich, so ergeben sich hieraus zwei nicht übereinstimmende Aussagen über ml und ml_M .

Auch die übrigen physischen Dinge innerhalb S stimmen nicht mit den entsprechenden von S_M überein (denn die zu meinem Leib in bestimmten räumlichen Beziehungen stehenden Dinge stehen im allgemeinen nicht in denselben Beziehungen zu M). Aber nun findet sich eine Übereinstimmung neuer Art: zwischen der physikalischen Welt in S und der in S_M besteht eine eindeutige Zuordnung derart, daß zwischen den physikalischen Weltpunkten von S_M dieselben raum-zeitlichen und qualitativen (d. h. auf Grund der Zuschreibungen bestehenden) Beziehungen gelten wie zwischen den zugeordneten Weltpunkten von S . Diese Zuordnung wollen wir (aus später zu erklärenden Gründen) „intersubjektive Zuordnung“ nennen. Während wir den einem Gegenstand G von S durch analoge Konstitution zugeordneten Gegenstand in S_M mit G_M bezeichnet haben, wollen wir den dem Gegenstand G intersubjektiv zugeordneten Gegenstand von S_M mit G_M bezeichnen. Zwei einander intersubjektiv zugeordnete Gegenstände von S und S_M stellen (in realistischer Sprache) „denselben“ Gegenstand dar, das eine Mal, wie er von mir erkannt wird, das zweite Mal, wie er (meines Wissens) von M erkannt wird:

BEISPIEL. Der Leib eines dritten Menschen N ist zwar in S_M nicht durch analoge Konstitution zu kennzeichnen wie in S (er kann also nicht etwa mit N_M bezeichnet werden); aber es gibt (unter günstigen Bedingungen) in S_M ein physisches Ding, das dem N intersubjektiv zugeordnet ist, also mit N^M zu bezeichnen ist. N^M stellt den Menschen N dar, wie er von M erkannt wird. N^M mag zwar auf ganz anderem Wege innerhalb der physikalischen Welt von S_M konstitutional gekennzeichnet sein als N in S ; aber beide Gegenstände weisen die gleichen physikalischen Eigenschaften auf. In diesem Falle ergibt sich auch eine gewisse Übereinstimmung in bezug auf die Konstitutionsform, indem sowohl N in S wie N^M in S_M als „ein anderer Mensch“ konstituiert wird.

Besonders an zwei Stellen weichen die Konstitutionsformen der einander intersubjektiv zugeordneten Gegenstände in S und S_M erheblich voneinander ab. ml (mein Leib) und ml^M (mein Leib, von M aus gesehen) sind zwar beide physische Dinge. Aber ml^M hat nicht, wie ml_M (Leib des M, von ihm selbst gesehen), eine zu ml analoge Konstitutionsform; denn ml wird in S in der Form „mein Leib“ konstituiert, dagegen ml^M in S_M in der Form „Leib eines Anderen“. Im zweiten Fall liegt die Sache gerade umgekehrt: M (der Leib des M, von mir gesehen) und M^M (der Leib des M, von ihm selbst gesehen) sind zwar beide physische Dinge, im übrigen aber verschieden konstituiert. Einen zu M analog konstituierten Gegenstand in S_M (der also mit M_M zu bezeichnen wäre) gibt es nicht (die Konstitutionsform von ml^M ist zwar ähnlich, aber doch nicht genau analog der von M). Während M in S in der Form „Leib eines Anderen“ konstituiert wird, wird M^M in S_M in der Form „mein Leib“ konstituiert ($M^M = ml_M$).

147. Die intersubjektive Zuordnung gilt für alle Gegenstandsarten

Die intersubjektive Zuordnung besteht nun nicht nur zwischen physischen Gegenständen, sondern auch zwischen den psychischen. Und zwar entspricht meist Fremdpsychischem auch Fremdpsychisches. Das in S dem N, einem Leib eines anderen Menschen, zugeschriebene Fremdpsychische entspricht intersubjektiv dem Fremdpsychischen, das in S_M , dem intersubjektiv entsprechenden Gegenstand, also N^M , auch hier einem Leib eines anderen Menschen, zugeschrieben ist. Und zwar stimmt das Psychische von N in & und das Psychische von N^M in S_M (soweit überhaupt die Konstitution für beide durchführbar und durchgeführt ist) in der qualitativen Beschaffenheit überein.

Auch hier, bei den Konstitutionen des Psychischen, ergibt sich wieder der größte Unterschied der konstitutionalen Formen für intersubjektiv zugeordnete Gegenstände an den beiden Punkten, die mit den vorhin genannten in Verbindung stehen, nämlich bei der Konstitution des Psychischen, das dem ml und dem M zugeordnet ist (das ist mein Psychisches und das Psychische des M).

Früher sagten wir, daß diese intersubjektive Zuordnung nicht für die unteren Konstitutionsstufen gilt, sondern erst für die Stufen von der Konstitution der Raum-Zeit-Welt ab, während wir für die unteren Stufen nur die konstitutionale Entsprechung aufwiesen. Nachdem nun aber die intersubjektive Zuordnung, ursprünglich für die physikalische Welt aufgestellt, nunmehr auch für die psychische durch

geführt ist, haben wir in ihr eine durchgehende Zuordnung sämtlicher Gegenstände von S und S_M . Den unteren Stufen von S, z. B. den Gegenständen Er, erl, qual, sinn, gesickt, entsprechen nun intersubjektiv nicht etwa die konstitutional entsprechenden Gegenstände Er_M , erl_M usw., die sich auf M und seine Erlebnisse beziehen, sondern gewisse Gegenstände Er^M , erl^M usw.

BEISPIEL. erl sind die (also „meine“) Elementarerlebnisse, erl_M wären die Erlebnisse des anderen Menschen M, erl^M aber sind wiederum meine Erlebnisse, aber so, wie sie in S_M konstituiert werden, (in realistischer Sprache:) wie sie von M erkannt werden. Freilich sind auch diese Gegenstände, wie alle, in S (also „von mir“) konstituiert, denn andere gibt es nicht. S_M ist ja ein Teil des Systems S. In realistischer Sprache: erl^M sind meine Erlebnisse, aber nicht so, wie sie mir bekannt sind, sondern so, wie sie dem anderen Menschen M auf Grund davon, daß er mich beobachtet und von mir Angaben bekommt, bekannt sind; genauer: so, wie ich aus seinen Angaben und sonstigen Schlüssen weiß, daß sie ihm bekannt sind; erl^M stellt also dar, was meines Wissens M über meine Erlebnisse weiß. Genau Entsprechendes wie über die Zuordnung erl — erl^M gilt über die anderen Gegenstände der unteren Konstitutionstufen.

Die intersubjektive Zuordnung zwischen S und S_M betrifft nicht von vornherein schon alle Gegenstände der beiden Systeme, sondern erst dann, wenn noch bestimmte Ergänzungen vorgenommen worden sind. Denn es ist ja z. B. die physikalische Welt jedes der beiden Systeme stets unvollständig, und zwar sind die Lücken nicht etwa durchweg an denselben Stellen. Daher sind in dem einen System Zuschreibungen zu physikalischen Weltpunkten vorhanden, wo im anderen System solche fehlen oder andere, unvereinbare Zuschreibungen gelten. (Der Fall der widersprechenden Zuschreibungen ist verhältnismäßig selten; wo er vorkommt, muß nach besonderen Kriterien, auf die hier nicht eingegangen werden soll, eine Entscheidung getroffen werden, auf Grund deren nur die eine der beiden Zuschreibungen als rechtmäßig anerkannt, die andere aber gestrichen wird.) In den weitaus meisten Fällen dagegen treffen, wenn die Zuschreibungen nicht übereinstimmen, solche des einen Systems auf leere Stellen des anderen. In diesen Fällen wird in dem anderen System, unter Berücksichtigung der früher für Ergänzungen gegebenen Regeln (§ 135), eine entsprechende, ergänzende Zuschreibung vorgenommen. (In realistischer Sprache:) die einander zugeordneten Gegenstände der beiden Systeme stimmen zunächst in ihren Eigenschaften überein; wo die Übereinstimmung noch nicht nachzuweisen ist, wird sie als Hypothese aufgestellt. Ist das überall durchgeführt so gilt die intersubjektive Zuordnung zwischen den beiden Systemen durchgängig.

Die beiden Aussagen, daß S_M in S enthalten ist und zwar einen echten Teil von S bildet, daß andererseits aber die Gegenstände beider Systeme einander durch die

intersubjektive Beziehung eindeutig zugeordnet sind, stehen nicht im Widerspruch zueinander, da beides unvollendbare Systeme sind. Der Sinn der zweiten Aussage ist: für jeden Gegenstand, der in dem einen System konstituiert ist, kann in dem anderen ein intersubjektiv entsprechender Gegenstand konstituiert werden, wenn dieses System genügend weit ausgebaut wird.

148. Die intersubjektive Welt

Wie wir schon sahen, unterscheiden sich die intersubjektiv zugeordneten Gegenstände von S und S_M im allgemeinen durch die Art, wie sie konstituiert sind, stimmen aber in den Eigenschaften, die nicht die besondere Form des Konstituiertseins betreffen, sondern etwa als inhaltliche Eigenschaften bezeichnet werden könnten, überein. Wir wollen die übereinstimmenden Eigenschaften und die Aussagen über solche Eigenschaften als „intersubjektiv übertragbar“ bezeichnen (genauer: „intersubjektiv übertragbar zwischen S und S_M “), dagegen die Eigenschaften, die nur dem Gegenstand in S oder nur dem in S_M zukommen, und die Aussagen über solche Eigenschaften als „subjektiv in S bzw. S_M “. Es ist leicht zu sehen, daß zu den intersubjektiv übertragbaren Aussagen z. B. solche über die Ähnlichkeit zweier Qualitäten gehören, ferner solche über Farbe, Größe, Geruch usw. eines bestimmten physischen Dinges, über das Gefühl eines bestimmten Menschen zu einem bestimmten Zeitpunkt, usw. Es sind aber auch einige Aussagen über die konstitutionale Form intersubjektiv übertragbar, z. B. Aussagen darüber, ob ein Gegenstand als Klasse oder als Relation konstituiert sei, und ähnliche. Die meisten Aussagen über die Form der Konstitution eines Gegenstandes in S oder S_M sind aber als subjektiv in S bzw. S_M zu bezeichnen, z. B. häufig Aussagen über die notwendige Reihenfolge der Konstitution bestimmter Gegenstände, über die erforderliche Anwendung der Ergänzungen (nach § 126, Regel 7, 10) oder der Analogieschlüsse (nach § 135) beide Konstitution eines bestimmten physischen Gegenstandes und dergl.

Wir haben bisher die intersubjektive Zuordnung nur zwischen den Systemen S und S_M betrachtet, also als eineindeutige Zuordnung der Gegenstände meiner Welt und der Gegenstände der Welt eines bestimmten anderen Menschen M . Nun gilt aber alles, was von dem Menschen M gesagt worden ist, ebenso von allen übrigen „anderen Menschen“, also etwa von N , P , usw. Daher gibt es auch eine eineindeutige intersubjektive Zuordnung zwischen den Systemen S und S_N , ferner auch zwischen den Systemen S und S_P , usw. Was über die Zuordnung zwischen S und S_M gesagt worden ist, gilt ebenso auch von allen diesen Zuordnungen. Besteht nun eine eineindeutige Zuordnung zwischen

S_M und S , und auch zwischen S und S_N , so ist damit eine eindeutige Zuordnung zwischen S_M und S_N gegeben, die dieselbe Beschaffenheit hat wie jene. So besteht also eine allgemeine eindeutige Zuordnung zwischen allen solchen Systemen, also den Welten aller (mir bekannten, normalen) Menschen, das Ich eingerechnet. Unter „intersubjektiver Zuordnung“ wollen wir fortan diese allgemeine Zuordnung verstehen, nicht mehr die Zuordnung zwischen zwei bestimmten Systemen. In entsprechender Weise verstehen wir jetzt unter „intersubjektiv übertragbaren Eigenschaften“ und „intersubjektiv übertragbaren Aussagen“ solche, die gültig bleiben, wenn an Stelle ihres Gegenstandes der intersubjektiv zugeordnete Gegenstand eines beliebigen anderen Systems tritt. Als „intersubjektiven Gegenstand“ bezeichnen wir die Klasse aller zu einem bestimmten Gegenstand irgendeines Systems intersubjektiv zugeordneten Gegenstände der verschiedenen Systeme; ferner als „intersubjektive Eigenschaft“ eine Eigenschaft einer solchen Klasse, die sie auf Grund einer intersubjektiv übertragbaren Eigenschaft ihrer Elemente besitzt, und als „intersubjektive Aussage“ eine Aussage über eine intersubjektive Eigenschaft eines intersubjektiven Gegenstandes.

BEISPIELE. Ist etwa die Aussage $f(G)$ über den Gegenstand G des Systems S intersubjektiv übertragbar, so bedeutet das, daß auch die entsprechenden Aussagen $f(G^M)$, $f(G^N)$ usw. gelten, deren Gegenstände die dem Gegenstand G in den Systemen S_M , S_N usw. intersubjektiv zugeordneten Gegenstände G^M , G^N usw. sind. Dieser Sachverhalt läßt sich am einfachsten durch eine entsprechende Aussage über die Klasse darstellen, die die Gegenstände G , G^M , G^N usw. umfaßt. Wenn die intersubjektive Zuordnung mit $\vec{\text{Int}}$ bezeichnet wird, so ist diese Klasse mit $\vec{\text{Int}}'G$ zu bezeichnen; ebensogut aber auch mit $\vec{\text{Int}}'G^M$ oder $\vec{\text{Int}}'G^N$ usw. Diese neue Aussage, etwa $F(\vec{\text{Int}}'G)$, ist nach den gegebenen Definitionen eine intersubjektive Aussage die abgeleitet ist aus den intersubjektiv übertragbaren Aussagen $f(G)$, $f(G^M)$ usw. Als intersubjektive Gegenstände haben wir nun die Klassen von der genannten Art zu bezeichnen, also z. B. die Klasse $\vec{\text{Int}}'G$, ($\vec{\text{Int}}'G^M$, $\vec{\text{Int}}'G^N$ usw. sind identisch hiermit), ferner etwa in bezug auf einen anderen Gegenstand H die Klasse $\vec{\text{Int}}'H$ der Gegenstände H , H^M , H^N usw.

Die intersubjektiven Gegenstände sind (wie wir an dem Beispiel leicht erkennen können) die Abstraktionsklassen (§ 73) der intersubjektiven Zuordnung. Die Welt dieser Gegenstände nennen wir die „intersubjektive Welt“. Das angegebene (quasianalytische) Verfahren der Konstitution eines intersubjektiven Gegenstandes auf Grund der einander intersubjektiv zugeordneten Gegenstände der Einzelsysteme bezeichnen wir als „Intersubjektivierung“.

Im Unterschied zu anderen Auffassungen (z. B. Christiansen [Kantkritik]) beruht

bei uns die Intersubjektivierung nicht auf einer Fiktion. Das Konstitutionssystem beschränkt sich darauf, die Angaben der anderen Menschen zur Konstitution zu benutzen, und zwar zunächst zur konstitutionalen Ergänzung der physischen Welt, dann auch zur Konstitution von Fremdpsychischem; diese Konstitutionen bestehen aber nicht in der hypothetischen Erschließung oder fiktiven Ansetzung eines Nicht-Gegebenen, sondern in einer Umordnung des Gegebenen (vgl. § 140); dasselbe gilt für die Konstitution der intersubjektiven Welt. Metaphysische Behauptungen über diese durch Umordnung konstituierten Gegenstände werden innerhalb des Konstitutionssystems nicht aufgestellt.

149. Die intersubjektive Welt als Welt der Wissenschaft

Die intersubjektive Welt (im Sinne der soeben gegebenen Konstitution) bildet das eigentliche Gegenstandsgebiet der Wissenschaft. Die Wissenschaft enthält aber nicht nur intersubjektive Aussagen, sondern auch solche nicht-intersubjektiven, denen intersubjektive entsprechen oder die in intersubjektive umgeformt werden können. Diese Umformung gehört zur Aufgabe der Wissenschaft; das Bestreben der Wissenschaft geht dahin, zu einem Bestande von nur intersubjektiven Aussagen zu gelangen. Diese Aufgabe pflegt nicht ausdrücklich ausgesprochen zu werden, weil die Umformung fast stets unsichtbar vor sich geht. Denn es pflegt fast durchweg dasselbe Zeichen (Wort oder Spezialzeichen) für die verschiedenen, einander intersubjektiv zugeordneten Gegenstände verwendet zu werden und außerdem noch für den ihnen allen entsprechenden intersubjektiven Gegenstand (den wir als ihre Klasse konstituiert hatten).

Eine nicht intersubjektiv übertragbare, sondern subjektive Aussage ist aber durch diese Eigenschaft nicht endgültig aus dem Bereich der Wissenschaft ausgeschlossen. Auch sie kann wissenschaftlich gefaßt werden durch eine Umformung, die das Subjekt mit in die Aussage Hineinzieht.

Auch die später noch zu konstituierenden Gegenstände, insbesondere die geistigen, haben intersubjektiv entsprechende in den Systemen S_M usw. Auch von ihnen sind daher intersubjektive Gegenstände ableitbar. Das Verfahren der Intersubjektivierung ist dabei stets das gleiche; es ist daher nicht nötig, es für die im Folgenden angedeuteten Konstitutionen höherer Stufen im einzelnen anzugeben.

150. Die primären geistigen Gegenstände

Wir haben früher die Gegenstandsart des Geistigen (im Sinne der kulturellen Gegenstände) kurz charakterisiert und ihre Selbständigkeit gegenüber den Gegenstandsarten des Physischen und des Psychischen betont (§ 23). Für die Konstitution der geistigen Gegenstände

ist vor allem die Manifestationsbeziehung (§ 24) von grundlegender Bedeutung. Die primären geistigen Gegenstände, d. h. diejenigen, deren Konstitution nicht schon andere geistige Gegenstände als konstituiert voraussetzt, werden nämlich durchweg auf Grund ihrer Manifestationen konstituiert (vgl. § 55f.), also auf Grund derjenigen psychischen Vorgänge, in denen sie sich aktualisieren oder in Erscheinung treten. Die Konstitution der geistigen Gegenstände auf Grund ihrer Manifestationen steht in einer gewissen Analogie zur Konstitution der physischen Dinge auf Grund der Erlebnisse, in denen sie wahrgenommen werden. Daß diese Konstitutionen hier nicht ausführlich angegeben werden können, liegt daran, daß die Psychologie (oder Phänomenologie) der Kulturerkenntnis noch nicht in dem Maße durchforscht und systematisch dargestellt ist wie die der Wahrnehmungen. Wir geben daher nur einige Beispiele und andeutende Hinweise auf die Verallgemeinerung. Da es sich hier hauptsächlich um die Frage der Möglichkeit der Konstitution der geistigen Gegenstände aus psychischen handelt, und weniger um die Frage, in welcher genauen Form diese Konstitution vorzunehmen ist, so werden diese Hinweise genügen.

BEISPIEL. Die Sitte des Grüßens durch Abnehmen des Hutes würde etwa in der folgenden Form zu konstituieren sein: „die Sitte des „Grüßens durch Abnehmen des Hutes“ besteht dann in einem Volke (oder in einem sonstigen soziologischen Bezirk) zu einer gewissen Zeit, wenn bei den Gliedern dieses Volkes zu dieser Zeit eine psychische Disposition solcher Art vorliegt, daß bei Situationen von der und der Art ein Willensvorgang von der und der Art geschieht.“

Alle primären geistigen Gegenstände sind auf Grund ihrer Manifestationen in der angedeuteten Art zu konstituieren. Welche Gegenstände der verschiedenen Kulturgebiete als primäre geistige Gegenstände zu konstituieren sind, müßte von einer Logik der Geisteswissenschaften untersucht werden; und eine Phänomenologie der Geisteswissenschaften müßte dann für den einzelnen primären geistigen Gegenstand feststellen, auf Grund welcher psychischen Gegenstände als seiner Manifestationen und in welcher Art er zu konstituieren ist.

151. Die höheren geistigen Gegenstände

Auf Grund der primären geistigen Gegenstände werden die übrigen geistigen Gegenstände konstituiert. Dabei werden auch psychische, zuweilen auch physische Gegenstände benutzt. Hier noch mehr als bei den primären geistigen Gegenständen ist die Konstitutionstheorie genötigt, auf die fachwissenschaftlichen Untersuchungen zu warten, um einwandfreie konkrete Beispiele der Konstitution angeben zu können. Wir begnügen uns daher mit der Andeutung eines Beispiels, ohne

die Richtigkeit oder Zweckmäßigkeit gerade dieser Konstitutionsform behaupten zu können.

BEISPIEL. Der Gegenstand „Staat“ kann etwa in der folgenden Form konstituiert werden: „Staat“ heißt ein Relationsgefüge von Menschen, das in der und der Art charakterisiert ist durch seine Manifestationen, nämlich des psychische Verhalten dieser Menschen und die Dispositionen zu solchem Verhalten, insbesondere die Dispositionen zum Handeln der einen Menschen, bedingt durch Willensakte anderer Menschen.

Zu den wichtigsten der höheren geistigen Gegenstände gehören u. a. die soziologischen Gruppen oder Verbände. Ein solches Gebilde (z. B. ein Stamm, eine Familie, ein Verein, ein Staat usw.) muß als Relation konstituiert werden, nicht als Klasse, weil die Ordnung der Glieder innerhalb einer soziologischen Gruppe zum Charakter der Gruppe gehört. Die Unzulässigkeit der Konstitution eis Klasse folgt schon aus der Möglichkeit des Zusammenfallens der Personenbestände zweier verschiedener Gruppen.

In ähnlicher Weise wie in dem angedeuteten Beispiel des Staates sind auch die übrigen soziologischen Gruppen zu konstituieren; in solcher oder anderer Weise können dann überhaupt die höheren geistigen Gegenstände auf Grund von primären geistigen Gegenständen und zuweilen auch von Gegenständen der vorher konstituierten Arten konstituiert werden. So lassen sich, teils primär, teils abgeleitet, die geistigen Gegenstände aller Kulturgebiete konstituieren, also die Gebilde, Eigenschaft, Beziehungen, Vorgänge, Zustände usw. der Technik, der Wirtschaft, des Rechts, der Politik, der Sprache, der Kunst, der Wissenschaft, des Religion u.s.f. Auch die Einteilung in solche Gebiete und die Charakterisierung der einzelnen Gebiete kann durch weitere Konstitutionen vorgenommen werden.

LITERATUR. Versuche zu einer echten (d. h. bis auf das Gegebene zurück-gehenden) Konstitution eines geistigen Gegenstandes liegen anscheinend in der erkenntnistheoretischen, geschichtsphilosophischen, geschichtlichen und soziologischen Literatur kaum vor; selbst Angaben der letzten Schritte solcher Konstitutionen, vom Psychischen ausgehend, sind verhältnismäßig selten. Zu nennen sind wohl nur die Untersuchungen von Driesch [Ordnungsl.] 421ff. Abschn. E: die Ordnungsformen des Geistigen; [Wirklichk.] 194: „Einzelstaat also ist ein durch den Inhalt gewisser Bücher geregeltes seelisches Verhalten einer Anzahl von Einzelmenschen.“

Durch die angegebene Art der Konstitution des Geistigen auf Grund des Psychischen, wie sie auch in dem angedeuteten Beispiel des Staates zur Darstellung kommt, könnte vielleicht der Anschein erweckt werden, als würden hier die geistigen Gegenstände in unzulässiger Weise „psychologisiert“. Um dies Bedenken zu zerstreuen, sei wieder einmal nachdrücklich darauf hingewiesen,

daß die Konstitution eines Gegenstandes auf Grund bestimmter anderer Gegenstände nicht nur nicht besagt, daß der Gegenstand mit den anderen gleichartig sei, sondern im Gegenteil: wenn die Konstitution (wie es bei den geistigen Gegenständen besonders der höheren Stufen in hohem Grade der Fall ist) zur Bildung neuer logischer Stufen führt, so gehören die konstituierten Gegenstände einer anderen Seinsart, genauer: einer neuen Gegenstandssphäre an (§ 29, 41f). In unserer Art der Konstitution der geistigen Gegenstände liegt also kein Psychologismus (vgl. hierzu auch § 56).

Andererseits sei wiederum betont, daß die Behauptung von der Zugehörigkeit der geistigen Gegenstände zu neuen Gegenstandssphären nicht irgendwie im metaphysischen Sinne zu verstehen ist: Wie sich aus der angegebenen Definition des Begriffes der Gegenstandssphären ergibt, bedeuten sie eine rein logisch-formale Abgrenzung der Gegenstände untereinander. Nach der Auffassung der Konstitutionstheorie kann ein anderes Verhältnis zwischen zwei Gegenstandsarten, als das logisch-formale, durch die Konstitutionsform der Arten bedingte Verhältnis nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Aussage sein.

152. Das Gebiet der Werte

Bisher sind die Konstitutionen der wichtigsten, vorwissenschaftlich und wissenschaftlich am genauesten bekannten Gegenstandsarten, nämlich des Physischen, des Psychischen und des Geistigen dargestellt oder angedeutet worden. Zum Schluß sei nun noch die Konstitution der Werte wenigstens in ihrer allgemeinen methodischen Form kurz angedeutet. Hierbei kann noch weniger als bei den anderen Gegenstandsarten von fertigen Formulierungen die Rede sein, da das Gebiet der Werte in bezug auf den Charakter seiner Gegenstände und die Art ihrer Erkennung in besonders hohem Grade umstritten und problematisch ist.

Die Konstitution der Werte baut nicht auf den schon behandelten Stufen des geistigen oder des fremdpsychischen weiter, sondern knüpft an einer früheren Stelle des Konstitutionssystems wieder an. Es sind verschiedene Arten von Werten zu unterscheiden, z. B. die ethischen, die ästhetischen, die religiösen, die biologischen (im weitesten Sinne, einschließlich der technischen, wirtschaftlichen, individual- und rassehygienischen) u. a. Die Konstitution der Werte aus gewissen Erlebnissen, den „Werterlebnissen“, zeigt in mehrfacher Hinsicht eine Analogie zur Konstitution der physischen Dinge aus den „Wahrnehmungserlebnissen“ (genauer: aus den Sinnesqualitäten). Einige Beispiele für solche Erlebnisse mögen als Andeutungen genügen.

So kommen etwa (unter manchen anderen) für die Konstitution der ethischen Werte Gewissenserlebnisse, Erlebnisse der Pflicht oder der Verantwortung und dergl. in Betracht; für die ästhetischen Werte Erlebnisse des (ästhetischen) Gefallens oder anderer Haltungen bei Kunstbetrachtung und Erlebnisse der Kunstschöpfung usw. Im einzelnen wird die Beschaffenheit der Werterlebnisse der verschiedenen Wertarten von der Wertphänomenologie untersucht; hier kann darauf nicht näher eingegangen werden. Die charakteristischen Eigenschaften der verschiedenen Werterlebnisse lassen sich dann, wenn die phänomenologische Analyse durchgeführt ist, mit Hilfe der früher (§ 131f.) konstituierten Qualitäten des Eigenpsychischen und der Komponenten von solchen, insbesondere der der Gefühle und der Wollungen, konstitutional ausdrücken. Dadurch ist es dann möglich, die Konstitutionen der verschiedenen Wertarten auf Grund jener Konstitutionen aufzustellen. Das bedeutet keine Psychologisierung der Werte, so wenig wie die Konstitution der physischen Gegenstände aus Sinnesqualitäten etwa eine Psychologisierung des Physischen bedeutet. In realistischer Sprache: der Wert ist nicht selbst erlebnishaft oder psychisch, sondern besteht unabhängig vom Erlebtwerden und wird in dem Erlebnis (genauer: indem Wertgefühl, dessen intentionales Objekt er bildet) nur erkannt; ebenso, wie das physische Ding nicht psychisch ist, sondern unabhängig von der Wahrnehmung besteht und in der Wahrnehmung, deren intentionales Objekt es ist; nur erkannt wird. Allerdings spricht die Konstitutionstheorie nicht diese realistische Sprache, sondern ist neutral gegenüber der metaphysischen Komponente der realistischen Aussage. Aber sie übersetzt die genannte Ansage über das Verhältnis zwischen Wert und Wertgefühl in die konstitutionale Sprache in einer bestimmten Weise, die analog ist zu der Weise, in der sie die Aussage über das Verhältnis zwischen physischem Ding und Wahrnehmung übersetzt, nämlich durch Heraushebung der rein logischen Beziehung des Bestimmtheits des Einen durch die Beschaffenheit des Anderen.

Hiermit schließen wir den Entwurf des Konstitutionssystems ab.

153. Das Problem der Eliminierung von Grundrelationen (§ 153-155 überschlagbar)

Jedes Konstitutionssystem beruht auf Grundrelationen, die als undefinierte Grundbegriffe eingeführt werden. Alle konstituierten Gegenstände sind somit Komplexe (§ 36) der Grundrelationen. Alle

Aussagen, die im Konstitutionssystem auftreten, sind Aussagen über die Grundrelationen allein. Der Form nach enthalten sie zwar zunächst auch noch andere Gegenstände; aber durch Einsetzung der konstitutionalen Definitionen dieser Gegenstände können sie schrittweise so umgeformt werden, daß sie auch der äußeren Satzform nach schließlich (außer logischen Zeichen) nur die Zeichen der Grundrelationen enthalten. Für das hier behandelte Konstitutionssystem, dessen Entwurf nur eine Grundrelation (Er) verwendet, ist das in § 119 an dem Beispiel des Lehrsatzes L 6 von der Dreidimensionalität des Farbkörpers erläutert worden.

Diese Beschaffenheit der Aussagen eines Konstitutionssystems steht nun aber nicht im Einklang zu der früher aufgestellten These, daß die Aussagen der Wissenschaft reine Strukturaussagen seien bzw. in solche grundsätzlich übergeführt werden könnten und im Fortschreiten der Wissenschaft auch übergeführt werden sollten (§ 15f.). Eine reine Strukturaussage kann nur logische Zeichen enthalten, in ihr dürfen keine undefinierten Grundbegriffe irgendeines Realgebietes vorkommen. So erhebt sich das Problem, nachdem im Konstitutionssystem die Formalisierung der wissenschaftlichen Aussagen so weit geführt worden ist, daß sie nur noch Aussagen über einige wenige (vielleicht nur eine) Grundrelationen sind, — ob es möglich ist, diese Formalisierung dadurch zu vollenden, daß auch diese Grundrelationen als die letzten nicht-logischen Gegenstände aus den Wissenschaftsaussagen eliminiert werden.

Die Möglichkeit dieser Eliminierung wird durch folgende Überlegung ersichtlich. Wenn ein Konstitutionssystem auf bestimmten Grundrelationen aufgebaut ist, so wird zwar die Möglichkeit bestehen, es auf Grund einer anderen Auswahl von Grundrelationen aufzubauen. Dabei würde aber die Konstitution eines jedem Gegenstandes eine andere Form bekommen müssen. Wollte man etwa versuchen, die alten konstitutionalen Definitionen einfach durch Einsetzung der neuen Grundrelationen an Stelle der alten umzuformen, so könnte es zwar auf den unteren Stufen geschehen, daß die so umgeformten Definitionen nicht bedeutungslos oder leer würden. Aber für eine einigermaßen hohe Stufe wird die Wahrscheinlichkeit eines solchen Zufalles ungeheuer klein. Noch weniger werden die empirischen Aussagen des Konstitutionssystems über die konstituierten Gegenstände zufällig auch noch nach der Umformung gelten. Daraus folgt, daß die alten Grundrelationen dadurch charakterisiert werden können; daß die aus ihnen in der und der Art konstituierten Gegenstände sich empirisch in der und der Art verhalten; und zwar würde diese Kennzeichnung der Grundrela-

tionen dann eindeutig sein, wenn auf das Verhalten von Gegenständen hinreichend hoher Stufe Bezug genommen wird. So ergibt sich die Möglichkeit einer Definition der zunächst als undefinierte Grundbegriffe eingeführten Grundrelationen durch rein logische Begriffe.

154. „Fundierte“ Relationen

Die Aufgabe der Eliminierung der Grundrelationen, als der einzigen nicht-logischen Gegenstände des Konstitutionssystems, enthält jedoch noch eine Schwierigkeit, auf die näher eingegangen werden muß. Wir hatten überlegt, daß bei Ersetzung der Grundrelationen durch andere die Konstitutionsformeln des Systems nicht anwendbar und noch weniger die empirischen Aussagen gültig bleiben würden. Diese Überlegung besteht jedoch nur dann zu Recht, wenn die neuen Relationen nicht beliebige, unzusammenhängende Paarlismen sind, sondern wenn von ihnen gefordert wird, daß sie (um es zunächst einmal vage auszudrücken) irgendwelchen erlebbaren, „natürlichen“ Beziehungen entsprechen.

Wird diese Forderung nicht gestellt, so gibt es gewiß auch andere Relationen, für die sich sämtliche Konstitutionsformeln auch durchführen lassen; allerdings führen dabei die Konstitutionen zu anderen Gebilden als bei den ursprünglichen Relationen, aber für diese anderen Gebilde gelten dann doch genau dieselben empirischen Aussagen wie für die ursprünglichen (d. h. den Zeichen nach dieselben Aussagen, die aber jetzt etwas Anderes bedeuten). Wir brauchen nämlich nur eine eineindeutige Transformation der Menge der Grundelemente in sich selbst vorzunehmen und als neue Grundrelationen diejenigen Relationen zu bestimmen, deren Bestand der transformierte Bestand der alten Grundrelationen ist. Dann sind die neuen Relationen den alten strukturgleich („isomorph“, s. § 11). Daraus folgt, daß jedem früher konstituierten Gegenstand genau ein neuer mit denselben formalen Eigenschaften entspricht; daher bleiben alle Aussagen des Konstitutionssystems, da sie ja nur formale Eigenschaften betreffen, gültig. Freilich ist dann kein Beziehungssinn für die neuen Grundrelationen zu finden; es sind Listen von Paaren von Grundelementen ohne irgendeine (erlebnismäßig aufzuweisende) Verwandtschaft; und noch weniger ist für die konstituierten Gegenstände ein irgendwie zusammenhängendes Gebilde aufzuweisen.

Im Gegensatz zu derartigen Relationen wollen wir Relationen, die einer erlebbaren, „natürlichen“ Beziehung entsprechen, deren zugeordnete Glieder also etwas Erlebbares miteinander gemein haben, als „fundierte Relationen“ bezeichnen.

Wir sahen (§ 153), daß die Eliminierung von Grundrelationen darin bestehen muß, daß die Grundrelationen durch das Verhalten der aus ihnen konstituierten Gegenstände hinreichend hoher Stufe gekennzeichnet werden. Diese Kennzeichnung muß nun, — und darin besteht die Wichtigkeit des Begriffs der fundierten Relationen für das Konstitutionssystem, — auf fundierte Relationen eingeschränkt werden, wenn sie eindeutig werden soll. Denn nicht unter allen Relationen (im formal-logischen Sinne beliebiger Paar-Zusammenstellungen) sind die Grundrelationen die einzigen so gekennzeichneten, wohl aber unter den fundierten. Diese Kennzeichnung werden wir am Beispiel unseres Konstitutionssystems durchführen (§ 155).

Die angegebene Erläuterung des Begriffs der Fundiertheit soll keine Definition sein, sondern nur verständlich machen, was gemeint ist. Der Begriff der Fundiertheit ist undefinierbar. Als unterster Begriff des Konstitutionssystems kann er nicht aus den konstituierten Begriffen abgeleitet werden. Er läßt sich auch nicht aus den (üblichen) Grundbegriffen der formalen Logik ableiten. Aber er gehört auch nicht zu einem bestimmten außerlogischen Sachgebiet, wie sonst alle nicht-logischen Gegenstände; unsere Überlegungen über die Kennzeichnung der Grundrelationen eines Konstitutionssystems als fundierter Relationen bestimmter Art gilt für jedes Konstitutionssystem eines beliebigen Gebietes. Wegen dieser Allgemeinheit dürfen wir die Fundiertheit vielleicht als einen Begriff der Logik ansehen und wegen ihrer Undefinierbarkeit als einen Grundbegriff der Logik aufstellen. Daß dieser Begriff gerade die Anwendung auf irgendein Sachgebiet betrifft, ist kein stichhaltiger Einwand dagegen, ihn als logischen Grundbegriff aufzufassen. Denn mit dem logischen Grundbegriff der Allgemeinheit verhält es sich ebenso: „ $(x) . f x$ “ bedeutet, daß die Aussagefunktion $f x$ innerhalb des Sachgebietes, für das sie einen Sinn hat, für jedes Argument den Wert das Wahre hat. Die Logik ist überhaupt nicht ein eigenes Gebiet, sondern enthält diejenigen Aussagen, die (als Tautologien) von den Gegenständen jedes beliebigen Gebietes gelten. Daraus folgt, daß sie gerade von den Begriffen handeln muß, die sich auf ein beliebiges Gebiet anwenden lassen. Und zu diesen Begriffen gehört ja die Fundiertheit. Im Hinblick auf die genannten Gründe mögen wir einmal die Klasse der fundierten Relationen als logischen Grundbegriff annehmen (logistisches Zeichen: fund), jedoch ohne hiermit das Problem als schon gelöst zu betrachten.

155. Eliminierung der Grundrelation Er

Am Beispiel unseres Konstitutionssystems werde gezeigt, wie die Eliminierung von Grundrelationen und damit die letzte Formalisierung des Konstitutionssystems vorzunehmen ist, wenn die genannte Annahme gemacht wird, daß fund als logischer Grundbegriff angesehen werden kann. Die undefinierte Grundrelation Er definieren wir in der Form, daß Er die einzige fundierte Relation ist, aus der sich ein bestimmter, noch zu wählender Gegenstand hinreichend hoher Stufe in der und der Art konstituieren läßt, der sich empirisch so und so verhält.

Wir haben einen empirischen Lehrsatz hinreichend hoher Stufe über Er zu wählen. Dieser werde zur Abkürzung mit L(Er) bezeichnet. Wir fassen ihn auf als hervorgegangen aus der Aussagefunktion L(R) durch Einsetzung des Argumentes Er. „Er“ ist nun eindeutig zu kennzeichnen als diejenige fundierte Relation, die L(R) befriedigt. Wir definieren also:

$$\text{Er} =_{\text{Df}} \check{\tau} \{ \text{fund} \cap \hat{R} (L(R)) \}$$

Um die praktische Durchführung zu zeigen, wählen wir als empirische Aussage den Lehrsatz L 6 von der Dreidimensionalität des Farbkörpers (§ 118). Wir haben früher gezeigt; wie dieser Lehrsatz als Aussage ausschließlich über Er ausgedrückt werden kann (§ 119 [5]). Bei der Kompliziertheit dieser Aussage über Er dürfen wir vielleicht annehmen, daß sie von hinreichend hoher Stufe ist. Die Aussagefunktion L(R), deren Wert für Er diese Aussage darstellt, hat somit die folgende Form (abgekürzt):

$$\begin{aligned} & (\exists Q, \nu) . \exists \text{Dzhomum} (\check{\varepsilon} | Q | \varepsilon) | \text{Aeq}(\hat{\alpha} \hat{\beta} ((\exists x, \lambda, \mu) \dots \\ & \quad \text{<NEED SYMBOLS BEFORE "Aeq">} \\ & \dots (\exists \delta) . \delta \varepsilon \text{Sim}(R \cup \check{R} \cup R^\circ) . \alpha \subset \delta . x \sim \varepsilon \delta \} . \alpha \uparrow \beta \subset R \cup \check{R} \cup R^\circ) \end{aligned} \quad (2)$$

Wir definieren nun die Grundrelation Er als die einzige fundierte Relation, die diese Aussagefunktion befriedigt: (abgekürzt)

$$\begin{aligned} \text{Er} =_{\text{Df}} \check{\tau} \{ \text{fund} \cap \hat{R} ((\exists Q, \nu) . \exists \text{Dzhomum} \dots \\ \dots (\exists \delta) . \delta \varepsilon \text{Sim}(R \cup \check{R} \cup R^\circ) . \alpha \subset \delta . x \sim \varepsilon \delta \} . \alpha \uparrow \beta \subset R \cup \check{R} \cup R^\circ) \} \end{aligned} \quad (3)$$

Der Ausdruck, durch den hier Er definiert ist, enthält nur noch logische Zeichen und Variable. Da alle Gegenstände und Aussagen des Konstitutionssystems sich durch Er ausdrücken lassen, so lassen sich jetzt auch alle Gegenstände und Aussagen des Konstitutionssystems rein logisch ausdrücken. Damit ist das gesteckte Ziel der vollständigen Logisierung des Konstitutionssystems erreicht: es ist nachgewiesen, daß (und durch die im Entwurf des Konstitutionssystems angedeuteten Grundzüge auch: wie) alle Gegenstände der Wissenschaft als strukturelle Gegen-

stände aufgefaßt und alle Aussagen der Wissenschaft als Strukturaussagen aufgefaßt und in Struktursätze umgeformt werden können. Allerdings ist hierbei vorausgesetzt, daß fund einlogischer Begriff ist; darin liegt noch ein ungelöstes Problem.

156. Thesen über das Konstitutionssystem

Zum Abschluß der Darstellung des Konstitutionssystems sei nochmals betont, worauf es bei diesem Systementwurf ankommen soll und worauf nicht. Der Aufbau eines Konstitutionssystems ist zunächst zu dem Zweck versucht worden, um den eigentlichen Inhalt der Konstitutionstheorie, nämlich die Formulierung der Aufgabe zur Errichtung eines solchen Systems, beispielhaft zu illustrieren. Um diesen Zweck zu erfüllen, mußte der Entwurf in einer gewissen Ausführlichkeit dargestellt werden, trotz seiner inhaltlichen Unzulänglichkeit; diese beruht weniger auf den Schwierigkeit, die einige noch ungelöste logische Probleme bieten, als auf den Schwierigkeiten und Ungeklärtheiten der empirischen Erkenntnisse der einzelnen Realwissenschaften.

Weiter hat der Entwurf auch noch den Zweck, die grundsätzliche Möglichkeit eines Konstitutionssystems aller Wissenschaftsgegenstände erkennen zu lassen, unabhängig von der Frage, wie es im einzelnen aufgebaut werden muß. Es soll jedoch hier nicht nur behauptet werden, daß es überhaupt möglich ist, irgendein Konstitutionssystem aufzubauen, sondern es soll die These aufgestellt werden; daß es möglich (wenn auch nicht in allen Punkten notwendig) ist, dem Konstitutionssystem die folgenden Eigenschaften des in unserem Entwurf versuchsweise aufgestellten Systems zu geben:

a) Formale Thesen:

1. Die Grundelemente sind alle von gleicher Art:
2. Die Grund-Ordnungssetzungen sind Relationen (§ 75)
3. Die Grundrelationen sind alle von gleicher Stufe.
4. Alle Grundrelationen sind Relationen erster Stufe (d. h. Relationen zwischen den Grundelementen).
5. Es genügt eine kleine Anzahl von Grundrelationen.
6. (Als Vermutung): es genügt eine Grundrelation (§ 82).

b) Materiale Thesen:

7. Die Grundelemente sind Erlebnisse als unzerlegte Einheiten (§• 67f.).
8. „Meine“ Elementarerlebnisse sind die Grundelemente („eigenpsychische Basis“) (§ 44).

9. (Als Vermutung): Er (die Ähnlichkeitserinnerung) kann als einzige Grundrelation genommen werden (§ 78).

10. Die folgenden Gegenstände treten auf, und zwar in der angegebenen Reihenfolge: die Qualitätsklassen, die Sinnesklassen, der Gesichtssinn, die Sehfeldstellen, die Farben (vielleicht auch vor den Sehfeldstellen), Raum- und Zeitordnung, die Sehdinge, mein Leib, die übrigen eigenpsychischen Gegenstände (vielleicht auch vor der Raumordnung), die physischen Gegenstände, die anderen Menschen, das Fremdpsychische, die geistigen Gegenstände; Gegenstände aller Arten als intersubjektive Gegenstände (§ 112-151).

11. Die Konstitution der physikalischen Welt besteht in einer Zuschreibung von Zahlen („Zustandsgrößen“) zu den Elementen („Weltpunkten“) eines vierdimensionalen Zahlengefüges (Raum-Zeit-System); die Zuschreibung geht zurück auf die Verteilung der Qualitätsklassen (§. 125-136).

12. Die Konstitution des Fremdpsychischen beruht auf der Ausdrucksbeziehung (einschl. der Angabebeziehung) oder auf der psychophysischen Beziehung (§ 140, 57f).

13. Die Konstitution des Geistigen beruht auf der Manifestationsbeziehung (§ 55f., 150).

These 6, daß nur eine Grundrelation erforderlich sei, und erst recht These 9 von der speziellen Art der Grundrelation sollen ausdrücklich als Vermutungen bezeichnet werden. Der These 5 von der nur kleinen Anzahl der Grundrelationen glauben wir jedoch eine größere Sicherheit beilegen zu können. Die bisherigen Versuche von Tafeln der Kategorien oder Grundsetzungen von Aristoteles bis Driesch scheinen uns jedenfalls sämtlich zu reichhaltig zu sein (vgl. § 83). Die Ursache dieses Überreichtums liegt in der Unzulänglichkeit der verwendeten methodischen Hilfsmittel: erst die Anwendung der logischkonstruktiven Methode läßt erkennen, in wie manchen, für irreduzibel gehaltenen Fällen eine Zurückführung und damit eine Konstitution möglich ist.

V. KLÄRUNG EINIGER PHILOSOPHISCHER PROBLEME AUF GRUND DER KONSTITUTIONSTHEORIE

157. Das Konstitutionssystem als Grundlage philosophischer Untersuchungen

Nachdem wir im vorigen Abschnitt einen Entwurf des Konstitutionssystems dargestellt haben, soll nun an einigen Beispielen gezeigt werden, welchen Wert ein solches System für die Klärung philosophischer Probleme hat. Die Leistung des Konstitutionssystems liegt dabei nicht etwa in einer Darbietung inhaltlich neuer Erkenntnisse, die zur Lösung jener Probleme verwertet werden könnten, sondern eigentlich nur in der einheitlichen Ordnung der Begriffe, aus der heraus die Frage des einzelnen Problems schärfer gefaßt und damit einer Lösung nähergebracht wird.

Da es sich bei dem dargestellten Konstitutionssystem nur um einen vorläufigen Entwurf handelt, so sollen im Folgenden nicht die Einzelheiten dieses Systems als Grundlage dienen, sondern nur die Beschaffenheit im Ganzen, also die Möglichkeit eines Einheitssystems der Begriffe und die Möglichkeit, dieses System aus Erlebnisbeziehungen als seinen Grundbegriffen aufzubauen in der Reihenfolge: Eigenpsychisches, Physisches, Fremdpsychisches, Geistiges; vorausgesetzt wird also etwa das in den Thesen des § 156 Ausgesprochene. Die erörterten Probleme sollen nur als Beispiele dienen. Im Rahmen dieses Buches, dessen Schwerpunkt in der Konstitutionstheorie selbst, nicht in deren Anwendung liegt, können die einzelnen Probleme nicht etwa eingehend erörtert werden; das muß für eine gesonderte Behandlung vorbehalten bleiben. Noch weniger kann eine erschöpfende Übersicht über die im Anschluß an die Konstitutionstheorie behandelbaren Probleme gegeben werden. Hier kann nur angedeutet werden, in welcher Weise von der Konstitutionstheorie aus ein Licht auf verschiedene Problemsituationen fällt, und in welcher Richtung eine eingehende Behandlung danach etwa vorzugehen haben wird.

Zuerst werden einige Wesensprobleme ganz kurz erörtert,

darunter die Probleme der Identität, des Ich, des Dualismus zwischen Physischem und Psychischem, der Kausalität (§ 158-165). Weiterhin wird das psychophysische Problem (§ 166-169) und das Wirklichkeitsproblem (§ 170-178) behandelt; bei beiden wird die konstitutionale Seite des Problems von der metaphysischen Seite deutlich abgehoben. Zum Schluß wird die Frage der Begrenztheit der (rationalen) Erkenntnis erörtert und die Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Metaphysik deutlich gemacht (§ 179-183).

A. EINIGE WESENSPROBLEME

158. Über den Unterschied zwischen Individualbegriffen und Allgemeinbegriffen

Man pflegt die Begriffe einzuteilen in Individualbegriffe und Allgemeinbegriffe: der Begriff Napoleon ist ein Individualbegriff, der Begriff Säugetier ein Allgemeinbegriff. Vom Standpunkt der Konstitutionstheorie aus besteht diese Einteilung nicht zu Recht, oder vielmehr: sie ist nicht eindeutig, jeder Begriff kann je nach dem Gesichtspunkt als Individualbegriff und auch als Allgemeinbegriff aufgefaßt werden. Dies ist schon früher (§ 5) ausgesprochen und daraus die Berechtigung abgeleitet worden, bei jedem Begriff von dem ihm entsprechenden Gegenstand zu sprechen. Jetzt, nach Kenntnis der Konstitutionsformen, genauer: der Stufenformen (III A, bes. § 40), wissen wir, daß (fast) alle sog. Individualbegriffe ebenso Klassen oder Relationen sind wie die Allgemeinbegriffe.

BEISPIEL. Zur Erläuterung diene die folgende absteigende Stufenfolge von Gegenständen (oder Begriffen). Der Hund (Species) ist eine Klasse, zu der mein Hund Luchs gehört; der Luchs ist eine Klasse, deren Elemente die „Zustände“ des Luchs sind; ein einzelner Zustand des Luchs (als eines Wahrnehmungsdinges) ist eine Klasse, deren Elemente Punkte der Wahrnehmungswelt sind; ein solcher Punkt ist eine mehrgliedrige Relation, deren Glieder vier Reihentenne (nämlich die Raum-Zeit-Koordinaten) und eine oder mehrere Sinnesqualitäten sind; eine Sinnesqualität ist eine Klasse „meiner Erlebnisse“; diese werden hier als Grundelemente angesehen.

Die Begriffe des Beispiels wären nach üblicher Auffassung teils als individuell, teils als allgemein anzusprechen. Dabei ist aber ein jeder (außer dem letzten) konstituiert als Klasse oder Relation, und der folgende ist jeweils ein Element dieser Klasse bzw. ein Glied dieser Relation; jeder stellt also ein Allgemeines anderer Gegenstände dar.

Woran liegt es nun, daß in der üblichen Betrachtungsweise etwa die Hundespecies und die Sinnesqualität Braun als etwas Allgemeines, dagegen der Hund Luchs und ein bestimmter Zeitpunkt und ein bestimmtes Erlebnis als etwas Individuelles angesehen werden, ja zuweilen nur diese als „Gegenstände“, jene dagegen als „bloße Begriffe“ bezeichnet werden?

Die Untersuchung dieser und ähnlicher Beispiele zeigt zunächst, daß den sogenannten individuellen Gegenständen gemeinsam ist, daß

ihnen eine Zeitbestimmung zukommt, und zwar entweder ein bestimmter Zeitpunkt oder eine zusammenhängende Zeitstrecke. Ferner kommt ihnen, soweit sie räumlicher Bestimmung zugänglich sind, entweder ein bestimmter Raumpunkt oder ein zusammenhängendes Raumgebiet zu. Dagegen sind z. B. der Sinnesqualität Braun viele, untereinander nicht zusammenhängende Raumzeitgebiete zugeordnet (nämlich die Gebiete derjenigen Raum-Zeit-Punkte, an denen dieses Braun laut Erfahrung vorkommt, d. h. denen es bei der Konstitution der Wahrnehmungswelt zugeschrieben ist).

Es gibt nun aber auch Ordnungen (freilich nicht raum-zeitliche), in denen den sogenannten Allgemeinbegriffen entweder ein Punkt oder ein zusammenhängendes Gebiet zukommt. Z. B. kommt dem Braun, falls es sich um einen ganz bestimmten Farbton handelt, ein Punkt des Farbkörpers zu, oder, falls es sich um Braun überhaupt handelt, ein zusammenhängendes Teilgebiet des Farbkörpers. Ebenso kommt der Species Hund sozusagen ein Punkt des zoologischen Körpers (des Systems der Tierarten) zu, und der Säugetierklasse ein zusammenhängendes Teilgebiet dieses Körpers.

Der Unterschied zwischen Individual- und Allgemeingegenständen (oder -begriffen) beruht also auf dem Unterschied zwischen der zeitlich-räumlichen Ordnung und den anderen Ordnungen. Das Problem, weshalb gewöhnlich nur die in bezug auf die erste Ordnung individualisierten Gegenstände als individuell aufgefaßt werden, läuft somit auf die Frage hinaus, wodurch die Ordnungen der Zeit und des Raumes vor den übrigen Ordnungen ausgezeichnet sind. Wie wir später sehen werden, sind die beiden Ordnungen auch für die Charakterisierung der wirklichkeitsartigen Gegenstände grundlegend (§ 172ff.). Der gesuchte Unterschied geht zurück auf den Unterschied zwischen zwei Arten von Relationen, die zwischen Qualitätsklassen bestehen. Da der Gesichtssinn hierbei vor allem in Betracht kommt, nehmen wir jetzt nur auf ihn Bezug. Es handelt sich dann um den Unterschied zwischen der Gleichstelligkeit und der Gleichfarbigkeit zweier Qualitätsklassen des Gesichtssinnes. Auf der ersten dieser Relationen beruht die Konstitution der Sehfeldordnung und damit indirekt die der Raumordnung, auf der zweiten die qualitative Ordnung der Farben, der „Farbkörper“. Früher schon (§ 91) haben wir gesehen, daß die beiden Relationen einen formalen Unterschied aufweisen, der darauf zurückgeht, daß verschiedene gleichstellige Qualitätsklassen nie zu demselben Elementarerlebnis gehören können, wohl aber gleichfarbige. Nur mit Hilfe dieses Unterschiedes gelang es damals, die beiden Relationen und damit die beiden Ordnungen (Sehfeld und Farbkörper) zu trennen und jede für

sich zu konstituieren (§ 88ff., 117f.). Wir überlegten damals auch schon, daß der Unterschied nicht nur eine formal-logische Bedeutung hat; die genannte formal-logische Eigenschaft der Gleichstelligkeit ist es gerade, die die besondere Leistung der aus dieser Relation abgeleiteten Raumordnung für die Erkenntnissynthese und damit auch für die Konstitution ermöglicht. Diese Leistung der Raumordnung und, wie wir hinzufügen müssen, der beim Aufbau der physischen Welt mit ihr verknüpften Zeitordnung besteht darin, als principium individuationis zu dienen, und auch (gemäß den später folgenden Darstellungen, § 172ff.) als „principium realisationis“, nämlich als Prinzip zunächst der Setzung als wirklichkeitsartig, dann der Setzung als wirklich. Daß auch die Zeitordnung beide Leistungen erfüllt, sowohl die eines Prinzips der Individuation wie die eines Prinzips der Wirklichkeitssetzung, — und zwar primär, nämlich logisch vor der Raumordnung, — hat seinen Grund darin, daß die Zeitordnung vor allem eine Sonderung der Bestimmungen (insbesondere der Qualitätsklassen) der Elementarerlebnisse mit sich bringt, indem Bestimmungen nicht-identischer Erlebnisse als zeitlich verschieden gelten und umgekehrt.

Die Stellung der Konstitutionstheorie zur Unterscheidung individueller und allgemeiner Gegenstände läßt sich hiernach etwa so formulieren. Es gibt zwei Arten von Ordnungen, — zunächst für Qualitätsklassen, dann abgeleitet für irgendwelche Gegenstände, — die sich dadurch unterscheiden, daß die ihnen zugrunde liegenden Relationen einen formal-logischen Unterschied in bezug auf die Zugehörigkeit zweier Qualitätsklassen zu demselben Elementarerlebnis aufweisen. Die erste Art umfaßt die Ordnungen, die wir als zeitliche und räumliche bezeichnen, die zweite Art die übrigen. Die formal-logischen Eigenschaften der den Ordnungen erster Art zugrundeliegenden Relationen machen es möglich, diese Ordnungen als Prinzipien der Individuation und danach auch der Wirklichkeitssetzung (die ihrem Sinne nach Individuation voraussetzt) zu verwenden. So ergibt sich ein formal feststellbarer Unterschied zwischen solchen Gegenständen, die (entweder selbst oder durch Vermittlung ihrer Elemente usw.) in den Ordnungen erster Art einem Punkt oder einem zusammenhängenden Teilgebiet zugeordnet sind, den „Gegenständen erster Art“, und den Gegenständen, die diese Eigenschaft nicht haben, den „Gegenständen zweiter Art“. Es zeigt sich, daß für einen Gegenstand zweiter Art stets eine Ordnung zweiter Art vorhanden ist (d. h. konstituiert werden kann), in bezug auf die er sich analog verhält, indem er nämlich einem Punkt oder zusammenhängenden Teilgebiet dieser Ordnung zugeordnet ist. Den so unterschiedenen Gegenständen erster und zweiter Art

mag man nun, wenn man will, die üblichen Bezeichnungen „individuell“ bzw. „allgemein“ beilegen, wofern man mit diesen Ausdrücken nur die angegebenen unterscheidenden Eigenschaften meint und vor allem beachtet, daß die sog. individuellen Gegenstände nicht etwa in irgendeinem Sinne logisch einfacher oder einheitlicher sind als die allgemeinen.

159. Über die Identität

Das Problem der Identität hängt mit dem soeben behandelten Problem der Unterscheidung zwischen individuellen und allgemeinen Gegenständen zusammen. Es setzt zu seiner Klärung die Lösung jenes Problems, die Erkenntnis der logischen Bedeutung jenes Unterschiedes voraus.

Das Problem der Identität entsteht nur infolge des Umstandes, daß nicht jeder Gegenstand nur einen Namen (im weitesten Sinne) hat. Denn das Problem besteht im Grunde in der Frage, wann zwei verschiedene Bezeichnungen denselben Gegenstand bezeichnen. Daß es mehrere verschiedene Bezeichnungen desselben Gegenstandes gibt, ist nicht nur eine empirische Unvollkommenheit des Bezeichnungssystems. Die Mehrnamigkeit ist vielmehr logisch dadurch bedingt, daß es für jeden Gegenstand nicht nur einen Eigennamen geben kann (mehr als ein Eigenname ist überflüssig), sondern außerdem noch Kennzeichnungen, und zwar stets mehrere (vielleicht sogar im allgemeinen beliebig viele). Wie früher erklärt worden ist (§ 13), besteht eine Kennzeichnung darin, daß ein Gegenstand durch Angabe von überschneidenden Klassen, zu denen er gehört, oder von Relationen zu anderen Gegenständen, oder auch durch bloße strukturelle Beschreibung seiner Stelle in einem Relationsgefüge so bezeichnet wird, daß die Beschreibung nur für ihn allein und für keinen anderen Gegenstand zutrifft. Wir haben gesehen, welche grundlegende Bedeutung den Kennzeichnungen gerade in der Konstitutionstheorie zukommt; besteht doch das Konstitutionssystem aus nichts Anderem als solchen Kennzeichnungen in der Form konstitutionaler Definitionen. Aber auch bei allen übrigen Fragen erkenntnismäßiger, besonders wissenschaftlicher Bestimmung spielen die Kennzeichnungen eine große Rolle. „Der Vater des Herrn A“, „der Geburtstag des Herrn A“, „die Species dieses Käfers hier“, „der spezifische Widerstand von Kupfer“ und dergl. sind Kennzeichnungen, die in Fragen vorkommen können. Als Antwort werden dann andere Bezeichnungen derselben Gegenstände verlangt, nämlich Personennamen, Daten, Zahlen und dergl. Die Fragen haben nur deshalb einen Sinn, weil es verschiedene Bezeichnungen desselben Gegenstandes gibt, nämlich die Bezeichnung in der Frage („der

Geburtstag des Herrn A“) und die in der Antwort („der 22. März 1832“). Die Bezeichnungen desselben Gegenstandes nennen wir „gleichbedeutend“. Der Unterschied zwischen Bedeutung und Sinn eines Gegenstandszeichens ist dabei zu beachten; er entspricht dem Unterschied zwischen logischem Wert und Erkenntniswert von Aussagen (§ 50). Die Ausdrücke „der Geburtstag des Herrn A“ und „der 22. März 1832“ haben dieselbe Bedeutung, denn es ist derselbe Tag, den beide bezeichnen. Dabei haben sie aber offenbar verschiedenen Sinn. Das zeigt sich schon darin, daß ihre Identisch-Setzung keine Trivialität ergibt.

Das Kriterium für gleiche Bedeutung besteht in der Substituierbarkeit: zwei Bezeichnungen gelten dann als gleichbedeutend, wenn jede Aussagefunktion, die bei Einsetzung der einen Bezeichnung einen wahren Satz liefert, dasselbe bei Einsetzung der anderen Bezeichnung tut. Das ist die Definition der logischen Identität.

BEISPIEL. Die Sätze „Goethe starb am 22. März 1832“ und „Goethe starb am Geburtstage des Herrn A“ sind gleichermaßen wahr. Das Entsprechende gilt auch für alle anderen Sätze über dieses Datum. Daß der eine der beiden Sätze wertvoll, der andere wertlos ist, ist hierbei gleichgültig. Es kommt für das Kriterium der gleichen Bedeutung, der „Identität“, nur auf den Wahrheitswert der Sätze an.

Die Identität wird im gewöhnlichen Sprachgebrauch, auch in dem der Wissenschaft, nicht immer in ihrem strengsten Sinne genommen. Auch Gegenstände, die nicht im streng logischen Sinne identisch sind, pflegt man sprachlich als identisch zu behandeln; welche Gegenstände als identisch angesehen werden, zeigt sich gewöhnlich in der Verwendung des Wortes „derselbe“ oder einfach „dieser“. Häufig gilt die Identität nicht für den Gegenstand selbst, auf den sie sprachlich bezogen wird, sondern für seine Art, als deren Vertreter er also genommen wird.

BEISPIELE. Die Frage „hast du schon dieses Buch, diesen Schmetterling?“ meint nicht den vorgewiesenen Gegenstand selbst, sondern die Art, als deren Vertreter der Gegenstand genommen wird. Diese uneigentliche Identifizierung kann auch mehrere von einander verschiedene Richtungen haben, wie sich in den folgenden vier Sätzen zeigt: „die Straßenbahn in A. hat dieselben Wagen wie die in B.“; „ich bin heute mit demselben Wagen herausgekommen wie gestern, nämlich 6¹²“; „dies ist derselbe Wagen, der bisher auf der Linie 10 fuhr“; „ich saß in dem Wagen, den du hast vorbeifahren sehen.“

Wie die angeführten Beispiele zeigen, ist zwar in manchen Fällen eindeutig, worauf sich die Identität beziehen soll, d. h. als Vertreter welcher Art der Gegenstand gemeint ist. Z. B. wird bei einem Tier oder einer Pflanze in der Regel die Species gemeint sein. In anderen Fällen dagegen gilt ein Gegenstand je nach dem Zusammenhang als

Vertreter ganz verschiedener Klassen; die sprachlich auf den Gegenstand selbst bezogene Identität gilt dann jeweils nur von einer dieser Klassen. So liegt es im Beispiel der vier Sätze über den Wagen. Um die in solchen Fällen auftretende Verschiedenheit der Richtung der Identifizierung zu charakterisieren, können wir zwei verschiedene Betrachtungsweisen oder Ausdrucksweisen anwenden. Nach der ersten Betrachtungsweise handelt es sich (z. B. bei jenen vier Sätzen) nicht um Identität, sondern um verschiedene andere Relationen, die aber (sei es nur sprachlich, sei es auch in der Auffassung) als Identität genommen werden. Nach der zweiten Betrachtungsweise dagegen handelt es sich nicht um Gleichartigkeit (dieser oder jener Richtung), sondern um Identität im strengen Sinne; allerdings nicht um Identität zwischen den jeweils auftretenden Einzelgegenständen selbst, sondern zwischen Gegenständen höherer Stufe (Klasse oder Relation), auf die die Gegenstände als Repräsentanten hinweisen.

BEISPIEL. Wenden wir auf das angeführte Beispiel der vier Sätze über den, Wagen die erste Betrachtungsweise an, so sagen wir: zwischen den Gegenständen besteht streng genommen nicht die Identität, die der Sprachgebrauch ansetzt, sondern andere Relationen, nämlich a) die Gleichartigkeit in Bau und Aussehen, b) die gleiche Tageszeit oder die gleiche Stelle im Fahrplan, c) die „Genidentität“ (siehe § 128), d. h. Zugehörigkeit verschiedener „Dingzustände“ zu demselben Ding; d) die intersubjektive Zuordnung zwischen Dingzuständen (vgl. §146). Bei der zweiten Betrachtungsweise dagegen nehmen wir die Wagen als Repräsentanten von Gegenständen höherer Stufe; diese Gegenstände höherer Stufe, für die strenge Identität gilt, sind in den vier Fällen: a) der Bautypus (als Klasse von Wagen); b) die Institution, die darin besteht, daß täglich um 6¹² ein Wagen herausfährt, als Klasse von Wagen (-fahrten); c) das physische Ding „Wagen“ als Klasse seiner Zustände; d) der intersubjektive Gegenstand „Wagen“ als Klasse der einander intersubjektiv zugeordneten Gegenstände (§ 148), also ein einzelner Wagen im intersubjektiven Sinne. Daß strenge Identität nur gilt a) für den Bautypus an den beiden Orten, b) für die von mir an den beiden Tagen benutzte Institution, c) für das physische Ding zu verschiedenen Zeiten, nicht dagegen für die Gegenstände selbst, die nur Vertreter dieser Gegenstände höherer Stufe sind, ist leicht zu sehen; nicht so leicht aber im Falle (d), daß die Identität nur für den als Klasse konstituierten intersubjektiven Gegenstand gilt, nicht für die einander intersubjektiv zugeordneten; doch müssen wir uns hier mit einem Hinweis auf die frühere Darstellung der Intersubjektivierung begnügen (§ 146-149).

Aus den angestellten Überlegungen geht hervor, daß bei jeder Aussage über Identität genau zu beachten ist, ob die Identität im strengen Sinne gemeint ist oder nicht. Man darf sagen, daß in den meisten Fällen sprachlicher Identität (also bei Anwendung des Wortes „derselbe“ oder „auch dieser“, oder auch schon bei mehrmaliger Benutzung desselben Wortes) uneigentliche Identität vorliegt. Hier sind dann (nach der zweiten Betrachtungsweise) die Gegenstände als

Vertreter streng identischer Gegenstände höherer Stufe genommen; (in der ersten Betrachtungsweise:) es handelt sich anstatt um Identität um andere Gleichheitsrelationen (§ 11). Als Relationen dieser Art kommen besonders in Betracht: die Gleichheit irgendwelcher Art, im Sinne der Übereinstimmung in irgendeiner Eigenschaft; die Genidentität (§ 128) und die intersubjektive Zuordnung (§ 146f.). Die beiden letzteren werden besonders häufig mit der (eigentlichen) Identität verwechselt; vielleicht trägt ihre bisherige Namenlosigkeit einen Teil der Schuld daran. In allen Fällen solcher Relationen wird der Gegenstand höherer Stufe, für den die Identität gilt, erst aus den nicht-identischen Gegenständen mit Hilfe der betreffenden Relation konstituiert; und durch diese Konstitution entsteht dann erst die Berechtigung, hier von Identität zu sprechen.

LITERATUR. Manche sachlich richtigen, früheren Bemerkungen über Genidentität, die aber diese als „Identität“ bezeichnen, kommen erst durch die deutliche Unterscheidung der beiden Relationen zu ihrem Recht. So besteht z. B. die Forderung von Cornelius (gegenüber dem Widerspruch von Gomperz [Weltansch.] 163) zu Recht, daß die „Identität“ (womit C. die Genidentität meint) aus gewissen Übereinstimmungen an Erlebnissen konstituiert werden müsse. Ferner trifft die kritische Bemerkung von Volkelt [Gewißheit] 130 gegen Avenarius zu: Die „Identität“ (womit auch hier die Genidentität gemeint ist) ist nicht ursprünglich gegeben, darf also nicht zur „reinen Erfahrung“ gerechnet werden.

Es ist bemerkenswert, daß zuweilen der zeitliche Verlauf der Begriffsentwicklung dergestalt ist, daß zunächst eine Relation der vorhin charakterisierten Art sprachlich als Identität genommen und dann erst der Gegenstand höherer Stufe konstituiert wird, durch den dieser Sprachgebrauch gerechtfertigt wird; und zwar wird er sozusagen gerade durch diesen uneigentlichen Sprachgebrauch konstituiert. Hierher gehört auch die Methode der Konstitution eines Gegenstandes auf Grund anderer Gegenstände durch die Angabe, wann immer zwei der zugrunde liegenden Gegenstände als identisch angesprochen werden sollen.

BEISPIELE. Die auf der Genidentität beruhende Konstitution von Wahrnehmungsdingen kann etwa die Form annehmen: „ein wahrgenommenes Ding a und ein wahrgenommenes Ding b sind dasselbe Ding, wenn a und b die und die Bedingungen erfüllen (nämlich die Genidentitätskriterien)“. Ferner werden z. B. die Tierarten (und in analoger Weise die Pflanzenarten) dadurch konstituiert, daß die Zoologie von „demselben“ Tier spricht, wenn die und die Kriterien erfüllt sind. Auch die vorhin genannten vier Fälle der Redeweise von „demselben“ Wagen können hier herangezogen werden. Ein wichtiges Beispiel bildet die Charakterisierung der verschiedenen geometrischen Disziplinen. Nach F. Klein können sie aufgefaßt werden als Theorien der Eigenschaften, die in bezug auf verschiedene Arten der Transformation invariant sind. Dementsprechend kann die Begriffsbildung und daher auch die Konstitution der Topologie dadurch charakterisiert werden, daß geometrische Gebilde als

identisch angesprochen werden (z. B. zwei gezeichnete Figuren als Darstellungen „desselben“ Sachverhaltes), wenn sie homöomorph sind; entsprechend in der projektiven Geometrie, wenn sie projektive Verwandtschaft aufweisen; entsprechend in der metrischen (oder äquiformen) Geometrie, wenn sie ähnlich (oder äquiform) sind; schließlich in einer nicht vorhandenen, etwa der Topographie entsprechenden, aber rein geometrischen Disziplin, wenn sie kongruent sind. (Die Bezeichnungen Homöomorphie, projektive Verwandtschaft, Ähnlichkeit und Kongruenz werden in der Regel nur auf Gebilde desselben Systems angewandt, nicht auf zwei Figuren, also disparate Gebilde; genauer müßten wir deshalb sagen: „wenn die Figuren so beschaffen sind, daß sie, in ein System gebracht, die Beziehung der Homöomorphie, . . . haben würden.“)

160. Das Wesen der Gegenstandsarten des Psychischen, Physischen und Geistigen

Es sei zunächst noch einmal kurz zusammengefaßt, wie das Wesen der verschiedenen Gegenstandsarten (hier nur der hauptsächlichsten) und ihre Unterschiede sich auf Grund des Konstitutionssystems darstellen. Für die nachher zu erörternden Probleme ist das von grundlegender Bedeutung. Die Unterschiede innerhalb der Hauptgegenstandsarten lassen wir jetzt unberücksichtigt, um nicht auf Einzelheiten eingehen zu müssen. Wir greifen deshalb von jeder Gegenstandsart die wesentlichsten Vertreter heraus: im Eigenpsychischen die Erlebnisse, ihre einmaligen Bestandteile und die Qualitäten (der Sinnesempfindungen, Gefühle, Wollungen usw.); im Physischen die physischen Dinge; im Fremdpsychischen auch wieder die Erlebnisse, ihre einmaligen Bestandteile und die Qualitäten; im Geistigen die primären geistigen Gegenstände und allgemeine höhere.

Das Konstitutionssystem zeigt, daß alle Gegenstände sich aus „meinen Elementarerlebnissen“ als Grundelementen konstituieren lassen; mit anderen Worten (denn das bedeutet der Ausdruck „konstituieren“): alle (wissenschaftlichen) Aussagen lassen sich unter Beibehaltung des logischen Wertes umformen in Aussagen über meine Erlebnisse (genauer: über Beziehungen zwischen ihnen). Jeder Gegenstand, der nicht selbst eins meiner Erlebnisse ist, ist somit ein Quasigegenstand; sein Name ist ein abkürzendes Hilfsmittel, um über meine Erlebnisse zu sprechen. Und zwar ist der Name innerhalb der Konstitutionstheorie und damit innerhalb der rationalen Wissenschaft nur eine Abkürzung; ob er außerdem noch etwas „an sich Bestehendes“ bezeichnet, ist eine Frage der Metaphysik, die innerhalb der Wissenschaft keinen Platz hat (vgl. § 161 und 176).

Die eigenpsychischen Gegenstände (und zwar die wichtigsten, oben genannten) sind teils selbst meine Erlebnisse, teils Klassen von solchen, die mit Hilfe der Grundrelation(en) gebildet worden sind,

teils Relationen zwischen ihnen selbst und diesen Klassen; es sind also meine Erlebnisse selbst und Hilfsausdrücke (Quasigegegenstände) der nächsten Stufen.

Die physischen Gegenstände sind vierdimensionale Anordnungen von Qualitäten (bzw. von Zahlen, die die Qualitäten vertreten), also von Klassen meiner Erlebnisse. Die Erlebnisse sind zunächst in Klassen und diese in Vierfachsysteme von Reihen gefaßt; gewisse Teilsysteme hiervon sind die physischen Gegenstände.

Die fremdpsychischen Gegenstände bestehen in einer neuen Anordnung der eigenpsychischen Gegenstände nach Maßgabe gewisser physischer Gegenstände (nämlich meines Leibes und der Leiber der anderen Menschen). Sie stimmen also mit den physischen Gegenständen darin überein, daß auch sie Ordnungen der eigenpsychischen Gegenstände sind. Während aber diejenige Ordnung der eigenpsychischen Gegenstände, die zu den physischen führt, eine der Ordnung des Eigenpsychischen ganz fremde Beschaffenheit hat (nämlich jenes vierfache Reihensystem), hat diejenige Ordnung der eigenpsychischen Gegenstände, die die fremdpsychischen ergibt, eine weitgehende Ähnlichkeit mit der Ordnung der eigenpsychischen Gegenstände selbst, zwar nicht in bezug auf die Nachbarschaft im Einzelnen (nämlich die Anordnung in der Zeit), aber in bezug auf die allgemeinen Gesetze der Ordnungs-nachbarschaft (nämlich die psychologischen Gesetze des Verlaufs in der Zeit).

Die geistigen Gegenstände sind Ordnungen fremdpsychischer (und in geringerem Maße auch eigenpsychischer) Gegenstände, die gewöhnlich mehrere Stufen über ihnen stehen.

161. Konstitutionales und metaphysisches Wesen

Die gegebenen Antworten auf die Frage nach dem Wesen der verschiedenen Gegenstandsarten werden sicherlich vielfach als unbefriedigend empfunden, nämlich dann, wenn mit der Frage nicht das konstitutionale, sondern das metaphysische Wesen gemeint war. Die Frage nach dem konstitutionalen Wesen eines Gegenstandes will wissen, wie er im konstitutionalen Zusammenhang des Systems steht, insbesondere, wie er sich aus den Grundgegenständen herleitet. Die Frage nach dem metaphysischen Wesen dagegen will wissen, was der betreffende Gegenstand an sich sei. Daß sie voraussetzt, es gebe den Gegenstand nicht nur als bestimmte Konstitutionsform, sondern auch als „Gegenstand an sich“, charakterisiert gerade diese Frage als zur Metaphysik gehörig. Häufig wird dies übersehen und daher diese Frage

auch in der nicht-metaphysischen Wissenschaft gestellt, wo sie keine Berechtigung und keinen Sinn hat.

Es muß noch genauer angegeben werden, was unter dem konstitutionalen Wesen eines Gegenstandes zu verstehen ist. Genau genommen kann in der Wissenschaft gar nicht von dem Wesen, auch nicht dem konstitutionalen, eines Gegenstandes gesprochen und folglich auch nicht danach gefragt werden. Nur in einem gewissen uneigentlichen Sinne hat ein Gegenstand ein Wesen, hat ein Gegenstandsname eine Bedeutung, hat also die Frage nach der Bedeutung eines Gegenstandsnamens einen Sinn. Genau genommen muß die Frage nicht lauten: „welche Bedeutung hat dieses Gegenstandszeichen?“, sondern: „welche Sätze, in denen dies Gegenstandszeichen auftreten kann, sind wahr?“ Eindeutig beurteilbar ist nur die Wahrheit oder Falschheit eines Satzes, nicht die Bedeutung eines Zeichens, auch nicht eines Gegenstandszeichens. Die Angabe des Wesens eines Gegenstandes oder, was dasselbe ist, die Angabe der Bedeutung des Zeichens eines Gegenstandes, besteht deshalb in der Angabe von Kriterien der Wahrheit derjenigen Sätze, in denen das Zeichen dieses Gegenstandes auftreten kann. Solche Kriterien können in der verschiedensten Weise formuliert werden; dadurch ist dann die jeweilige Art der Wesensangabe charakterisiert. Bei der Angabe des konstitutionalen Wesens eines Gegenstandes besteht das Kriterium in der Konstitutionsformel des Gegenstandes als einer Umformungsregel, mit deren Hilfe jeder Satz, in dem das Zeichen des Gegenstandes auftreten kann, schrittweise in Sätze über Gegenstände niederer Konstitutionsstufe übersetzt werden kann und schließlich in einen Satz über die Grundrelation(en) allein. Fassen wir die in der Relationsliste der Grundrelation(en) zusammengestellten Erlebnispaare, für die die Grundrelation gilt, als Angabe der Ur-Sachverhalte auf, so besteht also das Kriterium der soeben genannten Art in einer Zurückführung aller Sätze über den Gegenstand, nach dessen konstitutionalem Wesen gefragt wird, auf solche Sätze, die sich durch die Ur-Sachverhalte als wahr oder falsch erweisen lassen.

Der früher (§ 2o) erwähnte Begriff der „Wesensbeziehung“, der in den Erörterungen über Wesensprobleme eine große Rolle spielt (besonders bei den Problemen der Kausalität und des psychophysischen Parallelismus), ist mit dem des metaphysischen Wesens verwandt. Eine Wesensbeziehung kann nicht in das Konstitutionssystem eingeordnet werden. Aussagen über sie können also nicht in eine verifizierbare Form gebracht werden. Also kann die Wissenschaft auch

schon eine Frage über die Wesensbeziehung nicht stellen. Dieser Begriff erweist dadurch seine Zugehörigkeit zur Metaphysik.

LITERATUR. Vgl. Hertz [Einleitg.] 129f. über die Frage nach dem „Wesen“ der Kraft oder der Elektrizität.

162. Über den Leib-Seele-Dualismus

Sind Leib und Seele, Physisches und Psychisches zwei verschiedene Substanzen (oder Prinzipien oder Gegenstandsarten oder Seiten) der Welt oder gibt es nur eine Substanz (oder Gegenstandsart usw.)? (Dieses Dualismusproblem ist wohl zu unterscheiden von dem eigentlichen „psychophysischen Problem“, nämlich dem Problem der gegenseitigen Abhängigkeitsbeziehungen zwischen physischen und psychischen Vorgängen, das nachher besonders behandelt werden soll (§ 166-169).) Betrachten wir die genannte Frage vom Gesichtspunkte der Konstitutionstheorie aus, so wird der Dualismus etwa in folgender Weise argumentieren. Obwohl die Konstitutionstheorie Wert darauf legt, beim Aufbau des Konstitutionssystems von einer einheitlichen Basis auszugehen, so muß sie doch, um alle Gegenstände der Wissenschaft mit dem System zu erfassen, verschiedene Gegenstandsarten konstituieren, vor allem die des Physischen und des Psychischen. Daraus folgt (so sagt der Dualismus), daß es trotz der Einheit der Basis doch Unterschiede zwischen den Gegenstandsarten gibt, insbesondere den Hauptunterschied zwischen Physischem und Psychischem. Demgegenüber ist aber darauf hinzuweisen, daß die Konstitutionstheorie nur der realistischen Sprechweise der Realwissenschaften zuliebe von „Gegenstandsarten“, überhaupt von konstituierten „Gegenständen“ spricht. Innerhalb ihres Rahmens würde sie statt dessen passender von „Ordnungsformen“ und deren Arten sprechen. Bei jedem Monismus-Dualismus-Problem irgendeines Gebietes ist genau zu unterscheiden, ob sich die Frage der Einheitlichkeit oder Mehrheitlichkeit auf das zu Ord nende beziehen soll oder auf die Ordnungsformen. Die Ordnungsformen sind in jedem Falle in mehreren verschiedenen Arten vorhanden, und zwar in beliebig großer Zahl. Daher ist die Frage nur von Belang in bezug auf das zu Ord nende, die Grundelemente. In diesem Bezug aber ist sie für das Konstitutionssystem, und damit für das Monismus-Dualismus-Problem des Physischen und Psychischen, wegen der Einheitlichkeit der Grundelemente des Systems zugunsten des Monismus zu entscheiden.

Der Sachverhalt möge durch ein Gleichnis anschaulich gemacht werden. Wir betrachten den nächtlichen Sternhimmel; weder Wolken noch Mond sollen zu sehen sein, nur Sterne. Wir können Unterscheidungen und Einteilungen der Sterne

vornehmen; wir bemerken verschiedene „Gegenstandsarten“, unterschieden nach Art des Lichtes, Helligkeit, Farbe. Hier ist also das zu Ordneende selbst verschiedenartig.

Nun wollen wir im Gegensatz dazu einmal den (fiktiven) Fall annehmen, es seien nur Fixsterne gleicher Helligkeit und gleicher Farbe zu sehen. Hier würden wir auf die Frage nach der Zahl der Gegenstandsarten zu antworten haben: wir bemerken nur Gegenstände von einer Art. Wir würden uns in der Berechtigung dieser Antwort nicht dadurch irre machen lassen, daß jemand einwendet: „nein, es sind eine ganze Reihe verschiedener Gegenstandsarten zu bemerken: erstens die Sterne selbst, zweitens die Abstände je zweier Sterne, drittens die Größenverhältnisse je zweier Abstände, viertens die Dreiecke je dreier Sterne, fünftens die Überdeckungsbeziehung zweier Dreiecke, usf.; diese Gegenstandsarten sind tatsächlich völlig verschieden von einander: ein Abstand ist kein Stern, ein Verhältnis zweier Abstände ist kein Abstand, usf.“ Gegen diesen Einwand würden wir erwidern: die aufgezählten verschiedenen Gegenstandsarten sind (außer der der Sterne selbst) keine autonomen Gegenstandsarten; sie umfassen überhaupt nicht Gegenstände im eigentlichen Sinne, die den Sternen koordiniert werden könnten, sondern Beziehungen und Beziehungsgefüge an den Sternen; wenn wir überhaupt Sterne bemerken, so bemerken wir sie an bestimmten Stellen, und damit sind dann Abstände, Figuren und Verhältnisse notwendig mitgegeben. Die Frage, ob wir eine, zwei oder mehrere Arten von Gegenständen bemerken, kann nicht die Anzahl der feststellbaren Arten solcher Ordnungsformen an den Elementen meinen, denn die sind, wie die angeführten fünf Beispiele schon erkennen lassen, in unbegrenzter Anzahl vorhanden; die Frage kann nur die Arten der Elemente selbst meinen.

Das Gleichnis von den Sternen (und zwar der zweite Fall mit den eigenschaftslosen, nur beziehungsverknüpften Sternen) gibt ein gutes Bild von dem, was die Konstitutions-theorie meint: alle Gegenstände der Realwissenschaften (außer den Elementarerlebnissen selbst, die den Sternen entsprechen) sind Sternbilder nebst Verhältnissen und Verknüpfungen von solchen, die aus eigenschaftslosen, aber ordenbaren Sternen gebildet werden; die Verschiedenheit der sogenannten Gegenstandsarten, insbesondere der Unterschied zwischen Physischem und Psychischem, bedeutet nur eine verschiedene Art der Sternbilder (oder ihrer Verknüpfungen) infolge verschiedener Zusammenfassungsweise.

Wenden wir nun das, was in dem Gleichnis deutlich geworden ist, auf das Problem Monismus-Dualismus an, so sehen wir, daß wir hier nicht Physisches und Psychisches als zwei Prinzipien oder Seiten der Welt auffassen dürfen. Es sind Ordnungsformen des einen, einheitlichen Gebietes eigenschaftsloser, nur beziehungsverknüpfter Elemente. Solcher Ordnungsformen gibt es unbegrenzt viele. Wollten wir die Verschiedenheit zwischen Physischem und Psychischem als Verschiedenheit zweier Substanzen oder Seiten der Welt gelten lassen, so dürften wir daher auch nicht bei diesen beiden stehen bleiben. Es gibt auch in der heutigen Wissenschaft schon eine größere Anzahl von Gegenstandsarten, die die gleiche Selbständigkeit haben

und daher den gleichen Anspruch darauf erheben könnten, als Wesensseiten der Welt zu gelten. Daß das alte metaphysische Problem des Dualismus nur gerade von Physischem und Psychischem spricht, liegt allein daran, daß die Wissenschaft zuerst auf die Selbständigkeit dieser beiden Gegenstandsarten, genauer: Konstitutionsformen, aufmerksam wurde. Inzwischen sind aber andere Gegenstandsarten (besonders die der geistigen Gegenstände, der biologischen Gegenstände und der Werte) als selbständig erkannt worden, wenn sie auch gegenwärtig noch im Kampf um ihr gleiches Recht neben den physischen und psychischen Gegenständen stehen (vgl. auch die Beispiele weiterer Gegenstandsarten in § 25). Auch diese Aufzählung der Gegenstandsarten nennt aber noch zu wenige, weil jede von ihnen Gegenstände verschiedener Konstitutionsstufen zusammenfaßt, wie im Entwurf des Konstitutionssystems gezeigt worden ist. Diese Zusammenfassung ist zwar für die grobe Einteilung zweckmäßig; doch darf nicht übersehen werden, daß die Gegenstände verschiedener Stufen verschiedenen Gegenstandssphären angehören (§ 41, 29), also logisch selbständigen und völlig getrennten Gebieten. Der Dualismus zeigt sich somit als eine letzten Endes willkürliche Beschränkung auf zwei zwar wichtige, aber nicht prinzipiell herausgehobene Gegenstandsgebiete; als These über eine prinzipielle Beschaffenheit der Welt wäre er jedenfalls nicht haltbar, sondern müßte einem Pluralismus weichen, der der Welt unbegrenzt viele Seiten oder Substanzen zuerkennt. Aber das wären dann eben nur die unbegrenzt vielen möglichen Formen, die Elemente auf Grund ihrer Grundrelation(en) zu ordnen. Das Ergebnis bleibt: in der Welt der Erkenntnisgegenstände gibt es zwar (wie in jedem Gebiet, sofern es überhaupt ordenbar ist) unbegrenzt viele Ordnungsformen, aber nur eine, einheitliche Art des zu Ordnenen, der Elemente.

LITERATUR. Nach Natorps Ansicht, mit dessen Auffassung die angegebene verwandt ist, geht diese Überwindung des Dualismus des Physischen und Psychischen auf Kant zurück. Nach Kant, so sagt Natorp [Psychol.] 148, „soll die „Materie“, nämlich die Empfindungen, für den äußeren und inneren Sinn ein und dieselbe und nur die „Form“, d. h. die Ordnungsweise, verschieden sein.“ N. gibt auch weitere historische Bemerkungen und systematische Erörterungen zu dem behandelten Problem. Ferner stimmt die angegebene Auffassung mit der von Russell [Mind] überein, der auch weitere Literatur hierzu nennt (S. 22ff.); er leitet die Auffassung von W. James her und führt vor allem auch die „Behavioristen“ an. Eine andere, aber verwandte Formulierung bei Ziehen ([Erkth.] 19f, 43ff. [Gegenw. Stand] 66ff. „Binomismus“) und Russell ([Mind] 287ff.) spricht Physisches und Psychisches als zwei Arten der Gesetzmäßigkeit für dieselben Elemente an. Die Formulierung von Mach ([Anal.] 14, [Erk.] 18): verschiedene Untersuchungsrichtungen in bezug auf denselben Stoff, ist ebenfalls mit der gegebenen Auffassung verwandt.

163. Das Problem des Ich

Das „Ich“ ist die Klasse der Elementarerlebnisse. Es wird häufig mit Recht betont, daß das Ich nicht ein Bündel von Vorstellungen oder Erlebnissen sei, sondern eine Einheit. Dem widerspricht die aufgestellte These nicht, denn (wie in § 37 gezeigt und häufig wieder betont worden ist) eine Klasse ist nicht die Kollektion, die Summe, das Bündel ihrer Elemente, sondern ein Einheitsausdruck für das den Elementen Gemeinsame.

Die Existenz des Ich ist kein Ur-Sachverhalt des Gegebenen. Aus dem cogito folgt nicht sum; aus dem „ich erlebe“ folgt nicht, daß ich bin, sondern, daß ein Erlebnis ist. Das Ich gehört gar nicht zum Ausdruck des Grunderlebnisses, sondern wird erst später konstituiert, wesentlich zum Zweck der Abgrenzung gegen die „Anderen“, also erst auf hoher Konstitutionsstufe, nach der Konstitution des Fremdpsychischen. Ein passenderer Ausdruck als „ich erlebe“ wäre also „erlebe“ oder noch besser „dies Erlebnis“. An Stelle des Descartesschen Spruches wäre nun zu setzen: „dies Erlebnis; also ist dies Erlebnis“, und das wäre freilich eine bloße Tautologie. Wie früher bei Erörterung der eigenpsychischen Basis schon angedeutet worden ist, gehört das Ich nicht zum Ur-Sachverhalt (§ 65). Die philosophische Selbstbesinnung hat bei den Philosophen verschiedener Richtungen zu dem übereinstimmenden Ergebnis geführt, daß die ursprünglichen Bewußtseinsvorgänge nicht als Tätigkeiten eines handelnden Subjektes, des „Ich“, aufgefaßt werden dürfen.

LITERATUR. Nicht „ich denke“, sondern „es denkt in mir“, sagt Russell [Mind] 18, und wir würden auch noch wie Lichtenberg (nach Schlick [Erkenntnisl.] 147f.) das „in mir“ streichen. Eine ähnliche Ablehnung der Tätigkeit im Ur-Sachverhalt findet sich bei Nietzsche [Wille] § 304, 309; Avenarius [Kritik]; Natorp [Psychol.] 41ff.; Driesch [Ordnungsl.]; Schlick [Erkenntnisl.] 147f. Vgl. auch die Literaturhinweise in § 65. Wohin die falsche Zerspaltung des Ursachverhaltes in Ich und Objekt weiter führen kann, zeigt sich bei N. Hartmann [Metaphysik] 38, 40, wo nicht nur jene zwei, sondern schließlich vier Schichten unterschieden werden: Subjekt, Objektbild, Objekt, Transsubjektives.

164. Das Wesen der intentionalen Beziehung

Die intentionale Beziehung besteht zwischen einem inhalthabenden psychischen Vorgang und seinem Inhalt, z. B. zwischen meiner augenblicklichen Vorstellung des Kölner Domes und diesem Gebäude als dem Inhalt oder dem „Gemeinten“ dieser Vorstellung. Zum Vorbereich der Beziehung gehören also die „intendierenden“, auf etwas gerichteten, psychischen Vorgänge, wie Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gefühle (soweit sie sich auf etwas beziehen) usw. Die umstrittene

Frage, ob alle psychischen Vorgänge hierher gehören, „intentional“ sind, mag hier dahingestellt bleiben. Besteht nun die intentionale Beziehung etwa zwischen einem bestimmten Wahrnehmungserlebnis eines Baumes und dem in ihm gemeinten Baum, so ist unter dem „gemeinten Baum“ zunächst der „sich in der Wahrnehmung darstellende“ Baum zu verstehen, der auch ein geträumter oder halluzinierter sein kann; ob es nur ein solcher unwirklicher Baum ist, oder ob es einen wirklichen Baum gibt, der dem gemeinten entspricht, ist eine sekundäre Frage, die für die unmittelbare Beschaffenheit des Erlebnisses noch nicht in Betracht kommt.

Die übliche Auffassung über die intentionale Beziehung besagt nun, daß solche intentionalen psychischen Vorgänge in eigentümlicher Weise aus sich herausweisen, eben auf ihr „intentionales“ oder „gemeintes“ Objekt, das nicht mit ihnen identisch sei, und daß die Beziehung daher von eigener Art und nicht auf Anderes zurückführbar sei. Richtig an dieser Auffassung ist, daß das Erlebnis und sein intentionales Objekt nicht identisch sind. Aber die intentionale Beziehung ist nicht eine Beziehung ganz eigener Art, die sich nirgends sonst fände, als zwischen einem psychischen Gebilde und dem, was sich in ihm darstellt. Denn vom Standpunkt der Konstitutionstheorie aus ist ja der gemeinte Baum eine gewisse, schon recht komplizierte Ordnung von Erlebnissen, nämlich von denjenigen Erlebnissen, von denen wir sagen, daß der Baum ihr intentionales Objekt sei; dabei sind diese Erlebnisse Einheiten, die nicht zerlegt, sondern nur in verschiedene Ordnungen gebracht werden können, und zwar hier in die Ordnung, die den gemeinten Baum darstellt. Wir erkennen hieraus: die intentionale Beziehung besteht allgemein zwischen einem Erlebnis und einer Erlebnisordnung, wenn die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sind: erstens muß das Erlebnis zu dieser Ordnung gehören, zweitens muß diese Ordnung eine von denjenigen Konstitutionsformen sein, in denen wirklichkeitsartige Gegenstände konstituiert werden. („Wirklichkeitsartig“ heißen diejenigen Gegenstände, für die die Unterscheidung zwischen wirklich und unwirklich sinnvoll ist, auch bevor diese Unterscheidung noch getroffen ist (§ 172). Das stimmt damit überein, daß für das intentionale Objekt die Wirklichkeitsfrage noch nicht entschieden zu sein braucht.)

Die Beziehung eines Elementes zu den Relationsgefügen bestimmter Struktur, in die es eingeordnet ist, ist eine der wichtigsten Beziehungen der angewandten Relationstheorie. Die intentionale Beziehung ist nichts Anderes als diese Beziehung auf einem bestimmten Gebiete, nämlich zwischen einem Erlebnis

(oder Erlebnisbestandteil) und einer Ordnung von wirklichkeitsartiger Struktur. Allerdings ist nichts dagegen einzuwenden, wenn eine solche Beziehung als „Hinweis auf etwas außerhalb seiner selbst“ formuliert wird, wofern man sich nur klar macht, daß das „außerhalb“ als nichtidentisch oder genauer: als umfassenderer Zusammenhang verstanden werden muß.

BEISPIELE. Es seien Beispiele der genannten allgemeinen Beziehung auf anderen Gebieten genannt; auch hier kann der Ausdruck vom „Hinweisen“ angewandt werden. Eine bestimmte Pflanze weist auf das botanische System der Pflanzen hin; ein bestimmter Farbton weist auf den Farbkörper hin, eine Person auf ihre Familie oder ihren Staat oder ihre Berufshierarchie, und dgl.

Die intentionale Beziehung gehört zu der gleichen Art wie die Beziehungen der genannten Beispiele. Freilich pflegt bei einem Erlebnis, in dem ein Baum auftritt, das Meinen dieses Baumes bewußt zu sein, während eine Farbe ohne Bewußtsein des Farbkörpers bewußt zu sein pflegt. Aber das ist nur ein gradueller Unterschied; das Bewußtsein des Baumes kann unter Umständen auch fehlen, freilich bei einem erwachsenen Menschen verhältnismäßig selten. Wenn man aber sagt, es liege im Wesen eines Erlebnisses, auf irgend etwas intentional hinzuweisen, auch wenn nicht bei jedem Erlebnis sein intentionales Objekt bewußt werde, so gilt auch dies vom Gesichtspunkt der Konstitutionstheorie aus allgemein: es ist für jeden Gegenstand wesentlich, daß er gewissen Ordnungszusammenhängen angehört, sonst könnte er überhaupt nicht konstituiert sein, also nicht als Erkenntnisgegenstand bestehen.

LITERATUR. Die traditionelle Theorie der Intentionalität stammt von Brentano und ist von Husserl [Phänomenol.] 64ff. weitergeführt worden.

Unsere Auffassung stimmt im Wesentlichen überein mit der von Russell [Mind]. Sie steht auch der Auffassung von Jacoby ([Ontol.] 258ff.) nahe, nach der es sich um Überschneidung zweier Systemzusammenhänge handelt: der Bewußtseinssystematik und einer anderen Systematik, z. B. der Außenwirklichkeit; J. hebt mit Recht hervor, daß durch diese Einsicht die „Verdoppelung der außenwirklichen Bestände in Erscheinung und Ding an sich“ als überflüssig wegfällt (S. 257).

165. Das Wesen der Kausalität

In der Wahrnehmungswelt bestehen gewisse Gesetzmäßigkeiten, die die Konstitution dieses Gebietes in beträchtlichem Maße vervollständigen und zum großen Teil überhaupt erst möglich machen. Diese Gesetzmäßigkeiten haben die Form von Implikationen zwischen Zuschreiburigen zweier Stellen oder Stellegebiete, die ein bestimmtes Verhältnis in der Stellenordnung zueinander haben. Vorgänge der Wahrnehmungswelt sind ja dargestellt durch vierdimensionale Ge-

bierte von Weltpunkten, denen (zum Teil) Qualitäten zugeschrieben sind (vgl. die Konstitution der Wahrnehmungswelt, § 125f., 133f.). Ein solches Gesetz hat also die Form: „wenn den Weltpunkten eines (vierdimensionalen) Gebietes Qualitäten in der und der Weise zugeschrieben sind, so sind den Weltpunkten eines anderen Gebietes, das zu jenem Gebiet ein Lageverhältnis von der und der Art hat, Qualitäten in der und der Art zugeschrieben oder zuzuschreiben.“ Sind die beiden durch die Implikation verbundenen Gebiete gleichzeitig, so handelt es sich um ein Zustandsgesetz, sind sie nacheinander, um ein Ablaufgesetz. Sind die beiden vierdimensionalen Gebiete benachbart, so handelt es sich um ein Nachbarschaftsgesetz; bei einem Zustandsgesetz liegt in diesem Falle räumliche, bei einem Ablaufgesetz zeitliche Nachbarschaft vor. In diesem letzteren Falle (Ablaufgesetz mit zeitlicher Nachbarschaft) heißt das Gesetz ein Kausalgesetz. Von den beiden vierdimensionalen, zeitlich benachbarten Gebieten, also von den aufeinander folgenden Vorgängen, zwischen denen die Abhängigkeit besteht, wird der frühere die „Ursache“ des späteren, dieser die „Wirkung“ jenes genannt.

Innerhalb der Wissenschaft bedeutet also Kausalität nur funktionale Abhängigkeit bestimmter Art. Darauf muß hier noch ausdrücklich hingewiesen werden, weil immer wieder die Auffassung vertreten wird, daß außer der funktionalen Abhängigkeit zwischen den beiden Vorgängen noch eine „reale“ Beziehung oder „Wesensbeziehung“ bestehe, indem nämlich der erste Vorgang den zweiten „bewirke“, „erzeuge“, „hervorbringe“. Merkwürdigerweise wird noch in der Gegenwart häufig, selbst von Physikern und Erkenntnistheoretikern, die Meinung vertreten, die Wissenschaft, also hier die Physik, dürfe sich nicht mit der Untersuchung jener funktionalen Abhängigkeiten begnügen, sondern müsse gerade die „Realursachen“ feststellen.

Der Irrtum in dieser Ansicht tritt noch deutlicher hervor, wenn wir nicht die Wahrnehmungswelt, sondern die rein quantitative physikalische Welt, auf die sich ja die Physik bezieht, betrachten. In der physikalischen Welt kann überhaupt nicht von Vorgängen gesprochen werden, die in dem Verhältnis Ursache-Wirkung zueinander ständen. Die Begriffe „Ursache“ und „Wirkung“ haben nur innerhalb der Wahrnehmungswelt eine Bedeutung. Sie sind daher mit angesteckt von der Ungenauigkeit, die die Begriffsbildungen dieser Welt haben. Die Ablaufgesetze der physikalischen Welt, also die Kausalgesetze der Physik, sprechen nämlich nicht eine Abhängigkeit zwischen Vorgängen aus, sondern eine Abhängigkeit zwischen einem Zustand und einem gewissen Grenzwert in bezug auf die Zu-

schreibung der Zustandsgrößen (nämlich dem zeitlichen Differentialquotienten einer Zustandsgröße). Nur diese Kausalgesetze, nicht die der Wahrnehmungswelt, gelten streng und ausnahmslos; jene dagegen gelten nur unstreng, nämlich nur unter der unbestimmten Klausel: „wofern nicht noch ein anderer Umstand hindernd eingreift.“ Sprechen wir also von strengen Kausalgesetzen, so können nur die physikalischen gemeint sein; dann aber ist nichts da, was „Ursache“ und „Wirkung“ genannt werden könnte (denn einen Momentanzustand wird man nicht „Ursache“ nennen wollen, und noch weniger einen Differentialquotienten „Wirkung“). Und erst recht kann hier von einer Wesensbeziehung des „Bewirkens“ keine Rede sein. Über den metaphysischen, außerwissenschaftlichen Charakter der Wesensbeziehungen ist schon mehrfach gesprochen worden. Vgl. auch die allgemeinen Bemerkungen über Wesensprobleme am Schluß von § 169, die auch für das Kausalitätsproblem gelten.

LITERATUR. Die Ablehnung des „realen Bewirkens“ innerhalb der Wissenschaft ist seit Hume so oft und deutlich dargelegt worden (hier sei nur auf Mach, Verworn [Kondit.] und Vaihinger [Als Ob] hingewiesen), daß eine ausführlichere Klarlegung vom Standpunkte der Konstitutionstheorie aus überflüssig erscheint; die vielleicht deutlichste Widerlegung hat Russell in seinem Vortrag [Cause] gegeben.

B. DAS PSYCHOPHYSISCHE PROBLEM

166. Formulierung des Problems

Unter dem psychophysischen Problem soll hier nicht die Frage verstanden werden, ob allen psychischen Vorgängen ein gleichzeitiger physiologischer Vorgang im Zentralnervensystem zugeordnet ist (und zwar so zugeordnet, daß zu ähnlichen psychischen Vorgängen ähnliche physiologische gehören). Dies wird hier als empirische Hypothese vorausgesetzt. Ferner ist aber auch nicht das Problem gemeint, wie die einzelnen Hirnvorgänge beschaffen seien, die den einzelnen Arten psychischer Vorgänge zugeordnet sind. Dieses „Zuordnungsproblem“ der psychophysischen Beziehung (s. § 21) zu lösen, ist eine Aufgabe der Physiologie, die in dem philosophischen Problem als schon gelöst oder mindestens als lösbar vorausgesetzt wird. Es handelt sich hier um das Problem, das wir früher als „Wesensproblem“ der psychophysischen Beziehung bezeichnet hatten (§ 22); in ihm wird danach gefragt, wie denn die Parallelität der beiden so verschiedenartigen Vorgangsreihen zu denken und zu erklären sei. Seitdem dieses alte Problem durch die neuere Naturphilosophie wieder aufgegriffen worden ist, zählt es zu den am meisten behandelten und umstrittenen philosophischen Problemen.

LITERATUR. Du Bois-Reymond [Grenzen] 33ff. formuliert das Problem so: „Machen wir dagegen dieselbe Voraussetzung astronomischer Kenntnis für das Gehirn des Menschen, ... so wird zwar in bezug auf alle darin in stattfindenden materiellen Vorgänge unser Erkennen ... vollkommen sein.... Auch die mit geistigen (in unserer Sprache: „psychischen“) Vorgängen der Zeit nach stets, also wohl notwendig zusammenfallenden materiellen Vorgänge wären ebenso vollkommen durchschaut.... Was aber die geistigen Vorgänge selber anbetrifft, so zeigt sich, daß sie bei astronomischer Kenntnis des Seelenorgans uns ganz ebenso unbegreiflich wären, wie jetzt.... Welche denkbare Verbindung besteht zwischen bestimmten Bewegungen bestimmter Atome in meinem Gehirn einerseits, andererseits den für mich ursprünglichen, nicht weiter definierbaren, nicht wegzuleugnenden Tatsachen: „ich fühle Schmerz, fühle Lust“ . . . Es ist eben durchaus und für immer unbegreiflich, daß es einer Anzahl von Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Stickstoff-, Sauerstoff- usw. Atomen nicht sollte gleichgültig sein, wie sie liegen und sich bewegen ... Es ist in keiner Weise einzusehen, wie aus ihrem Zusammenwirken Bewußtsein entstehen könne.“ (Hier gesperrt.) Das Zitat ist ausführlich hergesetzt, weil sich hier in besonders typischer Gestalt zeigt, wie ein Problem durch falsche Fragestellung bis zur völligen Undurchsichtigkeit verdunkelt werden kann.

Von der überaus reichen Literatur des Problems seien nur die übersichtlichen Erörterungen von Busse [Geist] genannt; im gleichen Buche gibt Dürr eine ausführliche Literaturübersicht; ferner Erdmann [Leib].

167. Das psychophysische Problem geht nicht vom Fremdpsychischen aus

Wir wollen nun genauer überlegen, welches eigentlich der Sachverhalt ist, nach dessen Erklärung hier gefragt wird, und in welcher Situation dieser Sachverhalt festgestellt wird.

Wir wollen (ebenso wie Du Bois-Reymond) die Kenntnis der Hirnvorgänge voraussetzen; das drücken wir durch die Fiktion aus, wir seien im Besitze eines „Hirnspiegels“, d. h. eines Apparates, der uns gestattet, ein lebendes Hirn genau zu beobachten.

Zunächst könnten wir auf den Gedanken kommen, den Sachverhalt, um den es sich im psychophysischen Problem handelt, dadurch zur Beobachtung zu bringen, daß wir die Hirnvorgänge einer Versuchsperson mit Hilfe des Hirnspiegels sehen und gleichzeitig ihre Angaben hören über das, was in ihrem Bewußtsein vorgeht, ferner auch ihre Ausdrucksbewegungen beobachten. Aber das kann doch nicht der typische Fall der Beobachtung des fraglichen Sachverhaltes sein, denn hier haben wir nicht zwei parallele Vorgangsreihen auf verschiedenen Gebieten vor uns, sondern zwei parallele physische Vorgangsreihen: die Reihe der Sehbeobachtungen im Hirnspiegel und die Reihe der Hörbeobachtungen der gesprochenen Worte der Versuchsperson (vielleicht noch verbunden mit Sehbeobachtungen ihrer Ausdrucksbewegungen). Zwar schließen wir aus der zweiten Reihe physischer Vorgänge auf eine Reihe psychischer Vorgänge. Aber was wir beobachten, sind zwei physische Reihen, die zwar auch eine gewisse, komplizierte Parallelität aufweisen, aber eine Parallelität, die grundsätzlich nicht problematischer ist, als sonst eine Parallelität physischer Vorgänge. Jedenfalls ist dies nicht die Situation, in der der fragliche Sachverhalt als solcher in Erscheinung tritt.

Wir haben hier der leichteren Verständlichkeit wegen die Situation in realistischer Sprache dargestellt. Bei Anwendung der konstitutionalen Sprache kommt die grundsätzliche Unmöglichkeit, den Grundsachverhalt des psychophysischen Problems an einem anderen Menschen zu beobachten, noch schärfer zum Ausdruck. Die beiden Parallelreihen sind konstituiert einerseits als Reihe physischer Vorgänge am Leib des anderen Menschen, andererseits als Reihe fremdpsychischer Vorgänge, die diesem Leibe konstitutional zugeschrieben werden. Nun besteht aber die Zuschreibung des Fremd-

psychischen zu dem Leibe des Anderen darin, daß ausschließlich nach Maßgabe der physischen Vorgänge dieses Leibes ihm Eigenpsychisches zugeschrieben wird. Daß dann zwischen den physischen Vorgängen dieses Leibes und dem Zugeschriebenen eine Parallelität besteht, bedarf nun keiner Erklärung, sondern ist trivial. Das psychophysische Problem vom Fremdpsychischen aus zu stellen, käme also etwa dem gleich, daß einer, der sich gewöhnt hat, bei jedem Donnerrollen sich einen grollenden Zeus vorzustellen, schließlich die Frage aufwirft, wie es wohl zu erklären sei, daß Zeus' Zorn und der Donner jedesmal zugleich auftreten.

168. Die Grundsituation des psychophysischen Problems

Da die Grundsituation des psychophysischen Problems nicht vom Fremdpsychischen ausgehen kann, so muß sie sich auf das Eigenpsychische beziehen. Um diese Situation herbeizuführen, habe ich also mein eigenes Hirn durch den Hirnspiegel zu beobachten. Um die Situation möglichst zu vereinfachen, wollen wir etwa Gehörwahrnehmungen so geschehen lassen, daß sie die Hauptaufmerksamkeit auf sich lenken (während die Gesichtsbeobachtungen durch den Hirnspiegel nur nebenher gemacht werden). Die Gehörwahrnehmungen könnte ich etwa dadurch hervorrufen, daß ich bestimmte physische Bedingungen schaffe, z. B. von einer Spieldose eine Melodie spielen lasse. Aber dann würde wieder genau Entsprechendes gelten wie bei dem abgelehnten fremdpsychischen Versuch: ich sehe Hirnvorgänge und höre die Töne einer Spieldose; also auch hier wieder eine rein physische Parallelität. Wir wollen deshalb lieber annehmen, daß ich mir die Melodie nur lebhaft vorstelle. Hier liegt nun wirklich die verlangte Situation vor: ich höre in der Phantasie eine Melodie, und zwar immer wieder dieselbe (psychische Reihe), und gleichzeitig beobachte ich im Hirnspiegel meine Hirnvorgänge (physische Reihe); die Parallelität zeigt sich darin, daß bei derselben Phase der Melodie stets auch wieder der gleiche Hirnvorgang da ist.

Wenn wir die geschilderte Grundsituation vom konstitutionalen Standpunkt aus betrachten, so finden wir, daß in ihr der folgende Sachverhalt vorliegt. Es handelt sich um eine zeitliche Reihe von Elementarerlebnissen. Wenn wir diese Erlebnisse konstitutional in ihre Bestandteile zerlegen (genauer: in Quasibestandteile), so zeigt sich, daß da zwei Bestandteilerihen parallel gehen: in jedem Erlebnis der Erlebnisreihe kommt je ein Bestandteil der beiden Bestandteilerihen vor; zwei Bestandteile, die einmal vereinigt vorkommen, sind auch weiterhin, sobald der eine oder der andere von ihnen auftritt,

gemeinsam da. Das Vorkommen zweier derart mit einander verbundener Reihen von Erlebnisbestandteilen wollen wir allgemein als „Parallelverlauf von Bestandteilen“ bezeichnen. Ein solcher kommt, wie wir sehen werden, zwischen den verschiedenartigsten Bestandteilerreihen vor. In dem Falle der hier betrachteten Grundsituation hat der Parallelverlauf der Bestandteile noch die Besonderheit, daß die Bestandteile der einen Reihe (Gesichtswahrnehmungen) zur Konstitution wirklicher physischer Gegenstände verwendet werden können, die der anderen Reihe (Gehörvorstellungen) dagegen nicht; diese können vielmehr von jeder beliebigen Art sein.

Es gibt auch Parallelverläufe von anderer Beschaffenheit. Parallelverläufe zweier Bestandteilerreihen, die beide zur Konstitution physischer Gegenstände verwendbar sind, kommen häufig vor.

BEISPIELE. Parallelität zwischen verschiedenen Sinnesgebieten (in physisch-realistischer Sprache:) wenn ein Körper in bestimmter Weise sichtbar vibriert, so tönt er gleichzeitig in bestimmter Weise; wenn ein Körper eine bestimmte Sehgestalt hat, so hat er gleichzeitig eine analoge Tastgestalt. Auch Parallelität innerhalb desselben Sinnesgebietes ist häufig: hat ein Körper die Sehgestalt eines Pferdes, so auch gleichzeitig eine der Pferdefarben; hat ein Teil eines Körpers die Sehgestalt eines Pferdekopfes, so hat gleichzeitig der ganze Körper die Sehgestalt eines Pferdes.

Ferner gibt es Parallelverläufe zweier Bestandteilerreihen, die beide nicht zur Konstitution wirklicher physischer Gegenstände verwendbar sind, sondern (entweder zur Konstitution unwirklicher physischer Gegenstände oder) nur (wie alle Bestandteilerreihen) zur Konstitution psychischer Gegenstände.

BEISPIEL. (In psychisch-realistischer Sprache:) wenn ich die Vorstellung (nicht Wahrnehmung) der Sehgestalt einer Rose habe, so gleichzeitig auch die Vorstellung der Farbe und des Duftes einer Rose; wenn ich die Vorstellung vom Geschmack eines Apfels habe, so gleichzeitig auch ein Lustgefühl.

169. Konstitutionales und metaphysisches Problem

Der geschilderte Parallelverlauf, der bei der Grundsituation des psychophysischen Problems stattfindet, unterscheidet sich nun von den genannten Beispielen anderer Parallelverläufe nur dadurch, daß die eine Bestandteilerreihe für die Konstitution physischer Gegenstände verwendbar ist, während die zweite Reihe für die Konstitution physischer Gegenstände zwar verwendbar sein kann, aber nicht verwendbar sein muß. Vom konstitutionalen Gesichtspunkt aus bedeutet das keinen wesentlichen Unterschied. Dem Eigenwesen des Gegebenen nach gibt es keine Wesensunterschiede zwischen den Erlebnissen, und keine Wesensunterschiede zwischen den Erlebnisbestandteilen, insbesondere

nicht auf Grund der Tatsache, daß die einen Bestandteile in der und der Form geordnet werden können, die anderen aber nur in anderen Formen. Für den konstitutionalen Gesichtspunkt bringt daher die Aufweisung jener Grundsituation nichts Neues; sie ist nur ein weiterer Fall der häufig vorkommenden Parallelität von Bestandteilerihen, nicht problematischer als diese Parallelität überhaupt, für die ja viele andere Beispiele angeführt werden können. Allerdings auch nicht weniger problematisch. Die genannten Fälle mit Einschluß der psychophysischen Situation geben zusammen Anlaß zu dem Problem: wie ist das Vorkommen von Parallelität von Bestandteilerihen zu deuten? Konstitutional also (rational-) wissenschaftlich, ist hier nur der Befund festzustellen, daß das Gegebene nicht nur überhaupt ordenbar ist, sondern in solchem Grade und in solcher Art ordenbar, daß solche Parallelreihen konstitutional aufgestellt werden können. Die Frage nach der Deutung des Befundes liegt außerhalb des Bereiches der Wissenschaft, wie sich schon daran zeigt, daß sie nicht in konstituierbaren Begriffen ausgesprochen werden kann; denn die Begriffe „Deutung“, „Erklärung“, „Grundlage“ in diesem Sinne finden in einem Konstitutionssystem der Erkenntnisgegenstände (nicht nur in dem unserer Art) keinen Platz. Die Frage nach der Deutung jener Parallelität gehört vielmehr in die Metaphysik.

Die Metaphysik erklärt bekanntlich die Parallelverläufe erster Art durch realistische oder phänomenalistische Setzung physischer Dinge-an-sich: es ist ein und dasselbe Ding, das mir einerseits als das Sehding Apfel, andererseits als das Geschmackding Apfel erscheint. Die Parallelverläufe zweiter Art können durch analoge Setzung psychischer Realitäten gedeutet werden: es ist ein und dasselbe psychische Gebilde, das sowohl Vorstellung eines Apfels ist, als auch einen bestimmten Gefühlston an sich hat. In beiden Fällen geschieht also die metaphysische Deutung durch Realisation (Real-Setzung) oder Substantialisation (im Sinne der Substanzkategorie). In ähnlicher Weise wird zuweilen der Parallelverlauf der dritten Art, wie er sich in der psychophysischen Grundsituation zeigt, durch Real-Setzung von Dingen an sich gedeutet, die zwei verschiedene Arten von Eigenschaften haben.

Soweit es in der Wissenschaft überhaupt möglich und erforderlich ist, kann das psychophysische Problem in der angegebenen Richtung auf Grund der Konstitutionstheorie geklärt werden; hier müssen wir uns mit den gegebenen Andeutungen begnügen. Über den angegebenen Sachverhalt hinaus geht diese Klärung freilich nicht; aber das bedeutet keine Lücke in der Wissenschaft: auch nur eine Frage, die weitergeht, kann in der Wissenschaft (d. h. mit wissenschaftlichen, konstituierbaren Begriffen) nicht ausgesprochen werden (vgl. § 180).

Außer der psychophysischen Beziehung haben wir früher noch verschiedene andere Beziehungen zwischen verschiedenen Gegenstandsarten bemerkt, von denen jede zu einem Zuordnungsproblem und zu einem Wesensproblem Anlaß gibt (§ 20, 21, 24). In ähnlicher Weise, wie es hier für das psychophysische Problem geschehen ist, würde sich auch für diese anderen Probleme zeigen lassen: nur als Zuordnungsprobleme können sie in konstitutionaler Sprache dargestellt werden; sie haben dann bestimmte funktionale Abhängigkeiten zur Antwort; als Wesensprobleme dagegen gehören sie zum Gebiet der Metaphysik. Das gilt insbesondere z. B. für die intentionale Beziehung (vgl. § 164), die Kausalbeziehung (vgl. § 165), die Manifestations- und die Dokumentationsbeziehung des Geistigen.

LITERATUR. Die Auffassung, daß die Wissenschaft nur nach funktionalen Abhängigkeiten, nicht nach „Wesensbeziehungen“ fragen könne, ist besonders von Mach [Anal.] betont worden und wird gegenwärtig vielfach von den von ihm beeinflussten Denkern vertreten.

Eine Auflösung des psychophysischen Problems mit Hilfe des Gedanken- experimentes des „Gehirnspiegels“, und zwar in bezug auf das eigene Gehirn, versucht auch Dingler [Naturphil.] 158ff.; doch biegt sein Gedankengang kurz vor der so schön vorbereiteten Lösung in einen Abweg: er glaubt die Gleichzeitigkeit zwischen Gehirnspiegelbild und entsprechendem Bewußtseinsvorgang durch Hinweis auf den Zeitverlust bei der Apparatübermittlung als unmöglich nachzuweisen; diese Zeit-differenz ist jedoch für das Problem nicht wesentlich, außerdem fällt sie bei stationärem oder periodischem Vorgang fort.

C. DAS KONSTITUTIONALE ODER EMPIRISCHE WIRKLICHKEITSPROBLEM

170. Wirkliche und unwirkliche physische Gegenstände

Denjenigen Wirklichkeitsbegriff, der als einziger in den Realwissenschaften auftritt, bezeichnen wir als „empirischen Wirklichkeitsbegriff“. Dieser Begriff ist es, durch den sich ein geographisch festgestellter Berg von einem legendären oder erträumten Berg unterscheidet und ein erlebtes Gefühl von einem simulierten. Nur die Wirklichkeitsfrage im Sinne dieser empirischen Wirklichkeit kann mit konstituierbaren Begriffen formuliert werden, nur sie kann innerhalb des Konstitutionssystems gestellt und behandelt werden. Daher sprechen wir hier vom „konstitutionalen“ oder „empirischen“ Wirklichkeitsproblem, zum Unterschied von dem später zu erörternden „metaphysischen“ Wirklichkeitsproblem (§ 175ff.), bei dem es sich um einen anderen, den „metaphysischen“ Wirklichkeitsbegriff handelt. Dieser tritt nur in der traditionellen Philosophie auf, nicht in den Realwissenschaften.

Wie betrachten zunächst den Begriff der (empirischen) Wirklichkeit, bezogen auf physische Gegenstände, und zwar auf die wichtigsten von ihnen, die physischen Dinge. Solche heißen „wirklich“, wenn sie konstituiert sind als Klassen physikalischer Punkte, die auf zusammenhängenden Weltlinienbündeln liegen und in das vierdimensionale Gesamtsystem der physikalischen Raum-Zeit-Welt eingeordnet sind (§ 136). Dinge dagegen, die für sich genommen eine gleiche oder ähnliche Beschaffenheit haben wie die wirklichen physischen Dinge, die also insbesondere auch vierdimensionale Ordnungen von Weltpunkten mit physikalischer Zuschreibung sind, die aber nicht Teilgebiete des einen, umfassenden, vierdimensionalen Systems der physikalischen Welt bilden, heißen wegen der gleichartigen Beschaffenheit zwar auch „physisch“, aber wegen der Nichtzugehörigkeit zu dem Gesamtsystem „unwirkliche“ physische Dinge.

Die Konstitution unwirklicher physischer Dinge kann in verschiedener Weise vor sich gehen. Gewöhnlich geschieht die Konstitution der physischen Dinge, auch der wirklichen, zunächst nur als

physischer Dinge, und die Entscheidung, ob es sich um ein wirkliches oder unwirkliches handelt, wird erst darnach gemäß der Möglichkeit der Einordnung in das Gesamtsystem getroffen. Das gilt auch schon für die Wahrnehmungswelt, die Vorstufe der physikalischen Welt.

BEISPIEL. Auf Grund einer Reihe von Gesichtswahrnehmungen wird noch nicht ohne weiteres eine Zuschreibung nach den Regeln von § 126ff. zu den Weltpunkten des vierdimensionalen Systems vorgenommen, sondern zunächst eine eigene vierdimensionale Ordnung der entsprechenden Farben hergestellt, die etwa ein Sehding während eines Zeitabschnitts darstellt. Nun ist zu prüfen, ob dieses Sehding in das System der Wahrnehmungswelt gemäß den konstitutionalen Formen dieses Systems eingebaut werden kann oder nicht. Kann es eingebaut werden, ohne mit den sonstigen Konstitutionen von Wahrnehmungsdingen in Widerspruch zu geraten, wobei oft auch die Angaben der anderen Menschen entscheidend mitsprechen, so ist es dadurch als wirkliches Wahrnehmungsding (und zwar zunächst als Sehding) legitimiert. Kann es nicht eingebaut werden, so ist es ein unwirkliches Wahrnehmungsding.

Bei der Konstitution eines unwirklichen Dinges kann dann eine genauere Untersuchung entscheiden, zu welcher Art der unwirklichen physischen Dinge es gehört. Ist etwa ein Sehding (wie in dem angegebenen Beispiel) aus Gesichtswahrnehmungen konstituiert, so kämen etwa Traum, Halluzination, hypnotische Suggestion und dergl. in Betracht. Geschieht dagegen die Konstitution auf Grund von Angaben der anderen Menschen (§ 144), so handelt es sich je nach den näheren Umständen (der „Absicht“ des Anderen) um Lüge, Irrtum, Dichtung (eines Anderen) oder dergl. Die Konstitution kann aber auch in freier Weise ein physisches Ding bilden, ohne auf eigene Erlebnisse oder fremde Angaben sich zu stützen; hier ist der Gegenstand als Gegenstand der eigenen Phantasie, zu bezeichnen, der etwa für (eigene) Lüge, Dichtung, theoretische Fiktion, hypothetische Annahme oder freies Phantasiespiel dient.

Die gegebenen Andeutungen werden genügen, um erkennen zu lassen, daß der Unterschied zwischen Wirklichkeit und Unwirklichkeit (Traum, Dichtung und dergl.) auch in einem auf eigenpsychischer Basis aufgebauten Konstitutionssystem seinen vollen Sinn behält und nicht etwa eine Transzendenz voraussetzt.

171. Wirkliche und unwirkliche Gegenstände psychischer und geistiger Art

Der Unterschied zwischen wirklichen und unwirklichen Gegenständen anderer Gegenstandsarten ist in ganz analoger Weise zu erfassen wie für die physischen Gegenstände. Ist ein Gegenstand, sei es auf Grund eigener Erlebnisse, fremder Angaben oder freier Setzung,

so konstituiert, daß er für sich, nach seiner Innenstruktur, die Beschaffenheit derjenigen Gegenstände hat, die wir als eigenpsychische Vorgänge oder Zustände konstituiert haben, so bezeichnen wir diesen Gegenstand als „psychisch“. Läßt er sich nun in das zusammenhängende, zeitlich geordnete System des Eigenpsychischen einbauen, so heißt er ein wirklicher eigenpsychischer Gegenstand“. Läßt er sich einem anderen Menschen, der ein wirklicher physischer Gegenstand im vorhin erläuterten Sinne ist, in den früher (§ 140) dargestellten konstitutionalen Formen des Fremdpsychischen zuschreiben, so heißt er ein „wirklicher fremdpsychischer Gegenstand“. Ist weder die eine, noch die andere Einordnung möglich, so heißt er ein „unwirklicher psychischer Gegenstand“. Auch hierbei sind in gleicher Weise wie vorhin Traum, Lüge usw. zu unterscheiden.

Für die geistigen Gegenstände ist die Unterscheidung logisch noch einfacher (obwohl empirisch schwieriger). Ein Gegenstand, der so konstituiert ist, daß er für sich genommen die Beschaffenheit der Gegenstände hat, wie wir sie als geistige bezeichnet haben, heißt in jedem Falle ein „geistiger Gegenstand“, sei er nun wirklich oder nicht. Er heißt „wirklich“, falls seine Manifestationen zu den wirklichen psychischen Gegenständen gehören, andernfalls „unwirklich“. Die Anwendung dieses Kriteriums ist einfach bei Gegenständen, die als primäre geistige Gegenstände konstituiert sind; für die höheren geistigen Gegenstände kompliziert es sich, indem auf die Wirklichkeit oder Unwirklichkeit der zugrundeliegenden primären geistigen Gegenstände Rücksicht genommen werden muß. Darauf soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Durch Vergleich der vorgenommenen Unterscheidungen im Gebiet des Physischen, des Psychischen und des Geistigen finden wir die folgenden übereinstimmenden Eigenschaften als Kennzeichen des Wirklichen gegenüber dem Unwirklichen.

1. Jeder wirkliche Gegenstand gehört einem umfassenden, gesetzmäßigen System an; nämlich die physischen Gegenstände der physikalischen Welt, die psychischen Gegenstände dem psychischen System eines Subjektes, die geistigen der geistigen Welt.

2. Jedes wirkliche Gegenstand ist entweder selbst ein intersubjektiver Gegenstand oder gibt unmittelbar Anlaß zur Konstitution eines solchen. Letzteres sagen wir von einem Gegenstande aus, wenn er zum Geltungsbereich der intersubjektiven Zuordnung (§ 146f.) gehört.

3. Jeder wirkliche Gegenstand hat eine Stellung in der Zeitordnung.

172. Begriff der wirklichkeitsartigen Gegenstände

Schwieriger als die vorher erörterte Unterscheidung zwischen wirklichen und unwirklichen Gegenständen ist die Unterscheidung der Gegenstände, die entweder wirklich oder unwirklich sind, von den übrigen Gegenständen, für die diese Unterscheidung überhaupt nicht in Betracht kommt; die ersteren nennen wir „wirklichkeitsartig“.

Wie wir vorher gesehen haben, stimmen die wirklichen und die unwirklichen Gegenstände eines Gegenstandsgebietes in manchen Eigenschaften überein; diese sind dann die kennzeichnenden Eigenschaften des Wirklichkeitsartigen in dem betreffenden Gebiet, die wir noch genauer ins Auge fassen werden. Hat z. B. ein physischer Gegenstand diese gemeinsamen Eigenschaften der wirklichen und der unwirklichen physischen Gegenstände, so ist er ein wirklichkeitsartiger Physischer Gegenstand. Es kann dann sein, daß wir ihn als wirklichen Gegenstand oder als unwirklichen Gegenstand erkennen; es ist aber auch möglich, daß wir die Unterscheidung noch nicht durchgeführt haben, vielleicht auch auf Grund der vorhandenen Erkenntnis nicht durchführen können. Trotzdem können wir von ihm wissen, daß er wirklichkeitsartig ist.

LITERATUR. Der Begriff des Wirklichkeitsartigen wird bei Christiansen [Kantkritik] als „empirische Objektivität“ bezeichnet; „wie beschaffen muß ein Objekt sein, um eingehen zu können in die Realitätsfrage?“. Nach C.s Ansicht meint Kant, wenn er vom „Gegenstand“ spricht, im Grunde die wirklichkeitsartigen Gegenstände. In Meinongs Gegenstandstheorie werden die wirklichkeitsartigen Gegenstände als „real“ bezeichnet.

Der Begriff Wirklichkeit ist noch kein wissenschaftlich festgelegter Begriff. Seine Grenzen sind nicht nach einheitlichen Grundsätzen gezogen, sondern zum Teil bloß traditionell, also von der Sache aus gesehen zufällig (wie die historischen Grenzen eines Staates). Ferner sind diese Grenzen auch (im Unterschied zu denen eines Staates) nicht eindeutig festgelegt. Wenn wir im Folgenden versuchen, die Grenze des Wirklichkeitsartigen auf den verschiedenen Gebieten in den Hauptzügen zu bestimmen, so wollen wir uns dabei an den Sprachgebrauch halten, wie er in der Wissenschaft und nach klärendem Einfluß durch das wissenschaftliche Denken auch im täglichen Leben zu gelten pflegt. Doch ist der Sprachgebrauch vielfach noch schwankend.

Um die Grenze zwischen wirklichkeitsartigen und nicht-wirklichkeitsartigen Gegenständen eines bestimmten Gegenstandsgebietes zu finden, können wir uns der Einfachheit halber auf das Einheitssystem des betreffenden Gebietes beschränken, mit dessen Hilfe wir die wirklichen Gegenstände von den unwirklichen getrennt hatten (§ 171):

die physikalische (Gesamt-) Welt, die psychische (Gesamt-) Welt oder die geistige (Gesamt-) Welt. Nach den dargestellten Kriterien des Wirklichen sind die wirklichkeitsartigen Gegenstände innerhalb eines solchen Systems wirklich. Bei Beschränkung auf ein solches System fällt daher die gesuchte Grenze des Wirklichkeitsartigen mit der Grenze des Wirklichen zusammen. Die Beschränkung dürfen wir vornehmen, weil die Grenze des Wirklichkeitsartigen außerhalb eines solchen Systems analog zu der innerhalb verläuft.

173. Die Grenze des Wirklichkeitsartigen im physischen Gebiet

Die Grenze zwischen wirklichkeitsartigen und nicht-wirklichkeitsartigen Gegenständen wollen wir zunächst für die Gegenstandsart des Physischen aufsuchen. Dabei werden wir uns auf das Gesamtsystem der physikalischen Welt beschränken, innerhalb dessen die wirklichkeitsartigen Gegenstände mit den wirklichen zusammenfallen. Die folgende Erörterung hat nicht so sehr den Zweck, den genauen Verlauf der Grenze festzulegen, als vielmehr zu zeigen, daß der Grenzverlauf ziemlich willkürlich und vielfach auch schwankend ist.

Zunächst sind nach übereinstimmendem Sprachgebrauch die (dem System angehörenden) physischen Dinge als wirklich zu bezeichnen; daraus folgt für unser Problem, daß die physischen Dinge, ob wirklich oder nicht, zum Wirklichkeitsartigen gehören. Auch hier sind schön in manchen Fällen Zweifel möglich (z. B. in bezug auf ein virtuelles optisches Bild). Die größeren Schwierigkeiten liegen jedoch in einer anderen Richtung. Wir haben nämlich nun weiter zu fragen, welche physischen Gegenstände außer den Dingen noch als wirklich bezeichnet werden. Zunächst herrscht ziemlich allgemein der Sprachgebrauch, daß Vorgänge an diesen Dingen und Zustände dieser Dinge wirklich genannt werden. Auch für die sinnlich-qualitativen Eigenschaften trifft das noch weitgehend zu, obwohl hier auch schon Abweichungen vorkommen. Für die aus Dingen bestehenden Ganzen jedoch treten die Verschiedenheiten des Sprachgebrauchs in größerem Umfange auf; das sind diejenigen dingähnlichen Gegenstände, die aus Dingen, als ihren räumlichen Teilen bestehen, aber selbst nicht räumlich zusammenhängend zu sein brauchen; (vgl. über den Begriff des Ganzen § 36). Sind die Einzeldinge, die das Ganze bilden, räumlich nahe bei einander, so pflegen wir das Ganze wirklich zu nennen, zuweilen auch selbst als Ding zu bezeichnen (z. B. einen Sandhaufen, einen Wald). Sind die Einzeldinge räumlich weiter voneinander getrennt,

so wird das Ganze um so eher als wirklich bezeichnet, je gleichartiger die Einzeldinge einander sind.

BEISPIELE. „Mein Mobiliar“, „der noch ungehobene Kohlebestand des deutschen Bodens“ werden wohl meist als wirkliche Gegenstände anerkannt werden; bei dem Gegenstand „die augenblickliche Vegetation Mitteleuropas“ (im Sinne des Ganzen, dessen Teile die gegenwärtig lebenden Pflanzenindividuen sind) werden sicherlich schon Zweifel erhoben. Der Gegenstand, dessen Teile bestimmte Bäume sind, wird je nach der kennzeichnenden Eigenschaft der Bäume weniger oder mehr Anlaß zum Zweifel in bezug auf seine Wirklichkeit geben: stehen die Bäume dicht bei einander, so ist der Gegenstand ein Wald oder Waldteil, und der Zweifel ist kaum vorhanden; handelt es sich aber um die Eichen Europas oder um die über 20 m hohen Bäume Europas oder um die Bäume Europas, deren Besitze einen mit A anfangenden Namen hat, so dürfte wohl von Fall zu Fall die Auffassung stärker werden, daß es sich nicht mehr um einen wirklichen Gegenstand handelt, sondern um eine mehr oder weniger willkürliche „begriffliche Zusammenfassung“ ohne einen „real zugrunde liegenden“ Gegenstand.

Die Klassen von Dingen (über den Unterschied zwischen Klasse und Ganzem vgl. § 37) werden nicht so leicht als wirklich bezeichnet wie die aus Dingen bestehenden Ganzen. Das ist auch insofern berechtigt, als die Klassen sich ja viel stärker von den Dingen unterscheiden, indem sie zu einer anderen Gegenstandssphäre gehören, während die Ganzen zu derselben Gegenstandssphäre gehören wie die Dinge selbst. Aber auch hier hat die Grenze keinen einfachen und eindeutigen Verlauf. Es gibt Klassen von Dingen, die häufig als wirklich aufgefaßt werden, nämlich diejenigen, deren kennzeichnende Eigenschaft sinnlich wahrnehmbar ist oder sonstwie als leicht erkennbar und wichtig gilt; das stimmt mit dem überein, was vorhin über die Eigenschaften gesagt worden ist, denn eine physische Dingeigenschaft ist in der Regel zu konstituieren in der Form der Klasse derjenigen Dinge, die diese Eigenschaft haben.

BEISPIEL. Die physischen Stoffe werden zuweilen als wirklich bezeichnet, etwa die Substanz Gold als Klasse der goldenen Körper (im Unterschied zu dem entsprechenden Ganzen, dem Gesamtgoldbestand der Welt).

Bei den Relationen zwischen physischen Dingen ist der Sprachgebrauch noch schwankender.

BEISPIELE. Die durch den Stoß eines Dinges auf ein anderes gekennzeichnete Relation gilt ziemlich allgemein als wirklich. Die räumliche Entfernung zweier Dinge von einander wird zuweilen als etwas Wirkliches aufgefaßt, zuweilen aber als bloß Begriffliches, für die selbst wirklichen Dinge Geltendes. Die letztere Auffassung tritt noch stärker hervor bei der zeitlichen Entfernung zweier Dingzustände, und vielleicht noch mehr bei der auf qualitativer Gleichheit oder Ähnlichkeit beruhenden Relation zwischen Dingen.

Gehen wir von den Klassen zu Klassen von Klassen und zu Relationen zwischen Klassen über, ebenso von den Relationen zu

Klassen von Relationen und zu Relationen zwischen Relationen, so werden solche Gegenstände im allgemeinen nicht mehr als wirklich bezeichnet. Aber auch unter diesen Gegenständen, die um zwei (oder mehr) Stufen höher stehen als die Dinge, gibt es Ausnahmen, nämlich bestimmte Gegenstände, die zuweilen als wirklich aufgefaßt werden. Hierin besonders zeigt sich der willkürliche und zufällige Grenzverlauf des Begriffs des Wirklichkeitsartigen. (Übrigens wird der Sprachgebrauch auch in bezug auf den Ausdruck „physisch“ auf diesen Stufen schwankend.)

BEISPIEL. Die Relation zwischen einer Generation von Tieren und der nächsten, durch sie erzeugten Generation ist eine Relation zwischen Klassen von physischen Dingen. Diese Relation der „Vorgeneration“ wird zwar nicht allgemein, aber doch zuweilen als wirklich angesprochen.

174. Die Grenze des Wirklichkeitsartigen in den Gebieten des Psychischen und des Geistigen

Im Gebiet der psychischen Gegenstände verläuft die vom Sprachgebrauch gezogene Grenze des Wirklichkeitsartigen etwas einheitlicher als in dem der physischen Gegenstände. Im allgemeinen werden nur die Erlebnisse und die einmaligen Erlebnisbestandteile als wirklich (bzw. unwirklich) angesprochen; zu diesen Erlebnisbestandteilen treten dann noch die unbewußten hinzu, falls solche zur Ergänzung der bewußten konstituiert werden (§ 132). Zuweilen wird jedoch auch ein bestimmter Sinn eines bestimmten Menschen (z. B. der Gesichtssinn des Herrn N.) als etwas Wirkliches aufgefaßt, seltener eine bestimmte Qualitätsklasse (z. B. ein bestimmter blauer Farbton, nicht als einmal Gesehener, sondern allgemein). Bei den Relationen zwischen Erlebnissen oder zwischen Erlebnisbestandteilen schwankt auch in diesem Gebiet die Grenze beträchtlich, und zwar ähnlich wie im Physischen.

Am schlimmsten steht es mit der Grenzziehung im Gebiet der geistigen Gegenstände. Hier verläuft die Grenze nicht nur für eine bestimmte Auffassung oft recht sprunghaft, sondern sie wechselt besonders stark von Auffassung zu Auffassung. Oft wird dem ganzen Gebiet die Wirklichkeit abgesprochen; es handele sich bei den geistigen Gegenständen nur um „begriffliche Zusammenfassungen“. Werden aber geistige Gegenstände als wirklich anerkannt, so kann die Grenze auf den verschiedensten Stufen verlaufen und oft auch nur einen Teil der Gegenstände der einen oder der anderen Stufe einbeziehen. Das Gebiet der geistigen Gegenstände ist sehr stark nach Stufen gestaffelt. Daher ergeben sich hier im Geistigen sehr viel mehr Möglichkeiten

verschiedener Grenzziehung. Daß der Sprachgebrauch auch tatsächlich viele dieser Möglichkeiten verwirklicht, also in hohem Grade uneinheitlich ist, ist vor allem dadurch zu erklären, daß das Gebiet des Geistigen erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit als selbständiges Gegenstandsgebiet erkannt und anerkannt worden ist.

Wir haben den Begriff des Wirklichkeitsartigen hier nicht vom sachlichen oder systematischen Gesichtspunkt betrachtet, sondern nur in bezug auf den Sprachgebrauch. Dabei findet sich dann freilich ein unzusammenhängender und durchaus nicht eindeutig umrissener Begriff. Die Abgrenzung des Begriffes unterliegt einer gewissen Willkür. Man darf wohl vermuten, daß die Variationen hier vor allem durch die subjektive Einstellung zu den Erlebnissen und die Lenkung der Aufmerksamkeit bewirkt werden. Aus der geschilderten terminologischen Situation wird die Notwendigkeit der Festlegung einer klaren, einheitlichen Grenze deutlich, also einer Festsetzung darüber, bei welchen Begriffen der Unterschied zwischen wirklich und unwirklich überhaupt gemacht werden soll. Der Zweck seiner Darlegungen ist vor allem, zu zeigen, daß es sich hier nicht um eine Tatsachenfrage, sondern um eine (fehlende) Festsetzung handelt, und ferner, auf die Notwendigkeit einer solchen Festsetzung eindringlich hinzuweisen.

D. DAS METAPHYSISCHE WIRKLICHKEITSPROBLEM

175. Realismus, Idealismus und Phänomenalismus

Von dem bisher behandelten Wirklichkeitsproblem ist ein andersartiges zu unterscheiden, das jetzt behandelt werden soll. Wir haben festgestellt, welche konstitutionalen (empirisch festzustellenden) Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein Gegenstand zu dem Gebiet derjenigen gehört, die im üblichen Sprachgebrauch der Realwissenschaften als wirklich bezeichnet werden. Über dieses „konstitutionale“ oder „empirische“ Wirklichkeitsproblem hinaus geht nun noch die Frage, ob diesen empirisch-wirklichen Gegenständen eine „Wirklichkeit“ besonderer Bedeutung zuzuerkennen ist oder nicht. Für diese besondere Bedeutung gibt es verschiedene Formulierungen; gewöhnlich wird sie charakterisiert als Unabhängigkeit vom erkennenden Bewußtsein. Wir haben also zwei verschiedene Bedeutungen des Wortes „Wirklichkeit“ zu unterscheiden. Wo es erforderlich ist, wollen wir sie durch die Bezeichnungen „empirische“ und „metaphysische Wirklichkeit“ kenntlich machen; die Begründung für die zweite Bezeichnung wird später gegeben (§ 176).

BEISPIELE. Der Unterschied der beiden Bedeutungen wird deutlich durch die folgenden beiden Fragen: „ist der trojanische Krieg ein wirkliches Ereignis oder nur erdichtet?“ und „sind die nicht erdichteten oder vorgetäuschten Gegenstände, z. B. die wahrgenommenen physischen Dinge, wirklich (oder nur Bewußtseinsinhalte)?“. Die erste Frage wird von der Geschichtswissenschaft behandelt; sie ist mit empirisch-konstitutionalen Mitteln zu lösen und wird daher von den Anhängern der verschiedenen philosophischen Richtungen übereinstimmend beantwortet. Die zweite Frage pflegt in der Philosophie behandelt zu werden; sie wird von den verschiedenen Richtungen verschieden beantwortet; wie wir später sehen werden, ist sie außer-konstitutional, daher außer-wissenschaftlich, metaphysisch.

LITERATUR. Wir verwenden hier, wie meist üblich, die Ausdrücke „wirklich“ und „real“ als gleichbedeutend. Külpe [Realis.] unterscheidet die gesetzten, erschlossen (also konstituierten) Gegenstände als „real“ von den „wirklichen“ Bewußtseinsvorgängen; dieser Sprachgebrauch weicht aber doch wohl zu stark von dem üblichen ab.

Der zweite, Begriff der Wirklichkeit (im Sinne der Unabhängigkeit vom erkennenden Subjekt) stellt den Punkt dar, an dem die Richtungen des Realismus, des Idealismus und des Phänomenalismus aus-

einandergehen. Diese Richtungen unterscheiden sich dadurch, daß sie Gegenstandsgebieten verschiedenen Umfanges (innerhalb des Empirisch-Wirklichen) die Wirklichkeit im zweiten Sinne zuerkennen. Der Realismus lehrt, daß die konsultierten physischen und fremdpsychischen Gegenstände wirklich seien. Der subjektive Idealismus lehrt, daß zwar die fremdpsychischen, nicht aber die physischen Gegenstände wirklich seien; in der radikaleren Form des Solipsismus leugnet er auch die Wirklichkeit der fremdpsychischen Gegenstände. (Der objektive Idealismus spricht die Wirklichkeit einem überindividuellen, absoluten Subjekt zu, das in unserem System nicht konstituiert ist; diese Richtung wollen wir daher hier außer Betracht lassen.) Der Phänomenalismus lehrt wie der Realismus die Existenz von Wirklichem außerhalb des Eigenpsychischen, spricht aber wie der Idealismus dem Physischen diese Wirklichkeit ab; sie kommt nach dieser Lehre den unerkennbaren „Dingen an sich“ zu, deren Erscheinungen die physischen Gegenstände sind.

176. Der metaphysische Wirklichkeitsbegriff

Der Begriff der Wirklichkeit (im Sinne der Unabhängigkeit vom erkennenden Bewußtsein) gehört nicht in die (rationale) Wissenschaft, sondern in die Metaphysik. Das soll jetzt gezeigt werden. Wir untersuchen zu dem Zwecke, ob dieser Begriff konstituiert werden kann, d. h. ob er sich ausdrücken läßt durch Gegenstände der von uns behandelten wichtigsten Arten: des Eigenpsychischen, des Physischen, des Fremdpsychischen, des Geistigen. Es könnte auf den ersten Blick scheinen, als wäre das möglich. Ein von mir erkannter, also auf Grund meiner Erlebnisse konstituierter Gegenstand wird dann „unabhängig von meinem Bewußtsein“ genannt werden müssen, wenn seine Beschaffenheit nicht von meinem Willen abhängt, d. h. wenn ein auf eine Änderung des Gegenstandes gerichtetes Willenserlebnis diese Änderung nicht zur Folge hat. Aber das würde nicht übereinstimmen mit dem Begriff der Wirklichkeit, wie er von Realismus und Idealismus übereinstimmend gemeint ist und in bezug auf die physischen Dinge von jenem behauptet, von diesem geleugnet wird. Denn nach der soeben versuchten Begriffsbestimmung würde, ein in meiner Hand befindliches physisches Ding nicht wirklich genannt werden dürfen, da es sich ja (auch nach der Auffassung des Realismus) ändert, wenn ich ein entsprechendes Willenserlebnis habe; das widerspräche aber der Meinung des Realismus. Andererseits müßte nach der Begriffsbestimmung ein außerhalb meiner technischen Reichweite gelegenes physisches Ding, etwa ein Mondkrater,

als wirklich anerkannt werden, da es sich ja (auch nach der Meinung des Idealismus) nicht ändert, wenn ich ein entsprechendes Willenserlebnis habe; das widerspräche dann der Meinung des Idealismus.

Man könnte noch auf verschiedene andere Weise versuchen, eine Begriffsbestimmung der Wirklichkeit (im Sinne der Unabhängigkeit von meinem Bewußtsein) so zu geben, daß der Begriff konstituierbar würde. Es läßt sich dann aber in jedem Falle nachweisen, daß der gekennzeichnete Begriff sich nicht mit dem vom Realismus und Idealismus in gleicher Weise gemeinten Begriffe deckt. Das gilt nicht etwa nur, wenn gerade ein Konstitutionssystem von der Systemform unseres Entwurfes zugrunde gelegt wird, sondern in bezug auf jedes erkenntnismäßige Konstitutionssystem und sogar in bezug auf ein System, das nicht von der eigenpsychischen Basis ausgehen würde, sondern von den Erlebnissen aller Subjekte oder auch vom Physischen. Der (zweite) Begriff der Wirklichkeit läßt sich nicht in einem erkenntnismäßigen Konstitutionssystem konstituieren; dadurch charakterisiert er sich als ein nicht-rationaler, metaphysischer Begriff.

LITERATUR. In der dargestellten Auffassung, daß der Begriff der nicht-empirischen Wirklichkeit nicht konstituierbar sei, glauben wir mit Russen [Scientif.] 120ff. übereinzustimmen. Hiermit scheint es uns jedoch nicht vereinbar zu sein, daß bei Russell häufig Fragen der folgenden Art gestellt werden, durch die sich (unabhängig davon, wie sie beantwortet werden) implizit eine realistische Auffassung kundtut: ob die physischen Dinge, wenn sie nicht beobachtet werden, existieren; ob die anderen Menschen existieren ob Klassen existieren; und dgl. ([Scientif.] 123, [Mind] 308, [External W.] 126, [Sense-Data] 157 u. a.). Vgl. auch Weyl [Handb.] 89.

Die angegebene Auffassung über den Wirklichkeitsbegriff ist mit der des Positivismus verwandt, die auf Mach zurückgeht. Vgl. z. B. Ostwald [Naturphil.] 101ff.; der dort definierte Wirklichkeitsbegriff entspricht etwa dem konstitutionalen Wirklichkeitsbegriff. Das Gleiche gilt für den von Bavinck ([Ergebn] 26, 187) definierten Wirklichkeitsbegriff; B. hat daher Recht, ihn als neutral in bezug auf den Realismusstreit zu bezeichnen.

Der Begriff des „Dinges an ich“ geht in seiner Definition zurück auf den Begriff der Wirklichkeit (im Sinne der Unabhängigkeit vom erkennenden Subjekt). Unsere Auffassung verweist, demgemäß auch diesen Begriff in die Metaphysik. Denn Metaphysik ist das außerwissenschaftliche Gebiet theoretischer Form (§ 182).

LITERATUR: Werden die Dinge an sich definiert als wirkliche, nicht gegebene Gegenstände (wie es Schlick [Erkenntnis.] 179 tut), so gehören sie allerdings zu den erkennbaren Gegenständen, also in das Gebiet der (rationalen) Wissenschaft, nicht der Metaphysik. Denn dann stimmen sie mit den konstituierten wirklichen Gegenständen überein. Doch erscheint uns diese Definition unzweckmäßig, weil sie allzusehr vom üblichen Sprachgebrauch abweicht (vgl. Külpe [Realis.] II 213). Dasselbe gilt auch für die Bezeichnung der konstituierten wirklichen Gegenstände als „transzendent“

([Erkenntnisl.] 180). Die wesentliche Grenze der Transzendenz liegt nach allgemeinem Sprachgebrauch zwischen den erkennbaren (in unserer Sprache: konstituierbaren) Gegenständen und den nicht erkennbaren (nicht konstituierbaren). Will man die Grenze zwischen dem Gegebenen und den konstituierten nicht-gegebenen Gegenständen durch eine besondere Bezeichnung hervorheben, so mag dafür der Terminus „Transgression“ („transgrediente“ oder „transgressive“ Gegenstände) dienen, den Ziehen [Erkth.] 279 aufstellt und mit Recht scharf von der Transzendenz unterscheidet.

177. Die Konstitutionstheorie steht nicht im Widerspruch zu Realismus, Idealismus oder Phänomenalismus

Konstitutionstheorie und Realismus stimmen in den folgenden Punkten in bezug auf die empirisch-wirklichen Gegenstände der verschiedenen Gegenstandsarten überein (in konstitutionaler Sprache die Gegenstände, die eingefügt sind in das Gesamtsystem der betreffenden Gegenstandsart, vgl. § 171; in realistischer Sprache: die als „wirklich“ „erkannten“ und „bestimmten“ Gegenstände). 1. Sie lassen sich von den unwirklichen Gegenständen gleicher Gegenstandsart (Traum, Halluzination, Erdichtetes usw.) deutlich unterscheiden; nur soweit sie sich deutlich unterscheiden lassen, finden sie Verwendung zum Aufbau des Erkenntnissystems. 2. Sie sind intersubjektivierbar, d. h. sie können grundsätzlich auch in die zu den anderen Menschen gekorenden Konstitutionssysteme eingeordnet (§ 146ff.) und durch die Angaben der anderen Menschen in meinem System bestätigt oder korrigiert werden (§ 144); sie werden in das Erkenntnissystem nur insoweit aufgenommen, als sie intersubjektivierbar sind. 3. Sie sind vom Erkanntwerden insofern unabhängig, als sie auch zu den Zeiten bestehen, wo sie in meinen Erlebnissen oder denen eines Anderen nicht vertreten sind. 4. Sie sind von mir insofern unabhängig, als mein Erlebnis des Wunsches, daß sie sich ändern möchten, keine Änderung ihres Verhaltens zur Folge hat, es sei denn, daß eine physische Kausalkette von einer jenem Wunsche entsprechenden Bewegung meines Leibes bis zu dem anderen Gegenstand laufe. 5. Sie haben eine eigene Gesetzmäßigkeit, die zuweilen Vorausberechnung ermöglicht: wenn ich meinen Leib in die entsprechende Situation bringe, so tritt ein Erlebnis bestimmter, vorherzubestimmender Art ein, ob ich will oder nicht. Es herrscht aber nicht nur in den aufgezählten Punkten Übereinstimmung, sondern in allen Punkten, in denen überhaupt von beiden Theorien Behauptungen aufgestellt werden. Konstitutionstheorie und Realismus widersprechen einander in keinem Punkte.

Konstitutionstheorie und subjektiver Idealismus stimmen darin überein, daß alle Aussagen über Erkenntnisgegenstände sich grund-

Sätzlich in Aussagen über Strukturzusammenhänge des Gegebenen umformen lassen (unter Beibehaltung des logischen Wertes, s. § 50). Mit dem Solipsismus hat die Konstitutionstheorie die Auffassung gemein, daß jenes Gegebene meine Erlebnisse sind. Konstitutionstheorie und transzendentaler Idealismus vertreten übereinstimmend die Auffassung: alle Gegenstände der Erkenntnis werden konstituiert (in idealistischer Sprache: „im Denken erzeugt“); und zwar sind die konstituierten Gegenstände nur als logische Formen, die in bestimmter Weise aufgebaut sind, Objekte der begrifflichen Erkenntnis. Das gilt schließlich auch von den Grundelementen des Konstitutionssystems. Denn sie werden zwar als urzerlegbare Einheiten zugrunde gelegt, dann aber im Fortgang der Konstitution mit verschiedenen Eigenschaften belegt und in (Quasi-) Bestandteile zerlegt (§ 116); erst hierdurch, also auch erst als konstituierte Gegenstände, werden sie im eigentlichen Sinne Gegenstände der Erkenntnis, und zwar der Psychologie. Auch hier gilt, daß zwischen dem Idealismus in seinen verschiedenen Arten und der Konstitutionstheorie in allen Punkten, in denen überhaupt von beiden Theorien Behauptungen aufgestellt werden, Übereinstimmung herrscht. Konstitutionstheorie und Idealismus (objektiver, subjektiver und solipsistischer) widersprechen einander in keinem Punkte.

Für den Phänomenalismus gilt das Gleiche. Denn abgesehen von der Behauptung der Existenz der „Dinge an sich“ zeigt er keine Abweichungen von der Konstitutionstheorie; und über die Dinge an sich macht die Konstitutionstheorie weder eine positive noch eine negative Aussage. Also auch hier Übereinstimmung in allen Punkten, in denen beide Theorien Behauptungen aufstellen. Konstitutionstheorie und Phänomenalismus widersprechen einander in keinem Punkte.

178. Die drei Richtungen divergieren erst im Metaphysischen

Daß von den Lehren des Realismus, des Idealismus (der verschiedenen Arten) und des Phänomenalismus eine jede für sich keinen Widerspruch mit der Konstitutionstheorie aufweist, obwohl sie einander widersprechen, ist kein verwunderlicher Tatbestand. Denn die drei Richtungen stimmen ja in folgenden Punkten miteinander und auch mit der Konstitutionstheorie überein: alle Erkenntnis geht schließlich zurück auf meine Erlebnisse, die in Beziehung gesetzt, verknüpft und verarbeitet werden; so kann die Erkenntnis in logischem Fortgang zu den verschiedenen Gebilden meines Bewußtseins gelangen, dann zu den physischen Gegenständen, weiter mit deren Hilfe zu den Bewußt-

seinsgebildeten anderer Subjekte, also zum Fremdpsychischen, und durch Vermittlung des Fremdpsychischen zu den geistigen Gegenständen. Dies aber ist die ganze Erkenntnistheorie. Was die Konstitutionstheorie weiter noch aussagt über die notwendigen oder zweckmäßigen Formen und Methoden des Konstituierens, gehört zu logischen, nicht zu der erkenntnistheoretischen Seite ihrer Aufgabe. Die Reichweite der Erkenntnistheorie geht nicht über das soeben Angegebene hinaus. Wie die Erkenntnis von einem zum anderen Gegenstande gelangen kann, wie sie die Stufen eines Erkenntnissystems aufbauen kann, in welcher Reihenfolge und in welcher Form, das ist in dem Angegebenen enthalten; mehr kann die Erkenntnistheorie nicht fragen.

Wohin gehören nun aber die einander widersprechenden Komponenten der drei Richtungen des Realismus, Idealismus und Phänomenalismus, wenn nicht in die Erkenntnistheorie? Die einander widersprechenden Behauptungen dieser Lehren beziehen sich auf den Wirklichkeitsbegriff zweiter Art (§ 175), und dieser gehört, wie wir früher gesehen haben (§ 176), in die Metaphysik. Daraus folgt: die sogenannten erkenntnistheoretischen Richtungen Realismus, Idealismus und Phänomenalismus stimmen innerhalb des Gebietes der Erkenntnistheorie überein. Die Konstitutionstheorie stellt das ihnen gemeinsame, neutrale Fundament dar. Sie divergieren erst im metaphysischen Gebiet, also (wenn sie erkenntnistheoretische Richtungen sein sollen) nur infolge einer Grenzüberschreitung.

Es wird zuweilen gesagt, daß dem praktischen Verfahren der Realwissenschaften, insbesondere der Physik, ein (meist unausgesprochener) Realismus zugrunde liege. Hier muß aber deutlich unterschieden werden zwischen der Verwendung einer gewissen Sprache und der Behauptung einer These. Die realistische Einstellung des Physikers äußert sich zunächst in der Verwendung der realistischen Sprache; diese ist zweckmäßig und berechtigt (vgl. § 52). Ein darüber hinausgehender Realismus als explizite These ist dagegen unzulässig; er muß zu einem „Objektivismus“ (wenn man so sagen will) korrigiert werden: die gesetzmäßigen Zusammenhänge (die in den Naturgesetzen als Implikationen formuliert werden) sind objektiv, dem Willen des Einzelnen enthoben; dagegen würde die Zuschreibung der Eigenschaft „real“ an irgendeine Substanz (sei es nun Materie, Energie, elektromagnetisches Feld oder was immer) aus keiner Erfahrung herzuleiten, also metaphysisch sein.

LITERATUR. Die dargelegte Auffassung berührt sich nahe mit dem, was Gät-

schenberger [Symbola]] 452 über die Versöhnung zwischen Idealisten und Spiritualisten einerseits und Materialisten andererseits sagt: „der Materialismus ist eine Übersetzung des Spiritualismus“; „alle Philosophen haben reche, sie drücken sich nur in verschiedenem Grade ungeschickt aus und sie können nicht anders, weil sie sich der vorhandenen Sprache bedienen und infolgedessen in hundert Untersprachen reden, statt eine Pasigraphie zu erdenken.“ Diese éine neutrale Sprache ist das Ziel der Konstitutionstheorie.

Carnap [Realismus] enthält ausführliche Darlegungen über den Unterschied zwischen empirischem und metaphysischem Wirklichkeitsbegriff und eine genauere Begründung für die Verweisung des Realismusstreites aus der Wissenschaft in die Metaphysik.

E. AUFGABE UND GRENZEN DER WISSENSCHAFT

179. Die Aufgabe der Wissenschaft

Es ist schon wiederholt zur Sprache gekommen, daß die Aufstellung des ganzen Konstitutionssystems Aufgabe der Gesamtwissenschaft ist, während die Konstitutionstheorie nur die logischen Untersuchungen hierfür anstellen kann. Indem die Gegenstände der Wissenschaft in das éine konstitutionale Gesamtsystem eingeordnet werden, werden zugleich auch die verschiedenen „Wissenschaften“ als Zweige der éinen Gesamtwissenschaft erkannt und in ein System gebracht.

Wie bestimmt sich nun die Aufgabe der Gesamtwissenschaft vom Gesichtspunkt der Konstitutionstheorie aus? Das Ziel der Wissenschaft besteht darin, die wahren Aussagen über die Erkenntnisgegenstände zu finden und zu ordnen. (Nicht alle wahren Aussagen, sondern eine nach bestimmten Prinzipien zu treffende Auswahl; das teleologische Problem dieser Prinzipien soll hier nicht erörtert werden.)

Um die Aufgabe in Angriff nehmen zu können, um überhaupt Aussagen über Gegenstände machen zu können, müssen diese Gegenstände konstituiert sein. (Denn sonst haben ihre Namen ja keinen Sinn.) Der Aufbau des Konstitutionssystems ist daher die erste Aufgabe der Wissenschaft. Die erste nicht im zeitlichen, sondern im logischen Sinne. Der historische Ablauf der Wissenschaftsentwicklung braucht mit der Behandlung eines Gegenstandes nicht zu warten, bis dieser in ein Konstitutionssystem eingefügt ist; für die höheren Gegenstände, insbesondere die biologischen und die geistigen, darf die Wissenschaft hierauf nicht warten, wenn sie nicht noch für lange auf diese wesentlichen und für die praktische Anwendung bedeutungsvollen Gebiete verzichten wollte. Im wirklichen Wissenschaftsprozeß werden vielmehr die Gegenstände dem Erkenntnisbestand des alltäglichen Lebens entnommen und allmählich gereinigt, rationalisiert, wobei die intuitiven Komponenten der Gegenstandsbestimmung nicht etwa ausgeschaltet, sondern rational gerechtfertigt werden (vgl. § 100). Erst wenn dies gelungen ist, kann der Gegenstand konstituiert werden; und erst wenn dies außer für ihn selbst auch für alle seine konstitutionalen Vorfahren gelungen ist, kann das Konstitutionssystem bis zu ihm aufgebaut werden. Das ist der praktisch-historische Hergang. Logisch jedoch ver-

hält es sich so, daß erst dann, wenn der Gegenstand von den Grundgegenständen her konstituiert ist, die schon vorher über ihn gemachten Aussagen im strengsten Sinne wissenschaftliche Aussagen werden. Denn erst die Konstitutionsformel des Gegenstandes — als Regel der, Übersetzung der Aussagen über ihn in Aussagen über die Grundgegenstände, nämlich Beziehungen zwischen den Elementarerlebnissen, — gibt solchen Aussagen einen verifizierbaren Sinn. Verifikation bedeutet ja: Nachprüfung an den Erlebnissen.

An die erste Aufgabe, die der Konstitution der Gegenstände, schließt sich nun als zweite die Aufgabe der Untersuchung der übrigen, nicht konstitutionalen Eigenschaften und Beziehungen der Gegenstände an. Die erste Aufgabe wird durch eine Festsetzung gelöst, diese zweite dagegen durch Erfahrung. (Nach Auffassung der Konstitutionstheorie gibt es in der Erkenntnis keine anderen Komponenten als diese beiden: die konventionelle und die empirische; also keine apriori-synthetische.) Wie schön gesagt, sind im wirklichen Wissenschaftsprozeß die beiden Aufgaben fast stets miteinander verbunden. Ja es ist meist so, daß erst dann, wenn eine größere Zahl von Eigenschaften eines Gegenstandes bekannt ist, die Auswahl derjenigen getroffen werden kann, die am zweckmäßigsten für die konstitutionale Definition verwendet werden. Der Konstitution eines Gegenstandes entspricht gleichnisweise die Angabe der geographischen Koordinaten für eine Stelle der Erdoberfläche. Durch diese Koordinaten ist die Stelle eindeutig gekennzeichnet; jede Frage über die Beschaffenheit dieser Stelle (etwa über Klima, Bodenbeschaffenheit usw.) hat nun einen bestimmten Sinn. Die Beantwortung all dieser Fragen bleibt dann freilich eine weitere, nie vollendbare Aufgabe, die durch Erfahrung zu lösen ist.

LITERATUR. Nach Auffassung der Marburger Schule (vgl. Natorp [Grundlagen] 18ff.) ist der Gegenstand das ewige X, seine Bestimmung ist eine unvollendbare Aufgabe. Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, daß zur Konstitution des Gegenstandes, also zu seiner eindeutigen Kennzeichnung innerhalb der Gegenstände überhaupt, endlich viele Bestimmungen genügen. Ist eine solche Kennzeichnung aufgestellt, so ist der Gegenstand kein X mehr, sondern etwas eindeutig Bestimmtes, dessen vollständige Beschreibung dann freilich noch eine unvollendbare Aufgabe bleibt.

180. Über die Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnis

Die Wissenschaft, das System begrifflicher Erkenntnis hat keine Grenzen. Das soll nicht heißen: es gibt nichts außerhalb der Wissenschaft, sie ist allumfassend. Das Gesamtgebiet des Lebens hat noch viele Dimensionen außer der der Wissenschaft; aber die Wissenschaft stößt innerhalb ihrer Dimension an keine Schranke. Als Gleich-

nis diene die unendliche Ebene im Raum: sie umfaßt nicht etwa den ganzen Raum, aber ist doch unbegrenzt, ohne Rand, im Gegensatz etwa zu einem Dreieck der Ebene. Mit der Unbegrenztheit wissenschaftlichen Erkenntnis ist gemeint: es gibt keine Frage deren Beantwortung für die Wissenschaft grundsätzlich unmöglich wäre. Zum Ausdruck „grundsätzlich“: Ist eine Frage etwa über einen bestimmten Vorgang deshalb praktisch nicht beantwortbar, weil der Vorgang räumlich oder zeitlich zu weit entfernt ist, ist aber eine Frage gleicher Art über einen gegenwärtigen und erreichbaren Vorgang praktisch beantwortbar, so nennen wir die Frage „praktisch unbeantwortbar, aber grundsätzlich beantwortbar“; die räumliche und zeitliche Entfernung bezeichnen wir hier als ein „bloß technisches Hindernis“, nicht ein „grundsätzliches Hindernis“. Ebenso heißt eine Frage „grundsätzlich beantwortbar“, wenn sie zwar heute praktisch nicht beantwortet werden kann, wenn aber ein Zustand der (im weitesten Sinne) technischen Hilfsmittel denkbar ist, bei dessen Verwirklichung die Frage beantwortbar sein würde.

Es wird zuweilen gesagt, daß die Antwort auf manche Fragen nicht in Begriffe gefaßt, nicht ausgesprochen werden könne. Aber dann kann auch schon die Frage nicht ausgesprochen werden. Um das zu erkennen, wollen wir genauer untersuchen, worin die Beantwortung einer Frage besteht. Im streng logischen Sinne besteht eine Fragestellung darin, daß eine Aussage gegeben ist und die Aufgabe gestellt wird, entweder diese Aussage selbst oder ihre Negation als wahr festzustellen. Eine Aussage kann nur dadurch gegeben werden, daß ihr Zeichen, der Satz, gegeben wird, der aus Worten oder sonstigen Symbolen besteht. Nun kommt es, gerade in der Philosophie, sehr häufig vor, daß eine Wortreihe gegeben wird, die den äußeren Bau eines Satzes hat und daher für einen Satz gehalten wird, ohne einer zu sein. Eine Wortreihe ist dann kein Satz, wenn entweder ein Wort vorkommt, das keine Bedeutung hat, oder (und das ist der häufigere Fall) wenn zwar die einzelnen Worte eine Bedeutung haben (d. h. als Teile echter, nicht nur scheinbarer Sätze vorkommen können), aber diese Bedeutung nicht zum Zusammenhang des Satzes paßt. In der Wortsprache ist es sehr schwierig, solche Scheinsätze zu vermeiden, da man, um sie zu erkennen, darauf achten muß, welche Bedeutung jedes einzelne Wort hat; bei logistischer Sprache dagegen braucht überhaupt nicht auf die Bedeutung, sondern nur auf den „Typ“ des Zeichens (der der Sphäre des Gegenstandes entspricht, § 29) geachtet zu werden; entsprechend würde in einer idealen, logisch einwandfreien Wortsprache nur auf grammatische Wortart und Flexionsform geachtet werden müssen.

Die Schwierigkeit der Erkennung von Scheinsätzen in der natürlichen Wortsprache hängt mit der früher behandelten „Sphärenvermengung“ der Wortsprache (§ 30) zusammen; genauer kann auf dies wichtige logische Problem hier nicht eingegangen werden.

Wenn nun eine echte Fragestellung vorliegt, wie steht es dann mit der Beantwortbarkeit? Es ist dann also eine Aussage gegeben, ausgedrückt durch Begriffszeichen in formal zulässiger Zusammenstellung. Nun hat jeder legitime Begriff der Wissenschaft grundsätzlich seinen bestimmten Ort im Konstitutionssystem („grundsätzlich“, d. h. nicht immer schon heute, aber doch auf einer denkbaren weiteren Stufe der wissenschaftlichen Erkenntnis); anderenfalls kann eben der Begriff nicht als legitim anerkannt werden. Da es sich hier nur um die grundsätzliche Beantwortbarkeit handelt, so sehen wir von dem zufälligen Stand der Wissenschaft ab und denken uns auf die Stufe versetzt, wo die in der gegebenen Aussage vorkommenden Begriffe in das Konstitutionssystem eingeordnet sind. Für das Zeichen eines jeden dieser Begriffe setzen wir nun auf Grund seiner konstitutionalen Definition den dieses Zeichen definierenden Ausdruck in den gegebenen Satz ein und nehmen schrittweise die weiteren Einsetzungen konstitutionaler Definitionen vor. Wie wir wissen, erhalten wir hierbei für den Satz schließlich eine Form, in der er (außer logischen Zeichen) nur noch Zeichen von Grundrelationen enthält. (Diese Umformung ist in § 119 erörtert und an einem Beispiel dargestellt worden.) Der in der Fragestellung gegebene Satz ist also nun so umgeformt, daß er einen bestimmten (und zwar formalen und extensionalen) Sachverhalt in bezug auf die Grundrelationen ausspricht. Wir setzen nun im Sinne der Konstitutionstheorie voraus, daß als grundsätzlich erkennbar gelten soll, ob eine bestimmte Grundrelation zwischen zwei bestimmten Elementarerlebnissen besteht oder nicht. Jener Sachverhalt setzt sich aber aus nichts Anderem als solchen Einzel-Relationsaussagen zusammen; und dabei ist die Anzahl der Elemente, um die es sich für die Grundrelationen handelt, nämlich der Elementarerlebnisse, eine endliche. Daraus folgt, daß das Bestehen oder Nicht-Bestehen des fraglichen Sachverhaltes grundsätzlich in endlich vielen Schritten feststellbar und damit die gestellte Frage grundsätzlich beantwortbar ist.

Jetzt sehen wir genauer, was es heißt, daß die Wissenschaft keine „Randpunkte“ hat: jede aus wissenschaftlichen Begriffen gebildete Aussage ist grundsätzlich als wahr oder falsch feststellbar.

LITERATUR. Vgl. das Zitat von Wittgenstein in § 183.

Die Forderung, daß nur solche Begriffsworte als legitim anerkannt werden sollen, die konstituiert sind, also in Ausdrücke der Grundgegenstände zurückübersetzt werden können, ist verwandt mit der Forderung, die vom Positivismus erhoben und z. B. von Petzold [Positiv.] 7 so formuliert wird: „Wer nicht imstande ist, von den höchsten Begriffen sofort zu den letzten einzelnen Tatsachen hinabzusteigen, die unter sie fallen, der besitzt diese Begriffe gar nicht.“ Ähnlich auch Gättschenberger [Symbola].

In der These von der Entscheidbarkeit aller Fragen stimmen wir sowohl mit dem Positivismus, wie auch mit dem Idealismus überein; vgl. Becker [Geom.] 412: „Nach dem Prinzip des transzendentalen Idealismus hat aber eine prinzipiell (wesensmäßig) unentscheidbare Frage gar keinen Sinn. Ihr entspricht gar kein Sachverhalt, der ihr eine Antwort verschaffen könnte. Denn prinzipiell dem Bewußtsein unzugängliche Sachverhalte gibt es nicht.“

181. Glauben und Wissen

Wenn die begriffliche Erkenntnis nach der dargestellten Auffassung innerhalb ihres Gebietes an keine Grenze stößt, so bleibt doch noch die Frage offen, ob es vielleicht außerhalb des begrifflichen Erkennens noch eine Möglichkeit anderer Art gibt, Erkenntnisse zu finden, die dem begrifflichen Denken unzugänglich sind. Eine solche Möglichkeit könnte etwa im Glauben, z. B. auf Grund religiöser Offenbarung, in mystischer Versenkung oder sonstiger Schau (Intuition) liegen.

Es gibt zweifellos die Phänomene des Glaubens, sowohl religiöser als anderer Art, und der Intuition, und sie spielen nicht nur für das praktische Leben, sondern auch für die Erkenntnis eine wichtige Rolle. Auch kann zugegeben werden, daß in diesen Phänomenen irgendwie etwas „erfaßt“ wird. Aber dieser bildliche Ausdruck darf nicht zu der Annahme verführen, daß in diesen Phänomenen Erkenntnis gewonnen werde. Gewonnen wird eine bestimmte Einstellung, ein bestimmter psychischer Zustand, der allerdings unter Umständen für die Gewinnung einer Erkenntnis günstig sein kann. Erkenntnis aber kann erst dann vorliegen, wenn bezeichnet, formuliert wird, wenn in Worten oder anderen Zeichen eine Aussage gegeben wird. Jene Zustände setzen uns freilich zuweilen in den Stand, eine Aussage zu behaupten oder als wahr festzustellen. Aber erst diese aussprechbare und damit begriffliche Feststellung ist Erkenntnis, sie muß von jenem Zustand selbst deutlich unterschieden werden. Diese Auffassung hängt zusammen mit unserer Auffassung vom Begriff: ein Begriff ist die Bedeutung eines Zeichens, das in Sätzen vorkommen kann.

So kann z. B. der Glaube an eine bestimmte Offenbarung oder an die Angaben eines Menschen bei näherer Nachprüfung zu einer Erkenntnis führen; denn hier ist mit Glauben Fürwahrhaften gemeint. Ist dagegen mit Glauben nicht etwas begrifflich Formulierbares, sondern eine innere Haltung des Mensch gemeint, so handelt es sich gar

nicht um das Gebiet der Theorie, und das Ergebnis dieser Haltung kann nicht als Erkenntnis bezeichnet werden. Ähnlich steht es bei der Intuition. Entweder sie hat ein aussprechbares Ergebnis; dann wird dieses Ergebnis durch die Formulierung in Begriff gefaßt und damit der Gesetzmäßigkeit der begrifflichen Erkenntnis unterworfen. Oder aber es ist etwas Unausprechbares gemeint; dann kann eine solche Intuition wiederum nicht Anspruch darauf erheben, als Erkenntnis zu gelten. Noch weniger kann behauptet werden, daß auf diesem Wege Fragen gelöst würden, deren Antwort die Wissenschaft schuldig bliebe. Denn von Frage und Antwort kann nicht die Rede sein, wenn es sich um Unausprechbares handelt.

Über Glauben und Intuition (im irrationalen Sinne) ist hiermit kein Werturteil ausgesprochen, weder ein negatives, noch ein positives. Es sind Lebensgebiete, nicht anders als etwa Lyrik und Erotik. Wie diese und alle anderen können sie freilich Objekt der Wissenschaft werden (denn es gibt nichts, was nicht Objekt der Wissenschaft werden könnte), inhaltlich aber sind sie von der Wissenschaft völlig getrennt. Jene irrationalen Gebiete einerseits und die Wissenschaft andererseits können einander weder bestätigen, noch widerlegen.

Zur Rechtfertigung unseres Sprachgebrauchs. Es wird zuweilen eingewendet, das Wort „Erkenntnis“ dürfe nicht nur für begriffliche Erkenntnis verwendet werden, sondern müsse auch anderes mit einbegreifen, z. B. eine irrationale oder intuitive Erfassung gewisser Dinge. Diesem Einwand gegenüber wollen wir folgenden Modus vorschlagen, um zu einer Einigung über die zweckmäßige Abgrenzung der Bedeutung des Terminus „Erkenntnis“ zu gelangen.. Wir wollen von dem ausgehen, was übereinstimmend von unserer Seite und von der des Einwendenden zum Gebiet der „Erkenntnis“ gerechnet wird. Dann soll weiter alles, was in eine Abhängigkeitsbeziehung (positive oder negative, also Bestätigung oder Widerspruch) zu den Inhalten dieses gemeinsam anerkannten Gebietes gebracht werden kann, auch zum Gebiet der Erkenntnis gerechnet werden; ferner das, was zu den Inhalten des so erweiterten Gebietes in Abhängigkeitsbeziehung steht, und so fort. Nehmen wir etwa zur Vorsicht als gemeinsames Ausgangsgebiet nur das der empirischen Erkenntnisse (wie „die Eiche tat ein Baum“, „ich habe drei Äpfel“) und stellen wir beispielshalber die Frage, ob der Inhalt der Mathematik als Erkenntnis zu bezeichnen sei, so würde das vorgeschlagene Kriterium in folgender Weise zur Anwendung kommen. Die arithmetische Aussage „ $3 + 2 = 5$ “ widerspricht folgenden etwa vermuteten Aussagen, die zum empirischen Erkenntnisgebiet gehören (d. h. deren Affirmationen oder Negationen empirische Erkenntnisse sind): „ich habe 3 Äpfel“, „du hast 2 Äpfel“, „wir haben zusammen 4 Äpfel“. Die Gültigkeit dieser drei Aussagen ist also abhängig von jener arithmetischen Aussage. Folglich gehört die Aussage zum Erkenntnisgebiet (d. h. entweder ihre Affirmation oder ihre Negation ist eine wahre Aussage; welches von beiden zutrifft, entscheidet unser Kriterium nicht, da es uns hier nicht auf diesen Unterschied zwischen wahr und falsch, sondern nur auf die Zugehörigkeit zum Erkenntnisgebiet ankommt). Ebenso ist das Kriterium auch für alle anderen Aussagen der Arithmetik, der Analysis, der Geometrie erfüllt. Also gehört der Inhalt der Mathe-

matik zum Erkenntnisgebiet; er ist, soweit er als gültig festgestellt ist, gemäß dem Einigungsvorschlag als „Erkenntnis“ zu bezeichnen. So muß also das ganze Gebiet der rationalen Wissenschaft, der formalen so gut wie der empirischen, als „Erkenntnis“ bezeichnet werden.

Wie steht es nun mit der „irrationalen Erkenntnis“, z. B. dem Inhalt einer mystischen, unaussprechbaren Gottesschau? Sie tritt zu keiner Erkenntnis innerhalb der bisherigen Umgrenzung in eine Beziehung, kann von keiner bestätigt, von keiner bestritten werden; es führt kein Weg vom Kontinent der rationalen Erkenntnis zur Insel der Intuition, während wir doch einen Weg vom Land der empirischen Erkenntnis zum Land der formalen Erkenntnis fanden, die dadurch beide ihre Zugehörigkeit zu demselben Kontinent erwiesen. So folgt: wird unser Einigungsvorschlag angenommen, so können irrationale Intuition und religiöser Glaube (soweit sie nicht die Form des Fürwahrhaltens haben, sondern unaussprechbar sind) nicht „Erkenntnis“ genannt werden.

Es dürfte wohl auch für das friedliche Verhältnis zwischen den verschiedenen Lebenssphären günstiger sein, wenn nicht zwei so heterogene Sphären mit demselben Namen bezeichnet werden. Erst dadurch entstehen Widerspruch und Streit, die gar nicht möglich sind, solange die völlige Heterogenität deutlich gesehen und betont wird.

182. Die intuitive Metaphysik

Die Entscheidung der beiden Hauptfragen über die Metaphysik, nämlich ob sie überhaupt sinnvoll und daseinsberechtigt sei, und wenn ja, ob sie eine Wissenschaft sei, hängt offenbar davon ab, was man „Metaphysik“ nennt. Und hierüber herrscht ja gerade heute keine Einigkeit. Manche Philosophen bezeichnen ein so oder so umgrenztes Gebiet der (begrifflichen) Wissenschaft als Metaphysik. In Anbetracht dessen, daß dieses Wort durch seine geschichtliche Vergangenheit für viele den Nebenklang des Unstreng-Spekulativen gewonnen hat, dürfte es zweckmäßiger sein, solche philosophischen Gebiete, die mit streng wissenschaftlichen Begriffen bearbeitet werden sollen, nicht „Metaphysik“ zu nennen. Handelt es sich um die ersten Erkenntnisse (im Sinne der logischen, erkenntnismäßigen, konstitutionalen Ordnung), so kann statt dessen der Name „Grundwissenschaft“ genommen werden; wenn es sich um die letzten, allgemeinsten Erkenntnisse handelt, etwa der Name „Weltlehre“ oder ein ähnlicher.

Andererseits wird der Name „Metaphysik“ für das Ergebnis eines nicht rationalen, sondern rein intuitiven Prozesses gebraucht; und das dürfte der zweckmäßigere Sprachgebrauch sein.

LITERATUR. In der Verlegung der Metaphysik in das Gebiet des Nicht-Rationalen stimmen wir mit vielen Metaphysikern überein. Vgl. z. B. Bergson ([Metaphysik] 5): „die Wissenschaft, die ohne Symbole auskommen will“; damit ist gesagt: die Metaphysik will ihren Gegenstand nicht auf dem Umweg über die Begriffe, die Symbole sind, erfassen, sondern unmittelbar durch die Intuition. Eine besonders

klare Darstellung des Unterschiedes zwischen Metaphysik und Erkenntnis gibt Schlick [Metaphysik].

Wird der Name „Metaphysik“, in diesem Sinne gebraucht, so folgt unmittelbar, daß die Metaphysik keine Wissenschaft (in unserem Sinne) ist. Wer dem widersprechen will, unterscheide wohl, ob er unsere Umgrenzung des Terminus „Metaphysik“ ablehnt oder aber (wie Bergson) unsere Umgrenzung des Terminus „Wissenschaft“. Auf die erstere legen wir nicht solches Gewicht wie auf die letztere; falls man sich darauf einigt „Metaphysik“ zu nennen, was man „Grundwissenschaft“ und etwa „Weltlehre“ nennen könnte, so können wir uns auch damit einverstanden erklären und müßten demgemäß auch die Metaphysik „Wissenschaft“ nennen; dagegen scheint uns eine Abweichung von unserer Beschränkung der Bedeutung der Ausdrücke „Erkenntnis“ und „Wissenschaft“ auf das Gebiet des Rationalen aus den in § 181 angegebenen Gründen durchaus unzweckmäßig.

Daß auch die intuitive Metaphysik zu ihrer Darstellung Worte benutzt, darf nicht zu der Meinung verleiten, als bewege sie sich doch im Gebiet der Begriffe und gehöre damit zur (rationalen) Wissenschaft. Denn wenn wir auch als begrifflich nur bezeichnen dürfen, was durch Worte oder sonstige Zeichen ausdrückbar ist, so ist doch nicht alles begrifflich, was sich der Worte bedient. Auch in anderen Lebenssphären als in der der begrifflichen Erkenntnis werden Worte gebraucht, z. B. in der praktischen Willensübertragung von Mensch zu Mensch, in der Kunst, in dem zwischen Wissenschaft und Kunst stehenden Gebiet des Mythos (in das die intuitive Metaphysik vielleicht gehört) und in anderen Gebieten. Nur dann können Worte als Zeichen von Begriffen angesehen werden, wenn sie entweder definiert sind oder wenigstens definiert werden können; genauer: wenn sie in ein erkenntnismäßiges Konstitutionssystem entweder eingeordnet sind oder wenigstens eingeordnet werden können (vgl. das Zitat von Petzold in § 180).

183. Rationalismus?

Die dargestellte Auffassung, daß die (rationale) Wissenschaft nicht nur jeden Gegenstand zu ihrem Objekt machen könne, sondern auch nirgends auf eine Grenze, auf eine grundsätzlich unbeantwortbare Frage stoße, wird zuweilen als „Rationalismus“ bezeichnet, jedoch zu Unrecht. Nehmen wir das Wort im Sinne des alten erkenntnistheoretischen Gegensatzes Rationalismus — Empirismus, so trifft es offensichtlich für unsere Auffassung nicht zu. Da nach der Konstitutionstheorie jede Aussage der Wissenschaft im Grunde eine Aussage über die zwischen den Elementarerlebnissen bestehenden Beziehungen

ist, so geht jede inhaltliche (d. h. nicht rein formale) Erkenntnis auf Erfahrung zurück. Daher ist eher die Bezeichnung „Empirismus“ berechtigt. (Daß es sich rocht um einen rohen Empirismus handelt, bedarf kaum einer Betonung, angesichts der Bedeutung, die die Konstitutionstheorie den Formungskomponenten der Erkenntnis zuweist.)

Das Wort „Rationalismus“ wird aber jetzt meist, und wohl auch in diesem Falle, in seinem modernen Sinne gemeint: als Gegensatz zum Irrationalismus. Aber auch in diesem Sinne möchten wir es nicht auf die Konstitutionstheorie angewandt sehen. Das Wort zielt ja nicht so sehr auf die Richtungen, die der Ratio, dem begrifflich arbeitenden Verstand, innerhalb der Erkenntnis die regierende Stellung einräumen, wie es unsere Auffassung tut, sondern vielmehr auf die Richtungen, die ihr diese Stellung im Leben geben wollen. Eine solche Tendenz aber liegt weder in der Konstitutionstheorie im allgemeinen, noch in der Auffassung der Unbegrenztheit der begrifflichen Erkenntnis. Die stolze These, daß für die Wissenschaft keine Frage grundsätzlich unlösbar sei, verträgt sich durchaus mit der demütigen Einsicht, daß wir auch mit der Beantwortung sämtlicher Fragen nicht etwa die vom Leben uns gestellte Aufgabe schon gelöst haben würden. Die Aufgabe des Erkennens ist eine bestimmte, wohl umrissene, wichtige Aufgabe im Leben; und jedenfalls besteht für die Menschheit die Forderung, diejenige Seite des Lebens, die mit Hilfe der Erkenntnis gestaltet werden kann, auch nach besten Kräften der Erkenntnis, also mit den Mitteln der Wissenschaft, zu gestalten. Wenn auch die Bedeutung der Wissenschaft für das Leben in modernen Strömungen vielfach unterschätzt wird, so wollen wir uns dadurch doch nicht zu dem entgegengesetzten Fehler verleiten lassen. Vielmehr wollen wir gerade uns selbst, den in der Wissenschaft Arbeitenden gegenüber deutlich bekennen, daß das Leben zu seiner Bewältigung die Anspannung aller Kräfte der verschiedensten Art verlangt, und uns vor dem kurzsichtigen Glauben hüten, die Forderung des Lebens könne allein mit Hilfe der Kraft des begrifflichen Denkens erfüllt werden.

In anderer Ausdrucksweise: es gibt zwar für uns kein „Ignorabimus“; trotzdem gibt es unter den Lebensrätseln vielleicht unlösbare. Das ist kein Widerspruch. „Ignorabimus“ würde bedeuten: es gibt Fragen, deren Antwort zu finden uns grundsätzlich versagt ist. Die „Lebensrätsel“ aber sind keine Fragen, sondern Situationen des praktischen Lebens. Das „Rätsel des Todes“ besteht in der Erschütterung durch den Tod eines Mitmenschen oder in der Angst vor dem eigenen Tod. Es hat nichts zu tun mit den Fragen, die sich über den Tod stellen lassen, wenn auch die Menschen, sich selbst miß-

verstehend, zuweilen das Rätsel durch Aussprechen solcher Fragen zu formulieren glauben. Diese Fragen können von der Biologie grundsätzlich (wenn auch im heutigen Stadium nur zum geringen Teil) beantwortet werden. Aber diese Antworten helfen dem erschütterten Menschen nicht, und darin zeigt sich jenes Selbstmißverstehen. Das Rätsel besteht vielmehr in der Aufgabe, mit der Lebenssituation „fertig zu werden“, die Erschütterung zu verwinden, vielleicht sogar für das weitere Leben fruchtbar zu machen. Unsere These von der Beantwortbarkeit aller Fragen hat zwar einen gewissen Zusammenhang mit dieser Überwindungsaufgabe, aber doch nur einen so entfernten, daß mit der These nichts darüber ausgesagt ist, ob solche Überwindung grundsätzlich immer möglich ist oder nicht. Hier haben wir dies nicht zu entscheiden.

LITERATUR. Wittgenstein hat sowohl die stolze These von der Allmacht der rationalen Wissenschaft, als auch die bescheidene Einsicht in bezug auf ihre Bedeutung für das praktische Leben klar ausgesprochen: „Zu einer Antwort, die man nicht aussprechen kann, kann man auch die Frage nicht aussprechen. Das Rätsel gibt es nicht. Wenn sich eine Frage überhaupt stellen läßt, so kann sie auch beantwortet werden... Wir fühlen, daß selbst, wenn alle möglichen wissenschaftlichen Fragen beantwortet sind, unsere Lebensprobleme noch gar nichtberührt sind. Freilich bleibt dann eben keine Frage mehr, und eben dies ist die Antwort“ [Abhandlg.] 262. Leider ist diese Abhandlung fast unbekannt geblieben. Sie ist zwar teilweise schwer verständlich und ungenügend durchgeklärt, aber sehr wertvoll sowohl durch ihre logischen Ableitungen als auch durch die ethische Haltung, die aus ihr spricht. W. faßt den Sinn der Abhandlung in die Worte zusammen: „Was sich überhaupt sagen läßt, läßt sich klar sagen; und wovon man nicht reden kann, darüber muß man schweigen“ (S. 185).

ZUSAMMENFASSUNG

(Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Paragraphen des Buches)

I. EINLEITUNG

AUFGABE UND PLAN DER UNTERSUCHUNGEN (1-9)

A. Die Aufgabe (1-5)

Die Konstitutionstheorie stellt formale (logische) und materiale (erkenntnis-theoretische) Untersuchungen an, die der Aufstellung eines Konstitutionssystems dienen. Ein Konstitutionssystem ist ein System, das (prinzipiell) alle Begriffe (oder Gegenstände) der Wissenschaft umfaßt, und zwar nicht als Einteilungs-, sondern als Ableitungssystem (Stammbaum): jeder Begriff wird konstituiert aus den im System vorhergehenden (1). Ein Begriff heißt auf andere „zurückführbar“, wenn alle Aussagen über ihn sich umformen lassen in Aussagen über diese anderen; die allgemeine Regel dieser Ausagenumformung für einen Begriff heißt „Konstitution“ des Begriffes (2). Als methodische Hilfsmittel dienen: die Logistik, und besonders ihr wichtigster Zweig: die Relationstheorie (3). Folgerung aus der Möglichkeit eines Konstitutionssystems: alle Begriffe sind Glieder eines Gefüges, es gibt daher nur eine Wissenschaft (4). Das Konstitutionssystem gilt uns zugleich als System aller Gegenstände; zwischen „Begriffen“ und „Gegenständen“ besteht nur ein Unterschied der Sprechweise (5).

B. Plan der Untersuchungen (6-9)

(Vorläufige Inhaltsangabe der einzelnen Kapitel)

II. VORBEREITENDE ERÖRTERUNGEN (10-25)

A. Über die Form wissenschaftlicher Aussagen (10-16)

Eine „Eigenschaftsbeschreibung“ eines Gebietes gibt Eigenschaften der einzelnen Gegenstände des Gebietes an; eine „Beziehungsbeschreibung“ dagegen nur Beziehungen zwischen den Gegenständen. Die letztere wird von der Konstitutionstheorie als grundlegender angesehen (10). Zwei Beziehungen heißen „isomorph“ oder „von gleicher Struktur“, wenn sie in den formalen Eigenschaften übereinstimmen; genauer: wenn sie eineindeutig aufeinander abbildbar sind; (anschaulich: wenn sie dieselbe Pfeilfigur haben). Das Gemeinsame (logistisch: die Klasse) isomorpher Beziehungen heißt ihre „Struktur“ (11). Eine Beziehungsbeschreibung heißt eine „Strukturbeschreibung“, wenn die vorkommenden Beziehungen nicht selbst genannt werden, sondern nur ihre Struktur angegeben wird. Eine Strukturbeschreibung wird gegeben entweder durch eine (unbenannte) Pfeilfigur oder durch eine Nummernpaarliste. Die Strukturbeschreibung eines Gebietes bildet die höchste Stufe der Formalisierung der Darstellung. Diese: die Darstellung der Welt in der Wissenschaft ist im Grunde eine Strukturbeschreibung (12). Unter der „Kennzeichnung“ eines Gegenstandes wird

seine eindeutige Umschreibung verstanden, d. h. eine Angabe, nach der der gemeinte Gegenstand angesichts des betreffenden Gegenstandsgebietes eindeutig erkannt werden kann (13). These: jeder Gegenstand der Wissenschaft kann innerhalb seines Gebietes durch bloße Strukturangaben gekennzeichnet werden (14, 15). Daher ist die Umformung aller wissenschaftlichen Aussagen in Strukturaussagen (prinzipiell) möglich; sie ist aber auch notwendig, wofern die Wissenschaft vom Subjektiven zum Objektiven vordringen soll: echte Wissenschaft ist stets Strukturwissenschaft (16).

B. Überblick über die Gegenstandsarten und ihre Beziehungen (17-25)

Um eine vorläufige, ganz grobe Unterteilung zu haben, unterscheiden wir physische, psychische und geistige Gegenstände. Die Bezeichnungen „physisch“ und „psychisch“ sind hier im üblichen Sinne verstanden; mit den „geistigen“ Gegenständen sind die Objekte der Geisteswissenschaften (oder Kulturwissenschaften) gemeint: die kulturellen oder soziologischen Vorgänge, Zustände, Gebilde (18, 23). Die „psychophysische Beziehung“ ist die zwischen einem psychischen Vorgang und dem parallelen Nervenvorgang. Die „Ausdrucksbeziehung“ ist die Beziehung zwischen einer Bewegung, Miene, Stimmäußerung eines Menschen und dem psychischen Vorgang, der in der Äußerung kenntlich wird. Die „Zeichenbeziehung“ ist die Beziehung zwischen einem physischen Zeichen (Schriftzeichen, Laut, Abzeichen usw.) und dem Bezeichneten (19). Jede Beziehung gibt Anlaß zu einem „Zuordnungsproblem“ (welche Gegenstände stehen in dieser Beziehung?) und einem „Wesensproblem“ (was ist das Wesen der Beziehung? was verknüpft die zugeordneten Gegenstände?) (20). Die Behandlung der Zuordnungsprobleme der drei vorher genannten Beziehungen gehört zur Aufgabe der Wissenschaft (nämlich der Psychologie und Physiologie; der Psychologie und Charakterkunde; verschiedener semasiologischer Gebiete). Die Lösung der Wesensprobleme jener Beziehungen dagegen hat die Tatsachen nicht festzustellen, sondern zu deuten. Sie gehört nicht zur Aufgabe der Wissenschaft. Das zeigt sich schon dadurch, daß einander widersprechende Lösungsversuche vorliegen, deren Entscheidung durch keine (auch nur denkbare) Erfahrung möglich ist. Die Wesensprobleme sind daher aus der Wissenschaft in die Metaphysik zu verweisen; das zeigt sich besonders deutlich beim psychophysischen Problem (21, 22).

Die psychischen Vorgänge, in denen ein geistiger Gegenstand (Kulturvorgang) in Erscheinung tritt, heißen seine „Manifestationen“; die physischen Dinge, in denen er sich ausprägt, seine „Dokumentationen“. Das Zuordnungsproblem dieser beiden Beziehungen wird von den Geisteswissenschaften behandelt; das Wesensproblem ist auch hier der Metaphysik zuzuweisen (24). Die drei genannten Gegenstandsarten sind nur besonders wichtige Beispiele; es gibt eine große Zahl weiterer, selbständiger Gegenstandsarten (25).

III. DIE FORMPROBLEME DES KONSTITUTIONSSYSTEMS (26-105)

A. Die Stufenformen (26-45)

Wird ein Zeichen zu dem Zweck eingeführt, um über die Gegenstände einer gewissen Art kürzer sprechen zu können, ohne daß es selbst einen Gegenstand (dieser Art) bezeichnet, so redet man häufig von ihm (obwohl es im strengen Sinne nichts be-

zeichnet) so, als bezeichne es auch etwas, nämlich einen Gegenstand neuer Art; wir sagen: es bezeichne einen „Quasigegenstand“ (in bezug auf jene Gegenstandsart) (27). Aus einem Satz, dem Zeichen einer Aussage, entsteht durch Leersetzen oder Variabelsetzen eines Teilzeichens das Zeichen einer „Aussagefunktion“; in die „Argumentstellen“ können „Argumente“ „eingesetzt“ werden. Jede Aussagefunktion stellt einen Begriff dar; und zwar eine Eigenschaft, wenn sie eine Argumentstelle hat; eine Beziehung, wenn mehrere (28). Bei Einsetzung eines „zulässigen“ Argumentes entsteht ein (wahrer oder falscher) Satz; bei anderer Einsetzung ein sinnloses Zeichen. Sind zwei Gegenstände zulässige Argumente für dieselbe Argumentstelle irgendeiner Aussagefunktion, so heißen sie „sphärenverwandt“, anderenfalls „sphärenfremd“. Die „Gegenstandssphäre“ (Typus) eines Gegenstandes ist die Klasse der ihm sphärenverwandten Gegenstände (29). Eine Gegenstandsart heißt „rein“, wenn alle ihre Gegenstände mit einander sphärenverwandt sind; die meisten üblichen Gegenstandsarten sind unrein, ihnen entsprechen keine logisch einwandfreien Begriffe. In der üblichen Sprache (auch der Wissenschaft) bezeichnet fast jedes Wort mehrere Begriffe verschiedener Sphären; durch diese „Sphärenvermischung“ entstehen viele logische und als Folge davon auch philosophische Verwirrungen (30, 31).

Aussagefunktionen, die durch dieselben Argumente befriedigt werden, heißen „generell äquivalent“ oder „umfangsgleich“; solchen Funktionen ordnet man dasselbe „Extensionszeichen“ zu. Von diesem Zeichen sagen wir, es bezeichne die „Extension“ der Funktion. Die Extensionen sind somit Quasigegenstände (32). Die Extension einer Eigenschaft heißt eine „Klasse“, die einer Beziehung eine „Relation“. Klasse und Relation sind also Quasigegenstände (in bezug auf die Elemente der Klasse bzw. auf die Glieder der Relation) (33, 34). Ein Begriff a wird aus b, c „konstituiert“, indem seine „konstitutionale Definition“ angegeben wird, d. h. eine Übersetzungsregel, die allgemein angibt, wie jede Aussagefunktion über a umgeformt werden kann in eine umfangsgleiche Aussagefunktion über b, c . Gibt es eine solche Regel, so heißt a „zurückführbar“ auf b, c oder ein „(logischer) Komplex“ von b, c . Klasse und Relation sind demnach Komplexe der Elemente bzw. der Glieder (35). Ein (extensives) Ganzes ist sphärenverwandt mit seinen Teilen, gleichgültig, ob es sich um ein „echtes Ganzes“ („organisches Ganzes“, „Gestalt“) handelt oder um eine bloße „Kollektion“. Da die Klasse aber sphärenfremd zu ihren Elementen ist, so ist sie nicht das Ganze, geschweige die bloße Kollektion ihrer Elemente; sie ist vielmehr ein Quasigegenstand zur Darstellung des den Elementen Gemeinsamen (36, 37).

Der einfachste Fall einer konstitutionalen Definition von a aus b, c besteht in der Angabe eines mit „ a “ gleichbedeutenden Ausdrucks $is\ b, c$: „explizite Definition“; ist diese nicht möglich, so muß für die ganzen Satzformen (Aussagefunktionen), in denen a vorkommt, eine Übersetzungsregel in b, c gegeben werden: „Gebrauchsdefinition“. (Beide Formen zusammen heißen „explizite Definition im weiteren Sinne“, zum Unterschied von den impliziten Definitionen) (38, 39). Im Aufbau des Konstitutionssystems sprechen wir von einer neuen „Stufe“, wenn ein zu den bisherigen sphärenfremder Gegenstand konstituiert wird; dies kann nur durch eine Gebrauchsdefinition geschehen. Durch eine solche wird ein Extensionszeichen eingeführt, also das Zeichen einer Klasse oder einer Relation. Klasse und Relation sind demnach die Stufenformen des Konstitutionssystems (40). Durch mehrmalige, auch abwechselnde Anwendung dieser Stufenformen werden im Konstitutionssystem alle Gegenstände aus den Grundgegenständen des Systems konstituiert. Daher die Einheit des Gegenstandsgebietes (infolge der Einheit des Systems); andererseits die Vielheit von (einander sphärenfremden) Gegenstandsarten durch die Vielzahl der Konstitutions-

formen (41). Die Beziehung Seienden-Geltendes besteht zwischen jeder Konstitutionsstufe und der nächst höheren (42). Gegen die „extensionale Methode“ der Konstitutionstheorie (jeder Begriff wird durch eine Extension dargestellt) erhebt sich das Bedenken, ob es nicht Aussagen über Begriffe gibt, die nicht mit Hilfe des Extensionszeichens des Begriffes ausgedrückt werden können, „intensionale Aussagen“. Das Bedenken wird erledigt durch die „Extensionalitätsthese“: es gibt keine intensionalen, sondern nur extensionale Aussagen (d. h. solche, die in Extensionsaussagen umgeformt werden können) (43, 45). Die Begründung der These stützt sich auf die Unterscheidung zwischen „Zeichenaussagen“, „Sinaussagen“, „Bedeutungsaussagen“; es zeigt sich nämlich, daß die extensionalen und die vermeintlich intensionalen Aussagen über einen Begriff gar nicht von demselben Gegenstand handeln (44).

B. Die Systemformen (46-60)

1. Formale Untersuchungen (46-53)

Problem der Systemform: wie ist das Konstitutionssystem aufzubauen, damit alle wissenschaftlichen Gegenstände darin ihren Ort finden? (46). Hierfür müssen die Zurückführbarkeitsverhältnisse der Gegenstände untersucht werden. „a ist zurückführbar auf b, c“ bedeutet in der (in den Realwissenschaften üblichen) realistischen oder Sachverhalts-Sprache: „für jeden Sachverhalt in bezug auf a (b, c) läßt sich eine notwendige und hinreichende Bedingung angeben, die nur von b, c abhängt“ (47) oder: „es gibt für a ein zugleich untrügliches und nie fehlendes Kennzeichen, das ausdrückbar ist durch b, c“. Da die Wissenschaft für jeden Begriff (grundsätzlich) ein solches Kennzeichen angeben kann, so ist jeder wissenschaftliche Gegenstand konstituierbar (48, 49). Die „konstitutionale Umformung“, d. h. die Umformung einer Aussage oder Aussagefunktion mit Hilfe einer konstitutionalen Definition, ist eine „logische Übersetzung“, keine „Sinnübersetzung“; das soll heißen: sie läßt den „logischen Wert“ ungeändert (nämlich den Wahrheitswert einer Aussage oder die Extension einer Aussagefunktion), aber nicht immer den „Erkenntniswert“ (50, 51).

2. Materiale Untersuchungen (54-60)

Ein Gegenstand a heißt „erkenntnismäßig primär“ in bezug auf b, der dann „erkenntnismäßig sekundär“ heißt, wenn die Erkennung von b die von a voraussetzt. Für unseren Entwurf des Konstitutionssystems soll nun die „erkenntnismäßige Systemform“ gewählt werden: jeder Gegenstand wird aus solchen konstituiert, die zu ihm erkenntnismäßig primär sind. Wir müssen daher außer der Zurückführbarkeit auch die erkenntnismäßige Primarität der Gegenstandsarten untersuchen (54). Die geistigen Gegenstände sind auf ihre Manifestationen und Dokumentationen zurückführbar; auch werden sie mit deren Hilfe erkannt. Alle Dokumentationen sind aber zurückführbar auf Manifestationen; also sind schließlich alle geistigen Gegenstände zurückführbar auf psychische Gegenstände und erkenntnismäßig sekundär zu diesen (55, 56). Alle physischen Gegenstände sind (unmittelbar oder vermittels anderer physischer Gegenstände) zurückführbar auf Sinnesqualitäten (von Wahrnehmungsakten). Aber auch umgekehrt sind alle psychischen Gegenstände zurückführbar auf physische (entweder durch die psychophysische Beziehung oder durch die Ausdrucksbeziehung) (57). Daher gibt es mehrere mögliche Systemformen: die „Basis“ (das Gebiet der Grundgegenstände) liegt entweder im Physischen oder im Psychischen. In bezug auf erkenntnismäßige Primarität müssen wir die psychischen Gegenstände in zwei Gebiete teilen: die „eigenpsychischen“ sind erkenntnismäßig

primär zu den physischen, die „fremdpsychischen“ dagegen sekundär. Bei der erkenntnismäßigen Systemform treten daher die wichtigsten Gegenstandsarten in der folgenden Reihenfolge auf: Eigenpsychisches, Physisches, Fremdpsychisches, Geistiges (58). Es gibt auch eine Systemform mit Basis im Physischen („materialistische Systemform“) (59). Die Basis der erkenntnismäßigen Systemform liegt im Eigenpsychischen; es gibt auch eine Systemform mit Basis im Allgemein-Psychischen (60).

C. Die Basis (61-83)

1. Die Grundelemente (61-74)

Die Grundgegenstände, aus denen alle übrigen konstituiert werden, sind die „Grundrelationen“; ihre Glieder heißen „Grundelemente“ des Systems (61). Bei der von uns gewählten, erkenntnismäßigen Systemform liegt die Basis im Eigenpsychischen („methodischer Solipsismus“) (64). Der Begriff des „Ich“ gehört aber nicht zu den Ausgangssetzungen (65). Trotz der eigenpsychischen Basis kann die Erkenntnis zu Intersubjektivem, Objektivem gelangen. (66). Als Grundelemente innerhalb des Eigenpsychischen sind die „Elementarerlebnisse“ zu wählen (67), die als unzerlegbare Einheiten genommen werden (68). Trotzdem muß die Begriffsbildung zu den sog. „Bestandteilen“ von Erlebnissen kommen; die hierzu erforderliche Methode ist die „Quasianalyse“. Sie ist ein wesentlich synthetisches Verfahren, das sich aber in die Sprache der Analyse kleidet. Sie führt zu Gebilden, die die (im eigentlichen Sinne nicht vorhandenen) Bestandteile ersetzen und daher „Quasibestandteile“ genannt werden. Die Quasianalyse besteht darin, daß die (urzerlegbaren) Gegenstände auf Grund einer Beziehungsbeschreibung in verschiedene Verwandtschaftszusammenhänge eingeordnet werden; diese verschiedenen Zusammenhänge desselben Gegenstandes sind dann seine „Quasibestandteile“ (69-71). Die Quasianalyse hat je nach den formalen Eigenschaften der zugrunde liegenden Beziehung verschiedene Formen. Die einfachste Form wird bei transitiver Beziehung angewendet; „Abstraktionsprinzip“; die Quasibestandteile heißen in diesem Falle „Abstraktionsklassen“ (72-74).

2. Die Grundrelationen (75-83)

Zwei Elementarerlebnisse heißen „teilgleich“, wenn sie in einem Bestandteil übereinstimmen; „teilähnlich“, wenn sie in einem Bestandteil annähernd übereinstimmen. Diese beiden Beziehungen müssen für jede Wahrnehmungserkenntnis als erkennbar vorausgesetzt werden (76, 77). Als Grundbeziehung wird jedoch die der Teilähnlichkeit entsprechende asymmetrische Beziehung der „Ähnlichkeitserinnerung“ genommen, die die Zeitrichtung noch mit enthält: diese Beziehung besteht zwischen den Erlebnissen x und y, wenn diese durch Vergleich einer Erinnerung an x mit y als teilähnlich erkannt sind. Aus dieser Grundbeziehung kann die Teilähnlichkeit in einfacher Weise abgeleitet werden (78). Durch Anwendung der Quasianalyse auf die Ähnlichkeitserinnerung sind die „Ähnlichkeitskreise“ ableitbar (80) und aus diesen die „Qualitätsklassen“ (81); diese stellen die einzelnen Sinnesqualitäten (einschl. der Gefühle) dar. Aus den Qualitätsklassen ergibt sich leicht die Teilgleichheit (81). Ein Ausblick auf die weiteren Ableitungen führt zu der Vermutung, daß keine weitere Grundrelation erforderlich ist (82). Die Grundrelationen entsprechen in gewisser Hinsicht den „Kategorien“ der traditionellen Philosophie (83).

D. Die Gegenstandsformen (84-94)

Problem der Gegenstandsformen: in welcher Form sind die einzelnen Gegenstände zu konstituieren? Die Gegenstandsformen werden hier nur beispielshalber behandelt; nicht sie, sondern nur die Wahl der Basis, der Systemform und der Stufenformen gehören zur These unserer Konstitutionstheorie (84). Die Gegenstände der untersten Stufen sind schon genannt und ihre Ableitbarkeit ist untersucht worden; aus ihnen sind weiterhin ableitbar: die Beziehung der Ähnlichkeit zwischen Quantitätsklassen; die Sinnesklassen als Klassen der Qualitäten der einzelnen Sinnesgebiete (85); die Kennzeichnung des Gesichtssinnes mit Hilfe seiner Dimensionszahl (86); die vorläufige Zeitordnung (87); die Sehfeldstellen und ihre Ordnung im Sehfeld (88, 89); die Farben und ihre Ordnung im Farbkörper (90-92). Die konstitutionale Trennung der Sehfeldordnung und der Farbordnung von einander beruht auf einem formalen Unterschied beider Ordnungen: in einem Erlebnis können nicht zwei verschiedene Farben an derselben Sehfeldstelle, wohl aber zwei verschiedene Sehfeldstellen mit derselben Farbe vorkommen. Auf diesem formalen Unterschied beruht es auch, daß die Sehfeldordnung und die daraus hervorgehende Raumordnung als Individuationsprinzip der Wirklichkeit dienen kann, nicht aber die Farbordnung (91). Weiterhin sind ableitbar die Empfindungen, im Sinne der einmaligen Erlebnisbestandteile (93). Aus den genannten Gegenständen sind die weiteren des eigenpsychischen Gebietes ableitbar, aus diesen die physischen und weiterhin die fremdpsychischen und die geistigen Gegenstände (94).

E. Die Darstellungsformen eines Konstitutionssystems (95-105)

Das Konstitutionssystem besteht in einem Aufbau von Kettendefinitionen. Die begriffliche Reinheit dieses Aufbaues ist am besten zu sichern durch Anwendung einer Symbolik. Als Grundsprache wird daher bei unserem beispielhaften Aufbau die Symbolik der Logistik verwendet; parallele Übersetzungen in drei andere Sprachen dienen zum leichteren Verständnis (95). Die logistische Sprache wird genommen im Anschluß an das System von Russell-Whitehead, da dieses als einziges eine ausgebaute Relationstheorie besitzt (96, 97). Als erste Übersetzung dient eine Umschreibung (der einzelnen konstitutionalen Definitionen und der Lehrsätze) in die gewöhnliche Wortsprache; zweitens wird eine Übersetzung in die realistische Sachverhaltssprache vorgenommen (98). Die vierte Sprache ist die einer fiktiven Konstruktion: hier wird jede konstitutionale Definition ausgedrückt als eine Operationsvorschrift in einem konstruktiven Verfahren (99). Hierbei stellen wir uns vor, das „Gegebene“ sei gegeben in Form der „Grundrelationsliste“, einer Nummernpaarliste der Grundrelation; die Operationsvorschriften führen von dieser Liste zu weiteren „Bestandslisten“ für alle Gegenstände (102). Hier ist also das Erleben der gegebenen Inhalte fiktiv getrennt von ihrer Verarbeitung; dazu muß weiter fiktiv angenommen werden, daß das Gegebene beliebig aufbewahrt werden kann (101). Der Aufbau des Konstitutionssystems soll nicht das Erleben der Erlebnisinhalte selbst zur Darstellung bringen, sondern nur die darin liegenden logischen Beziehungen; das geschieht durch eine rationale Nachkonstruktion der im wirklichen Erleben meist intuitiv vollzogenen synthetischen Verarbeitung der Erlebnisinhalte (100). Sind die einzelnen Gegenstandskonstitutionen aufgestellt, so entsteht die (hier nicht gelöste) weitere Aufgabe, die Konstitutionen als Anwendungsfälle allgemeiner formaler Regeln zu erkennen (103-105).

IV. ENTWURF EINES KONSTITUTIONSSYSTEMS (106-156)

A. Die unteren Stufen: eigenpsychische Gegenstände (106-122)

Der Entwurf des Konstitutionssystems soll nur als illustrierendes Beispiel zur Erläuterung der Konstitutionstheorie dienen. Die unteren Stufen sollen etwas genauer angegeben werden, im Anschluß an die vorhergegangenen formalen und materialen Untersuchungen. Die weiteren Stufen sollen nur angedeutet werden. Außer den konstitutionalen Definitionen sollen auch einige Lehrsätze beispielshalber angegeben werden; diese sind entweder „analytisch“, d. h. aus den Definitionen deduzierbar, oder „empirisch“. Wie alle Aussagen der Wissenschaft können auch diese Lehrsätze übersetzt werden in Aussagen über die Grundrelation allein; ein analytischer Lehrsatz ergibt dann eine Tautologie, ein empirischer eine Aussage über eine empirische, formale Eigenschaft der Grundrelation (106).

Die logischen und die mathematischen Begriffe (diese bilden im Grunde einen Teil von jenen) sind zunächst zu definieren; sie setzen nur die logischen Grundbegriffe voraus, noch nicht die Grundrelation; sie sind nicht eigentliche Begriffe im Sinne der Realbegriffe (107). Es werden die Konstitutionen der folgenden Begriffe auf Grund der Grundrelation (Ähnlichkeitserinnerung, 108) aufgestellt; (die Konstitutionen entsprechen den Ableitungen in § 67-94 und werden dargestellt in den vorher angegebenen Sprachen, § 95-102): die Elementarerlebnisse (109), die Teilähnlichkeit (110), die Ähnlichkeitskreise (111), die Qualitätsklassen (112), die Teilgleichheit (113), die Ähnlichkeit zwischen Qualitäten (114), die Sinnesklassen, der Gesichtssinn (115), die Empfindungen, die Zerlegungen der Erlebnisse in individuelle und in generelle Bestandteile (116), die Sehfeldstellen und ihre Ordnung im Sehfeld (117), die Farben und ihre Ordnung im Farbkörper (118); die vorläufige Zeitordnung (120).

Die These, daß jeder wissenschaftliche Begriff eine Klasse oder eine Relation ist, die sich durch die Grundrelation allein ausdrücken läßt, wird durch das Beispiel des Begriffes der Sinnesgebiete erläutert. Die These, daß jede wissenschaftliche Aussage umgeformt werden kann in eine Aussage über die Grundrelation allein, wird dargetan am Beispiel der empirischen Aussage von der Dreidimensionalität des Farbkörpers (119).

Unter der „Ableitungsrelation“ eines Gegenstandes verstehen wir einen gewissen Ausdruck, der angibt, wie der Gegenstand sich aus der Grundrelation herleitet; er bezeichnet einen rein logischen Begriff. Setzen wir für jede Konstitution die entsprechende Ableitungsrelation, so bauen wir damit das Konstitutionssystem in der Form eines rein logischen Systems auf; durch Einsetzung der Grundrelation wird dieses System dann in das eigentliche Konstitutionssystem aller Realbegriffe verwandelt (121).

B. Die mittleren Stufen: physische Gegenstände (123-138)

Für die Konstitution des dreidimensionalen Raumes (zunächst der Sehdinge) aus der zweidimensionalen Ordnung des Sehfeldes gibt es verschiedene Möglichkeiten (124). Wir wählen diejenige Form, die nur die zeitliche Reihe der in den Erlebnissen auftretenden Sehfelder benutzt (aber keine kinästhetischen Empfindungen); so ergibt sich die (vierdimensionale) „Sehwelt“ durch Zuschreibung von Farben zu den „Weltpunkten“ (125-127). Bestimmte Teile dieser Sehwelt sind die „Sehdinge“ (128). Unter diesen ist eines besonders wichtig: „mein Leib“; es kann durch gewisse Sonderheiten gekennzeichnet werden (129). Mit seiner Hilfe können die übrigen Sinne

gekennzeichnet werden (wozu wir auch das Gebiet der Gefühle rechnen) (130, 131). Nun sind die Erlebnisse in ihre qualitativen Bestandteile zerlegt; diese sind in die Sinnesgebiete eingeteilt und in Komponenten zerlegt worden; mit Hilfe dieser Gebilde können alle Bewußtseinsvorgänge konstituiert werden. Diese werden, um eine geschlosseneren Gesetzmäßigkeit darzustellen, durch die sog. „unbewußten“ Vorgänge ergänzt zu dem Gesamtgebiet des „Eigenpsychischen“. Die Klasse der eigenpsychischen Zustände ist das „Ich“ (132).

Aus der Schwelt ergibt sich die „Wahrnehmungswelt“ der „Wahrnehmungsdinge“ durch Zuschreibung der Qualitäten der übrigen Sinne (133, 134). Diese Zuschreibung wird vervollständigt durch gewisse Analogieregeln (die der Substanz- und der Kausalitätskategorie entsprechen) (135). Der Wahrnehmungswelt tritt die „physikalische Welt“ gegenüber, in der den Weltpunkten nicht Qualitäten, sondern Zahlen zugeschrieben werden, nämlich die Werte der physikalischen Zustandsgrößen. Die physikalische Welt hat vor der Wahrnehmungswelt den Vorzug, daß sie in eindeutiger Weise intersubjektivierbar ist, und daß in ihr strenge, mathematisch faßbare Gesetze gelten (136). In der physikalischen Welt können alle physikalisch unterscheidbaren Vorgänge und Dinge gekennzeichnet werden, so z. B. auch die Organismen, unter ihnen besonders die „anderen Menschen“, und die übrigen biologischen Begriffe (137). Die Ausdrucksbeziehung und die psychophysische Beziehung können mit Hilfe der Vorgänge „meines Leibes“ konstituiert werden (138).

C. Die oberen Stufen: fremdpsychische und geistige Gegenstände (139-156)

Die Konstitution des Fremdpsychischen besteht darin, daß dem Leib eines anderen Menschen mit Hilfe der Ausdrucksbeziehung psychische Vorgänge zugeordnet werden. Das Fremdpsychische besteht daher konstitutional in einer Umordnung des Eigenpsychischen. Wäre die psychophysische Beziehung schon genauer bekannt, so könnte sie anstatt der Ausdrucksbeziehung zu einer genaueren und vollständigeren Konstitution des Fremdpsychischen dienen. Das Fremdpsychische wird ebenso wie das Eigenpsychische durch Hinzufügung des Unbewußten ergänzt (140). Für die Konstitution des Fremdpsychischen muß außer der Ausdrucksbeziehung im engeren Sinne noch die „Zeichengebung“ benutzt werden, die Sprachäußerungen des Anderen. Die Zeichengebungsbeziehung wird konstituiert entsprechend dem Verfahren beim Lernen einer fremden Sprache ohne Übersetzer, und zwar zunächst für Worte (141), dann für Sätze, „Angabebeziehung“ (142). Beim wirklichen Lernen einer Sprache geschieht das Verstehen meist intuitiv; diese Intuition wird in der Konstitution rational nachkonstruiert (143). Die Angaben der anderen Menschen werden nun weitest für die Konstitution verwertet: alle Gegenstandsarten werden bereichert, ohne daß aber etwas prinzipiell Neues hierdurch in das System kommen kann. Die Verwertung der Angaben bedeutet kein Aufgeben der eigenpsychischen Basis; denn die Angaben sind ja auf dieser Basis konstituiert (144).

Aus den konstituierten Erlebnissen eines anderen Menschen M kann, analog der Konstitution „meiner Welt“ aus „meinen Erlebnissen“, die „Welt des M“ konstituiert werden. Wir finden nun zwei Beziehungen zwischen Gegenständen des M und Gegenständen meiner Welt: 1. die Beziehung der analogen Konstitution, die hauptsächlich für die unteren Stufen in Betracht kommt (145), 2. die „intersubjektive Zuordnung“ zwischen empirisch gleichen Gegenständen (z. B. zwischen meinem Berlin. und dem des M) (146). Diese Zuordnung kann auch zur Ergänzung jedes der beiden

Systeme dienen (147). Eine Klasse von Gegenständen, die einander intersubjektiv zugeordnet sind in meinem System und in denen der übrigen Menschen, heißt ein „intersubjektiver Gegenstand“ (z. B. die Klasse der Gegenstände „Berlin“ in den verschiedenen Systemen); sie bilden die „intersubjektive Welt“ (148). Diese ist das eigentliche Gegenstandsgebiet der Wissenschaften (149).

Die primären geistigen Gegenstände (d. h. solche, die keine anderen konstitutional voraussetzen) werden auf Grund ihrer Manifestationen, also aus psychischen Gegenständen konstituiert (150). Mit ihrer Hilfe sind dann die weiteren geistigen Gegenstände konstituierbar. Dabei sind die soziologischen Gebilde vorwiegend in Form von Relationen zu konstituieren. Die Konstitution des Geistigen aus dem Psychischen bedeutet keine „Psychologisierung“; denn die geistigen Gegenstände bilden dabei neue Gegenstandssphären (151).

Mit den Gebieten des Eigenpsychischen, Physischen, Fremdpsychischen und Geistigen sind die wichtigsten Gegenstandsarten konstituiert. Als Beispiel einer weiteren Gegenstandsart werden die Werte angeführt. Sie sind zu konstituieren auf Grund der „Werterlebnisse“ analog der Konstitution des physischen auf Grund der Sinnesqualitäten (152).

Alle Aussagen der Wissenschaft sind (grundsätzlich) in Aussagen über die Grundrelation übersetzbar. Kann auch diese noch eliminiert werden, so daß alle Aussagen reine Strukturaussagen sind? (153). Es zeigt sich, daß dies möglich ist; aber nur, wenn der Begriff der „fundierten Relationen“ zu den logischen Grundbegriffen hinzugefügt wird. Damit sind die Relationen gemeint, die einer natürlichen, erlebbaren Beziehung entsprechen. Ob diese Hinzufügung statthaft ist, bleibt problematisch (154). Die Eliminierung wird an einem Beispiel erläutert (155).

Der gegebene Entwurf eines Konstitutionssystems soll nur die Theorie illustrieren. Was dagegen als gültig behauptet werden soll, wird in einigen Thesen ausgesprochen. Die formalen Thesen besagen: die Grundelemente sind gleichstufig, die Grundrelationen sind von erster Stufe, von kleiner Zahl, vielleicht nur eine. Die materialen Thesen besagen: die Grundelemente sind „meine Erlebnisse“ als unzerlegbare Einheiten; vielleicht genügt die Ähnlichkeitserinnerung als Grundrelation; es können nacheinander konstituiert werden: Qualitäten, Sinne, Gesichtssinn, Sehfeld, Farben, Raum- und Zeitordnung, Sehdinge, mein Leib, die übrigen eigenpsychischen Gegenstände; die physischen Gegenstände, darunter die anderen Menschen; die fremdpsychischen, die geistigen Gegenstände; Gegenstände aller Arten als intersubjektive Gegenstände; die Konstitution der physikalischen Welt ist eine Ordnung von Zahlen auf Grund der Qualitätenverteilung; die Konstitution des Fremdpsychischen beruht auf Ausdrucks- und Angabebeziehung oder auf psychophysischer Beziehung; die Konstitution des Geistigen beruht auf der Manifestationsbeziehung (156).

V. KLÄRUNG EINIGER PHILOSOPHISCHER PROBLEME AUF GRUND DER KONSTITUTIONSTHEORIE (157-183)

Einige Beispiele sollen erörtert werden, nm zu zeigen, daß die durch die Konstitutionstheorie vorgenommene Ordnung der Begriffe eine schärfere Fassung der Probleme ermöglicht (157).

A. Einige Wesensprobleme (158-165)

Die Untersuchung der traditionellen Unterscheidung zwischen Individual- und Allgemeinbegriffen ergibt, daß es sich hier nicht um zwei wesentlich getrennte Arten handelt. Auch die sog. Individualbegriffe sind als Klassen oder Relationen zu

konstituieren. Ein Unterschied besteht nur insofern, als einem Individualbegriff ein zusammenhängendes Gebiet in der Raum-Zeit-Ordnung entspricht, einem Allgemeinbegriff dagegen nur in bezug auf eine andere (qualitative) Ordnung. Vom logischen Gesichtspunkt aus sind die ersteren nicht einfacher oder einheitlicher als die letzteren (158). — Identität: zwei Zeichen sind „gleichbedeutend“, bezeichnen „dasselbe“, wenn sie überall vertauschbar sind. Im üblichen Sprachgebrauch wird auch nichtstreng-Identisches häufig als „dasselbe“ bezeichnet. Bei dieser „uneigentlichen Identifizierung“ liegt eine strenge Identität zwar nicht der betreffenden Gegenstände selbst vor, aber gewisser Gegenstände höherer Stufe (z. B. Klassen, zu denen jene gehören); zwischen den Gegenständen selbst besteht eine andere Beziehung, z. B. häufig Genidentität oder Gleichheit in bezug auf irgendeine Ordnung oder die intersubjektive Zuordnung (159). — Was ist das Wesen des Physischen, des Psychischen, des Geistigen? Die Gegenstände dieser Arten sind Quasigegegenstände, sprachliche Hilfsmittel zur Darstellung gewisser Zusammenhänge zwischen den Erlebnissen (160). Das ist ihr konstitutionales Wesen. Die Angabe des wissenschaftlichen oder konstitutionalen Wesens eines Gegenstandes kann nur in der Angabe von Kriterien für die Wahrheit derjenigen Sätze liegen, in denen der Gegenstandsname vorkommt. Das geschieht etwa durch Angabe der konstitutionalen Kettendefinitionen. Die darüber hinausgehenden Fragen sind nicht in konstituierbaren Begriffen beantwortbar; sie betreffen das metaphysische Wesen der Gegenstände und liegen außerhalb des Rahmens der Wissenschaft (161). — Problem des Leib-Seele-Dualismus: gibt es zwei wesentlich getrennte Gegenstandsarten? Antwort: Physisches und Psychisches sind verschiedene Ordnungsformen (Gleichnis: Sternbilder) der Grundelemente. Grundelemente gibt es nur von einer Art; Ordnungsformen aber nicht nur zwei, sondern beliebig viele. Das aber ist keine Besonderheit der empirischen Welt, sondern gilt analytisch in jedem geordneten Gebiet (162). — Das Ich ist die Klasse (nicht die Kollektion) der Erlebnisse (oder eigenpsychischen Zustände). Das Ich gehört nicht zum Ausdruck des Grunderlebnisses, sondern wird erst auf hoher Stufe konstituiert (163). — Die intentionale Beziehung zwischen einem psychischen Vorgang und dem in ihm Gemeinten ist keine eigenartige, unzurückführbare Beziehung. Sondern sie ist ein Fall der Beziehung zwischen einem Erlebnis und einem dieses Erlebnis umfassenden Erlebnisgefüge von wirklichkeitsartiger Struktur (164). — In der Wissenschaft bedeutet Kausalität nur funktionale Abhängigkeit. Diese gibt es im strengen Sinne nicht in der Wahrnehmungswelt, sondern nur in der physikalischen Welt. Die Abhängigkeit besteht hier zwischen einem Zustand und einem gewissen Grenzwert der Zustandsgrößenzuschreibung, also nicht zwischen zwei Vorgängen. Daher verlieren die Begriffe „Ursache“ und „Wirkung“, die schon in den unstrengen Gesetzen der Wahrnehmungswelt ihre anthropomorphe „Wirkens“-Bedeutung verloren haben, hier in der physikalischen Welt überhaupt jede Bedeutung (165).

B. Das psychophysische Problem (166-169)

Das psychophysische Problem der traditionellen Philosophie fragt nach der Erklärung der psychophysischen Parallelität (166). Diese Parallelität kann sich ursprünglich nicht auf das Fremdpsychische beziehen (167), sondern sie kann nur empirisch festgestellt werden als Parallelität zwischen einer eigenpsychischen Erlebnisreihe und den beobachteten Vorgängen des eigenen Gehirns. Bei dieser Feststellung treten aber diese Vorgänge als Inhalte von eigenen Erlebnissen auf. Es handelt sich also nicht um eine Parallelität zwischen grundsätzlich Verschiedenem, sondern zwischen

Reihen von Erlebnisbestandteilen; eine solche Parallelität kommt auch sonst häufig vor (168). In der Wissenschaft kann nur der Befund dieser Parallelität festgestellt werden. Die Deutung dieses Befundes gehört zur Metaphysik; in der Wissenschaft kann nicht einmal die Frage dieses metaphysischen Problems ausgesprochen werden (169).

C. Das konstitutionale oder empirische Wirklichkeitsproblem (170-174)

Die Unterscheidung zwischen einem „wirklichen“ Ding und einem „unwirklichen“, z. B. einem nur erdachten, erlogenen oder irrtümlich angenommenen, kann nach empirischen Kriterien geschehen: „empirischer“ oder „konstitutionaler“ Wirklichkeitsbegriff. Dieser Wirklichkeitsbegriff behält seine Gültigkeit auch in einem Konstitutionssystem mit eigenpsychischer Basis (170). Eine entsprechende Unterscheidung wie im Physischen gibt es auch im Psychischen und im Geistigen. Die übereinstimmenden empirischen Kennzeichen des Wirklichen in den verschiedenen Gegenstandsgebieten sind: Zugehörigkeit zu einem umfassenden, gesetzmäßigen System und Stellung in einer Zeitordnung (171). Die Gegenstände, die entweder wirklich oder unwirklich sind, nennen wir „wirklichkeitsartig“; für die übrigen Gegenstände hat die Frage, ob wirklich oder unwirklich, keinen Sinn (172). Die vom üblichen Sprachgebrauch gezogene Grenze des Wirklichkeitsartigen in den verschiedenen Gegenstandsgebieten zeigt einen uneinheitlichen, willkürlichen und schwenkenden Verlauf (173, 174).

D. Das metaphysische Wirklichkeitsproblem (175-178)

Es gibt noch einen anderen Wirklichkeitsbegriff, der gewöhnlich als „Unabhängigkeit vom erkennenden Bewußtsein“ formuliert wird. Dieser Begriff ist es, der vom Realismus und vom Idealismus übereinstimmend gemeint ist, wenn der Außenwelt die Wirklichkeit zugesprochen bzw. abgesprochen wird (175). Wir nennen diesen Wirklichkeitsbegriff „metaphysisch“, weil er nicht durch wissenschaftliche, d. h. konstituierbare Begriffe definiert werden kann; das Gleiche gilt vom Begriff des „Dinges an sich“ (176). Jede Frage, die sowohl von der Konstitutionstheorie als auch von den Richtungen des Realismus, des Idealismus und des Phänomenalismus beantwortet wird, wird übereinstimmend beantwortet (177). Die Divergenzen zwischen den drei Richtungen treten erst auf, wo diese das Gebiet des Konstituierbaren, also das Gebiet der Wissenschaft verlassen; dann aber handelt es sich nicht mehr um Erkenntnistheorie, sondern um Metaphysik. Das praktische Verfahren der Realwissenschaften ist „realistisch“ nur in der Sprache, nicht im metaphysischen Sinne; für die Realwissenschaften ist der eigentliche Realismus bedeutungslos, er ist durch einen „Objektivismus“ der gesetzmäßigen Zusammenhänge zu ersetzen (178).

E. Aufgabe und Grenzen der Wissenschaft (179-183)

Die Aufgabe der Wissenschaft besteht darin, die wahren Aussagen zu finden und zu ordnen; das geschieht erstens durch den Aufbau des Konstitutionssystems, d. h. die Einführung der Begriffe, und zweitens durch die Feststellung der empirischen Zusammenhänge zwischen diesen Begriffen (179). Es gibt in der Wissenschaft keine grundsätzlich unbeantwortbare Frage. Denn jede Frage besteht in der Aufstellung einer (als wahr oder falsch festzustellenden) Aussage. Jede Aussage ist aber

grundsätzlich übersetzbar in eine Aussage über die Grundrelation. Und jede solche Aussage ist grundsätzlich am Gegebenen verifizierbar (180). Glaube und Intuition im irrationalen (z. B. religiösen) Sinne haben es nicht mit dem Unterschied wahr-falsch zu tun, gehören also nicht zum theoretischen Gebiet, zu dem der Erkenntnis (181). Verstehen wir (wie auch viele Metaphysiker) unter „Metaphysik“ nicht die Lehre von den logisch untersten oder von den höchsten wissenschaftlichen Erkenntnissen („Grundwissenschaft“ bzw. „Weltlehre“), sondern ein Gebiet reiner Intuition, so hat Metaphysik mit Wissenschaft, mit dem Gebiet des Rationalen, nichts mehr zu tun; es kann zwischen beiden weder Bestätigung noch Widerspruch geben (182). Die dargelegte Auffassung ist kein Rationalismus, da sie reine Rationalität nur für die Wissenschaft fordert; für das praktische Leben dagegen werden Existenz und Bedeutsamkeit der übrigen, der irrationalen Sphären anerkannt (183).

LITERATUR- UND NAMENREGISTER

Die Zahlen hinter den Namen Verweisen auf die Paragraphen des Buches. Die Bezeichnungen in eckiger Klammer geben die Abkürzungen an, unter denen die Bücher im Text zitiert werden. (Zitiert wird nach der Ausgabe, deren Jahreszahl nicht eingeklammert ist.)

(Nachtr.) bezeichnet die Bücher, die nachträglich in dies Register aufgenommen, im Text aber nicht mehr berücksichtigt sind.

Die Bücher, die zum Studium der Probleme, die mit der Konstitutionstheorie zusammenhängen, besonders geeignet sind, sind in folgender Weise gekennzeichnet:

1. geeignet zum Studium der erkenntnistheoretischen Probleme (Analysis der Wirklichkeit; die Gegenstandsarten und ihre Beziehungen; Eigen- und Fremdpsychisches; Verhältnis zwischen Physischem und Psychischem; u. dgl.):

E I erste Stufe (zur Einführung geeignet)

E II zweite Stufe (schwieriger).

2. geeignet zum Studium der logischen Probleme (z. B. über Aussage, Aussagefunktion; Klasse, Relation, Struktur; Definition; Extensionalität; Typen):

L I erste Stufe

L II zweite Stufe.

AHLMANN 65, 94

[Opt. Vorst.] Zur Analysis des optischen Vorstellungslebens. Ein Beitrag zur Blindenpsychologie. Arch. f. d. ges. Psych. 46 (Martius-Festschr.), 193-261, 1924.

ARISTOTELES 156

v. ASTER 65

[Erkenntnisl.] Prinzipien einer Erkenntnislehre. Leipzig 1913.

AVENARIUS 3, 64, 159, 163

[Kritik] Kritik der reinen Erfahrung. Leipzig (1888), 2. A. I 1907, II 1908.

[Weltbegriff] Der menschliche Weltbegriff. Leipzig (1891), 3. A. 1912. E I

BAUCH 75

[Wahrheit]. Wahrheit, Wert und Wirklichkeit. Leipzig 1923.

BAVINK 176

[Ergebn.] Allgemeine Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft. Leipzig (1914), 3. A. 1924.

BECHER 57, 58, 140, 143

[Gehirn] Gehirn und Seele. Heidelberg 1911.

[Geisteswiss.] Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. München u. Leipzig 1921.

- BECKER 124, 180
 [Geom.] Beiträge zur phänomenologischen Begründung der Geometrie und ihrer physikalischen Anwendungen. Jahrb. F. Phil. u. phänom. F. VI, 385-560, 1923.
- BEHMANN 3
 [Math.] Mathematik und Logik. Leipzig u. Berlin 1927.
- BERGSON 57, 182
 [Metaphysik] Einführung in die Metaphysik. (Übers.) Jena 1916.
 [Materie] Materie und Gedächtnis. (Übers.) Jena 1919.
- BRENTANO 164
 [Klassifikation] Psychologie vom empirischen Standpunkt. (Wien 1874.) II. Von der Klassifikation der psychischen Phänomene. Leipzig (1911) 1925.
- BURKAMP
 (Nachtr.) Begriff und Beziehung. Studien zur Grundlegung der Logik. Leipzig 1927.
- BUSSE 57, 166
 [Geist] Geist und Körper, Seele und Leib. Leipzig (1903), 2. A. m. Anh. v. Dürr, 1913.
- CANTOR 37
- CARNAP
 [Raum] Der Raum. Erg.-H. 56 d. Kantstudien, Berlin 1922.
 [Aufg. d. Phys.] Über die Aufgabe der Physik. Kantstud. XXVIII, 90-107, 1923.
 [Dreidimens.] Dreidimensionalität des Raumes und Kausalität. Ann. d. Philos. IV, 105-130, 1924.
 [Abhäng.] Über die Abhängigkeit der Eigenschaften des Raumes von denen der Zeit. Kantstud. XXX, 331-345, 1925.
 [Phys. Begr.] Physikalische Begriffsbildung. Karlsruhe 1926.
 [Uneigentl.] Eigentliche und uneigentliche Begriffe. Symposion I, 355-374, 1927.
 [Realismus] Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit. Berlin 1928. E I
 [Logistik] Abriß der Logistik, mit besonderer Berücksichtigung der Relationstheorie und ihrer Anwendungen. Wien 1928. L I
- CASSIRER 12, 64, 75
 [Substanzbegr.] Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Berlin 1910 (2. A. 1923).
- CHRISTIANSEN 148, 172
 [Kantkritik] Kritik der Kantischen Erkenntnislehre. Hanau 1911.
- CLAUBERG u. DUBISLAV 3
 [Wörterbuch] Systematisches Wörterbuch der Philosophie. Leipzig 1923.
- CORNELIUS 64, 67, 74, 159
 [Einleitg.] Einleitung in die Philosophie. Leipzig u. Berlin (1911), 2. A. 1919.
- COUTURAT 73, 107
 [Prinz.] Die philosophischen Prinzipien der Mathematik. (1906); (Übers.) Leipzig 1908.
- DESCARTES 163
- DEWEY 59
- DILTHEY 12, 23
 [Eint. Geistesw.] Einleitung in die Geisteswissenschaften. I., Leipzig (1883) 1922.

18*

DINGLER 58, 64, 65, 140, 169
 [Naturphil.] Die Grundlagen der Naturphilosophie. Leipzig 1913.

DRIESCH 3, 36, 64, 65, 67, 89, 129, 140, 151, 156, 163
 [Ordnungsl.] Ordnungslehre. Jena (1912), 2. A. 1923.
 [Wirklichk.] Wirklichkeitslehre. Leipzig (1916), 2. A. 1922.
 [Ganze] Das Ganze und die Summe. Leipzig 1921.

DUBISLAV, s. CLAUBERG

DU BOIS-REYMOND 166, 167
 [Grenzen] Über die Grenzen des Naturerkennens. Berlin u. Leipzig (1872),
 5. A. 1882 (1916).

DÜRR, s. BUSSE

ERDMANN, B. 143, 166
 [Leib] Wissenschaftliche Hypothesen über Leib und Seele. Köln 1907.

ERDMANN, K. O., 30
 [Bedeutung] Die Bedeutung des Wortes. Leipzig (1900), 3. A. 1922.

FRAENKEL 40
 [Mengenl.] Einleitung in die Mengenlehre. 2. A. Berlin. 1923 (3. A. 1928).

FREGE 3, 27, 33, 38, 40, 44, 45, 69, 73
 [Grundlg.] Die Grundlagen der Arithmetik. Breslau 1884.
 [Funktion] Funktion und Begriff. Jena 1891.
 [Gegenst.] Über Begriff und Gegenstand. Viert. f. wiss. Phil. XVI, 192-205, 1892.
 [Sinn] Über Sinn und Bedeutung. Zeitschr. f. Phil. u. phil. Krit. 100, 25-50, 1892.
 [Grundges.] Grundgesetze der Arithmetik. I, II. Jena 1893, 1903.
 [Krit.] Kritische Beleuchtung einiger Punkte in E. Schröders Vorlesungen über die
 Algebra der Logik. Arch. f. syst. Phil. I, 433-456, 1895.

FREYER 12, 19, 56
 [Obj. Geist] Theorie des objektiven Geistes. Leipzig u. Berlin 1923. (2. A. 1928)

FRISCHEISEN-KÖHLER 64, 65
 [Wissensch.] Wissenschaft und Wirklichkeit. Leipzig u. Berlin 1912.

GÄTSCHENBERGER 60, 65, 95, 178, 180
 [Symbola] Symbola. Anfangsgründe einer Erkenntnistheorie. Karlsruhe 1920.

GERHARDS 124
 [Außenwelthyp.] Der mathematische Kern der Außenwelthypothese. Naturwiss., 1912.

GOETHE 136

GOMPERZ, H. 64, 65, 67, 159
 [Ereignis] Die Welt als geordnetes Ereignis. Bem. zu R. Wahles „Definitiver Philosophie“.
 Zeitschr. f. Phil. u. phil. Krit. 118, 1901; 119, 1902.
 [Weltansch.] Weltanschauungslehre. I. Methodologie. Jena 1905.

HAGEN, F. W. 67

HAMILTON, W. 67

HARTMANN, N. 163
 [Metaphysik] Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis. Berlin u. Leipzig 1921 (2. A.
 1925).

HAUSDORFF 40
 [Mengenl.] Grundzüge der Mengenlehre. Leipzig 1914. (2. A. „Mengenlehre“, Berlin u.
 Leipzig 1927.)

- HERTZ 161
 [Einleitg.] Einleitung zu „Die Prinzipien der Mechanik“, in: Vorr. u. Einleitgn. z. klass. Werken d. Mech., hsg. v. d. Philos. Ges. Wien (A., Höfler), Leipzig 1899, S. 121-164.
- HILBERT 15
 [Grundlagen] Grundlagen der Geometrie. Leipzig u. Berlin (1899), 5. A. 1922 (6. A. 1923). (Nachtr.) H. u. ACKERMANN, Grundzüge der theoretischen Logik. Berlin 1928. L I
- HUME 165
- HUNTINGTON 107
- HUSSERL 3, 64, 65, 124, 164
 [Phänomenol.] Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Halle 1913.
 [Log. Unt.] Logische Untersuchungen. Halle I (1900) 2. A. 1913; II (1901) 2. A. 1913, 1921.
- JACOBY, G. 64, 65, 124, 130, 140, 164
 [Ontol.] Allgemeine Ontologie der Wirklichkeit. I., Halle 1925.
- JAMES 162
- KANT 67, 106, 162, 172
- KAUFFMANN 124, 129, 140
 [Immen.] Immanente Philosophie. Leipzig 1893.
- KEYSER, C. J. 33, 207
 [Math. Phil.] Mathematical Philosophy. New York (1922) 1924.
- KÖHLER, W. 36, 67
 [Gestaltprobl.] Gestaltprobleme und Anfänge einer Gestalttheorie. Übersichtsreferat. Jber. üb. d. ges. Physiol. III (üb. 1922), 1. Hälfte, 512-539, 1925.
- KLEIN, F. 159
- KÖNIG, J. 40
 [Logik] Neue Grundlagen der Logik, Arithmetik und Mengenlehre. Leipzig 1914.
- KRONECKER 42
- KÜLPE 3, 53, 175, 176
 [Realis.] Die Realisierung. Leipzig I, 1912. II, III aus d. Nachl. hsg. v. Messer, 1920, 1923.
- LEIBNIZ 3, 51, 52
- LEWIN 128
 [Zeih.] Die zeitliche Geneseordnung. Zeitschr. f. Phys. XIII, 62-81, 1923.
- LEWIS, C. I. 3
 [Survey] A Survey of Symbolic Logic. Berkeley 1918.
- LICHTENBERG 163
- MACH 3, 64, 65, 67, 162, 165, 169, 176
 [Anal.] Die Analyse der Empfindungen. Jena (1886), 8. A. 1919. E I
 [Erk.] Erkenntnis und Irrtum. Leipzig (1905), 4. A. 1920.
- MEINONG 3, 93, 172
 [Gegenstandsth.] Über Gegenstandstheorie. 1904. In: Ges. Abh. II, 481-530. Leipzig 1913.
 [Stellung] Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften. Leipzig 1907.

- NATORP 5, 64, 65, 162, 163, 179
 [Grundlagen] Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften. Leipzig u. Berlin 1910 (3. A 1923).
 [Psychol.] Allgemeine Psychologie nach kritischer Methode. Tübingen 1912.
- NEWTON 136
- NIETZSCHE 65, 67, 163
 [Wille] Der Wille zur Macht. Leipzig 1887.
- OSTWALD 3, 59, 176
 [Werte] Die Philosophie der Werte. Leipzig 1913.
 [Naturphil.] Moderne Naturphilosophie. Leipzig 1914.
- PEANO 3, 107
 [Notations] Notations de Logique Mathématique. Torino 1894.
 [Formulaire] Formulaire de Mathématiques. Torino (1895) 1908.
- PETZOLD 64, 180, 182
 [Weltprobl.] Das Weltproblem vom Standpunkte des relativistischen Positivismus aus, historisch-kritisch dargestellt. Leipzig u. Berlin (1906), 4. A. 1924.
 [Positiv.] Positivistische Philosophie. Zeitschr. f. pos. Phil. I, 1-16, 1913.
- PIERI 107
- POINCARÉ 3, 16, 124, 130
 [Wiss.] Wissenschaft und Hypothese. (Übers.) Leipzig u. Berlin (1906), 3. A. 1914.
 [Wert] Der Wert der Wissenschaft. (Übers.) Leipzig u. Berlin (1906), 2. A. 1910.
 [Letzte Ged.] Letzte Gedanken. (Übers.) Leipzig 1913.
- REHMKE 64
 [Grundwiss.] Philosophie als Grundwissenschaft. Frankfurt 1910.
- REICHENBACH 15, 62
 [Erk.] Relativitätstheorie und Erkenntnis apriori. Berlin 1920.
 [Axiomatik] Axiomatik der relativistischen Raum-Zeit-Lehre. Braunschweig 1924.
 (Nachtr.) Philosophie der Raum-Zeit-Lehre. Berlin u. Leipzig 1928. E I
- REININGER 64, 67
 [Erk.] Philosophie des Erkennens. Leipzig 1911.
 [Psychophys.] Das psychophysische Problem. Wien u. Leipzig 1916.
- RICKERT 12, 64, 75
 [Gegenst.] Der Gegenstand der Erkenntnis. Einführung in die Transzendentalphilosophie. Tübingen (1892), 5. A. 1921.
 [Kulturwiss.] Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft. Tübingen (1899), 5. A. 1921.
 [Grenzen] Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung. Tübingen (1902) 4. A. 1922.
 [System] System der Philosophie. I: Allgemeine Grundlegung der Philosophie. Tübingen 1921.
- RUSSELL 3, 12, 13, 16, 27, 30, 33, 35, 38, 40, 43, 50, 59, 64, 65, 69, 73, 107, 124, 128, 140, 162-165, 176
 [Principles] The Principles of Mathematics. Cambridge 1903. L II
 [Types] Mathematical Logic as based on the Theory of Types. Amer. Journ. Math. XXX, 222-262, 1908.
 [Princ. Math.] Principia Mathematica, s. WHITEHEAD.

- [External W.] Our Knowledge of the external World. London 1914. (Auch übers.: „Unser Wissen von der Außenwelt“, Leipzig 1926.) E II
- [Myst.] Mysticism and Logic, and other Essays. London (1917) 1921. E II
- [Scientif.] On scientific Method in Philosophy. (1914.) Auch in [Myst.] 97ff.
- [Coant. Matter] The ultimate Constituents of Matter. The Monist, (1915). Auch in [Myst.] 125ff.
- [Sense-Data] The Relation of Sense-Data to Physics. Scientia (1914). Auch in [Myst.] 145ff.
- [Cause] On the Notion of Cause. Proc. Aristot. Soc. (1912). Auch in [Myst.] 180ff.
- [Description] Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description. Proc. Aristot. Soc. (1911). Auch in [Myst.] 209ff.
- [Mind] The Analysis of Mind. London 1921. (Auch übers.: „Die Analyse des Geistes“, Leipzig 1927.)
- [Math. Phil.] Einführung in die mathematische Philosophie. (Übers.) München 1923. L I
(Nachtr.) The Analysis of Matter. London 1927.
(Nachtr.) An Outline of Philosophy. London 1927.
s. a. WITTGENSTEIN.
- SCHELER 58
- SCHLICK 15, 65, 67, 130, 136, 163, 176, 182
- [Raum u. Zeit] Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Berlin (1917), 4. A. 1922.
- [Erkenntnis.] Allgemeine Erkenntnislehre. Berlin (1918), 2. A. 1925. E I
- [Metaphysik] Erleben, Erkennen, Metaphysik.. Kantstud. XXXI, 146-158, 1926. E I
- SCHRÖDER 3
- [Algebra] Vorlesungen über die Algebra der Logik. I-III, Leipzig 1890-1895
- v. SCHUBERT-SOLDERN 64, 65
- [Erkth.] Grundlagen einer Erkenntnistheorie. Leipzig 1884.
- [Solipsismus] Über die Bedeutung des erkenntnistheoretischen Solipsismus. Viert. f. wins. Phil. u. Soz., XXX, 49-71.
- SCHUPPE 64, 65, 67
- [Imman. Phil.] Die immanente Philosophie. Zeitschr. f. imm. Phil., II, 1-35, 1897.
- [Erkth.] Grundriß der Erkenntnistheorie und Logik. Berlin (1894), 2. A. 1910.
- TILLICH 3
- VAIHINGER 165
- [Als Ob] Die Philosophie des Als Ob. Leipzig (1911), 8. A. 1922.
- VEBLEN 107
- VERWORN 165
- [Kondit.] Kausale und konditionale Weltanschauung. Jena (1912), 2. A. 1918.
- VOLKELT 64, 65, 159
- [Gewißheit) Gewißheit und Wahrheit. München 1918.
- WAHLE 65
- WATSON 59
- WERTHEIMER 36, 67
- [Gestaltth.] Über Gestalttheorie. Berlin 1925. Sonderdruck aus Symposion I, 39-60.

- WEYL 38, 40, 62, 73, 107, 176
 [Handb.] Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft. In: Handbuch d. Philos.,
 hsgg. v. Bäumler u. Schröter, Abt. IIA, München u. Berlin 1926. (Auch gesondert
 erschienen.) L II E II
- WHITEHEAD 3, 12, 13, 27, 30, 33, 35, 40, 43, 50, 73, 107, 124
 [Space] Space, Time and Relativity. (Vortrag 1915.) In: W., The Organisation of Thought,
 London 1917; S. 191ff.
 [Nat Knowledge] An Enquiry concerning the Principles of Natural Knowledge. Cambridge
 1919. E II
 [Nature] The Concept of Nature. Cambridge 1920.
 (Nachtr.) Science and the modern World. Cambridge 1926.
- W. and RUSSELL
 [Princ. Math.] Principia Mathematics. Cambridge, I 1910, II 1912, III 1913. 2. A.: I 1925
 (Text unverändert; neue Einleitung und Anhänge hinzugefügt), II, III 1927
 (unverändert). L II
- WINDELBAND 12
 [Geschichte] Geschichte und Naturwissenschaft. Straßburg 1894 (3. A. 1904).
- WITTGENSTEIN 43, 180, 183
 [Abhandlg.] Logisch-philosophische Abhandlung. Mit Vorwort von RUSSELL. Ann. d.
 Nat. u. K. Phil., XIV, 185-262, 1921. (Auch als Buch: „Tractatus Logico-Philosophicus“,
 deutsch u. engl., London 1922.) L II
- WITTMANN 65, 67
 [Raum] Raum, Zeit und Wirklichkeit. In: Martius u. Wittmann, Die Formen der
 Wirklichkeit, Leipzig 1924, S. 5-81.
- WUNDT 3, 57
 [Phys. Psychol.] Grundzüge der physiologischen Psychologie. Leipzig (1874), 6. A. I-III,
 1908-11.
- ZIEHEN 3, 64, 65, 89, 129, 140, 162, 176
 [Schuppe] Erkenntnistheoretische Auseinandersetzungen. 2. Schuppe. Der naive Realismus.
 Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg, XXXIII, 91-128, 1903.
 [Erkth.] Erkenntnistheorie auf physiologischer und physikalischer Grundlage. Jena 1913.
 [Gegenw. Stand] Zum gegenwärtigen Stand der Erkenntnistheorie. Wiesbaden 1914.

SACHREGISTER

Die Zahlen bezeichnen die Paragraphen des Buches; die wichtigeren Stellen sind durch fette Ziffern hervorgehoben.

- Def. Definition (oder andeutende Erläuterung) des Ausdrucks
Abl. Ableitung des Begriffs (vgl. § 84)
Konst. Konstitution des Begriffs
(B) Beispiel
(L) Literaturangabe
- Ablaufgesetz: 165
Ableitung: 2, 84
Ableitungsrelation eines Gegenstandes:
Def. 121
Abstraktion: 67, 74
Abstraktionsklassen: Def. 73, 88, 90, 97,
104, 148
Abstraktionsprinzip: 73 (L)
Ähnlichkeit (s. a. Teilähnlichkeit):
1. allg.: Def. 11, 71.
2. zwischen Qualitäten: Def. 97, Abl.
85, 90, 91, Konst. 114
Ähnlichkeitserinnerung (s. a.
Grundrelation): Def. 78, 106, **108**
Ähnlichkeitskreis: 1. allg.: Def. 70, 71-73,
80, 97, 104. 2. von Erlebnissen: Def.
Abl. 80, 81, Konst. 111.
äquivalent, s. umfangsgleich
ästhetischer Gehalt: 55 (B)
ästhetischer Wert, s. Wert
allgemein, s. generell
Allgemeinbegriff: 5, 27, **158**
Analyse (s. a. Quasianalyse): 67-**70**, 71, **74**
analytische Aussagen (a. Lehrsätze): Def.
106, 110
analytische Urteile apriori, s. synthetische
U.
Anderen (die a. Menschen): 65, Konst. 137,
140-**145**-148, 167, 176
Angabe, A.-Beziehung: Def. 57, 140, Konst.
142, 143, **144**
Antwort, s. Frage
- Anzahl, s. Kardinalzahl
apriori (s. a. synthet. Urteile a): 103, 179
Argument, A.-Stelle: Def. 28, 29, 34
arithmetische Gegenstände: Konst. 107
Aspekt: 124, Konst. 128
Aufgabe der Wissenschaft, A. d. Erkenntnis:
179, 183
Aufweisung: Def. 13
Ausblickpunkt: Def. Konst. 126
Ausdehnungsabstraktion (Whitehead): 124
Ausdrucksbeziehung, A.-bewegung: Def. **19**,
21, 52, 57f., 131, Konst. **138**, 140,
143, 167
Aussage (s. a. Lehrsatz; vgl. Satz): 2, 12, 13,
16, 27, **44**f., 52, 97, 107, **119**, **153**,
155, **161**, 179, **180**
Aussagefunktion: Def. **28**, 29, **32**, 33, (L)-
45, 48ff., 97, 107
Außenwelt, s. Wahrnehmungswelt,
physikal. Welt
aussprechbar, s. unaussprechbar
autonome Gegenstandsart: 162
Axiomatik: 2, 15, 121
Axiome der Logik: 106.
- Basis** (s. a.: eigenpsychisch, psychisch,
physisch, geistig; Grundbegriff): Def.
2, 26, 59f., **61**, 75
beantwortbar, s. unbeantwortbar
bedeuten, Bedeutung: 19f., 27, 32, **44**, 141,
143, **159**, 161, 180
Bedeutungsaussage: Def. 44, 45

Bedingung (notwendige, hinreichende B.): 47-49, 53
 befriedigen: Def. 28, 32
 Begleiter: s. systematische Bindung
 Begriff (s. a.: Allgemeinb., Individualb., Gegenstand): 1, 2, **5**, Def. 28, 119, **158**, 180-182
 begrifflich, s. rational
 Behaviorismus: **59**, 140, 162
 Berechenbarkeit: 136
 Beschreibung (s. a.: Beziehungs-, Eigenschafts-, Strukturb., Gegenstands-, Kennzeichnung): 10
 Bestandsliste (s. a.: Paarlste): 99, Def. **102**, 108-117
 Bestandteil, s: Analyse, Erlebnisb.
 bestehen aus, s. Ganzes
 Bestimmung, s: Kennzeichnung
 Bewegung: 127
 bewirken, s. Kausalität
 bewußt, s. Unbewußt
 Bewußtsein, B.-Vorgänge, s. Erlebnis
 Bewußtsein überhaupt: 66
 Bezeichnung, s. Gegenstandsname, Kennzeichnung, Zeichen
 Beziehung (vgl. Relation): 10, **11-24**, Def. **28**, 34, 162
 Beziehungsbeschreibung, Relationsb.: Def. **10**, 69-75, 102
 Beziehungsgefüge: 7, 61, 164
 binokulares Sehen: 127
 biologische Gegenstände: 25, Konst. 137, 179
 Blicklinie: Def. Konst. 126
 Blinde: 94

Deduktion der Lehrsätze: 106
 Deduktion der Konstitutionsregeln: 105
 Definition (s. a.: Gebrauchsd., konstitutionale D., explizite D., implizite D.): 24, **38f.**, **51**, 10g, 119
 denken, Denkakte: 85, 10t, 163
 derselbe, s: Identität
 Deutung eines Befundes: 169
 Dialektik: 42, 56
 Dimensionszahl (s. a.: vierdimensional, Farbkörper): 80, **86**, 92, 97, 104, 115, **117**, 118, 124, **125**, 155

Ding (s. a.: physisches D.): 18
 Ding an sich: 164, 169, 175, **176f.**
 Disposition (psychische D.): 24, 150
 Dokumentation, D.-Beziehung: Def. **24**, 55f.
 Dreidimensionalität, s. Dimensionszahl
 Drucksinn: Konst. 129
 Du, s. fremdpsychisch, Andere
 Dualismus (Leib-Seele-D.): 162
 Durchschnitt: Def. 33

Eigenbewußtes: Konst. 132
 Eigenname, s. Gegenstandsname
 eigenpsychisch: Def. **58**, 60-65, 94, **132**, 138, 140, **160**, 168, 171
 Basis im Eigenpsychischen (solipsistische B.): 60, 63, **64-66**, 106, 124, 144f., 170
 Eigenschaft: 10, Def. **28**, 33
 Eigenschaftsbeschreibung: Def. **10**, 69
 eindeutig (einmehrdeutig, mehrdeutig, eineind. Relationen; s. a.: Mehrdeutigkeit): 11, Def. 34
 Einfachstheit, Grundsatz der E.: 136
 Einfühlung, s. Intuition
 Einheit des Gegenstandsgebietes, E. der Wissenschaft: 4, 41, 162
 Einheit, unzerlegbare E., s. d.
 Element (einer Klasse) (s. a.: Grundelemente): Def. 33
 Elementarerlebnisse, „meine“ Erlebnisse: 65, Def. **67**, **68**, 69, 74-82, 93, 106, Konst. **109**, 126, 132, 140, 147, 163, 177f.
 Eliminierung eines Gegenstandszeichens: 38, 50
 Eliminierung der Grundrelation: 153-155
 Empfindung: 67f., 76, 80, Abl. **93**, Konst. **116**
 Empfindungsqualität, s. Qualität
 empirisch: 15, 21f., 103-106, 136, 155, **179**, 181
 empirische Aussagen (e. Lehrsätze): Def. **106**, 108, 119
 Empirismus: 183
 Enthaltung (methodische, phänomenologische E.): 53, **64**
 Entscheidbarkeit: 180

Erfahrung, s. empirisch
 Erinnerung (s. a.: Ähnlichkeitserinnerung): 78, 101
 Erkenntnis, erkennen, Erkennung: 15, 24, 49, 54, 64, 66, 76, 92, 94, **100**, 105, 133, **143**, 158, **178**, 179f., **181**, 183
 erkenntnismäßige Primarität: Def. **54**, 56, 58
 erkenntnismäßige Systemform: 53, Def. **54**, 56, 58, 60, **64**, 67, 156, 176
 Erkenntnistheorie: 52, 59, 64, 106, **178**
 erkenntnistheoret. Subjekt: 64-66
 Erkenntniswert: Def. **50**, **51**, 75, 86, 95, 119, 159
 erlebbare Beziehung, s. fundiert
 Erlebnis (s. a. Elementarerlebnis): 16, 64f., 163f., 174
 Erlebnisse des anderen Menschen: Konst. 140, 145
 Erlebnisbestandteil: 67, **68**, 71, 74-77, 93, Konst. **116**, 140, 168, 174, 177
 euklidische, nichteuklid. Metrik: 125, 136
 Existenz (logische) (vgl.: Wirklichkeit): 96, Konst. 107
 explizite Definition: Def. 35, 39
 Extension, extensional: Def. **32**, 33 (L), 34, **40**, **43**, **45**, 48, 50, 95, 99, 102
 Extensionalitätsthese: Def. **43**, **45**, 50
 extensiv, s. Ganzes
 falsch: 28, 161
 Farbe (Farbempfindung, Farbart): 76, 88f., Abl. **90**, **91**, 115, Konst. **118**, **125-127**, 134
 Farbkörper (Nachbarfarben): 77, 80f., 88, Abl. **90**, **91**, 115, Konst. **118**, 158, 164
 Dreidimensionalität des Farbkörpers: 90, 115, **118f.**, 155
 Farbpunkte: Konst. **126**, 130, 135
 Feld: Def. 34
 Festhaltbarkeit des Gegebenen: 101
 Festsetzung: 103, 107, 174, 179
 Fiktion (s. a.: Sprache der fiktiven Konstruktion): 27, 33f., **99**, 102, 148, 167, 170

Form, s. Gegenstandsform, Stufenform, Systemform
 formal: **11f.**, 16, 106, 119, 153-155
 Formprobleme: 7, Def. 26
 Frage, Fragestellung: 22, **159**, 166, 169, 179, Def. **180**, **183**
 Fremdpsychisches: 52, **57**, Def. **58**, 63f., Abl. **94**, 138, Konst. **140**, **160**, 167, 171 175
 fundamentale Aussagefunktion: Def. 48
 fundierte Relation: Def. 154, 155
 Funktion, funktionale Abhängigkeit: 143, 165, 169
 Ganzes (extensives G., Teil, zusammengesetzt, bestehen aus): 33, Def. **36**, 37, 40, 56, 173
 Gebrauchsdefinition: Def. **39**, 40, 48
 Gedächtnis, s. Erinnerung
 Gedanken, s. Denkakte
 Gefühle: **76**, 82, 85, Konst. **131**, **133**
 Gegebene (das G.): 3, **64f.**, 67, 75, 100f., 144, 163, 169, **176f.**
 Gegenstand: Def. **1**, **5**, 12, 19, 48f., 74f., **107**, 119, 121, 155, **158**, 159, **161**, 177, 179
 Gegenstandsart: 17, **25**, 29, 31, 39, 151, 159, **160**, **162**
 Gegenstandsbeschreibung: Def. **102**, 108-114
 Gegenstandsform: 26
 Gegenstandsname. **27f.**, 39, 50, **159**, 160, **161**, 179
 Gegenstandssphäre, s. Sphäre
 Gegenstandstheorie: 93
 Gehirn (Zentralnervensystem): 19, 21f., 57f., 138, 140, **166-168**
 Gehör: Konst. 131, 133
 geistige (kulturelle, soziologische, historische) Gegenstände: Def. 23, **24**, **55f.**, 59f., Abl. **94**, 149, Konst. 150f., 160, 171, 174, 179
 Geisteswissenschaften: 12, **23f.**, 49, 55f., **150**
 Basis im Geistigen: 59
 Geltendes (— Seiendes): 42
 Gemeinsames, s. Klasse
 Gemeinte, das, s. intentionale Beziehung

generell, s. Allgemeinbegriff, individueller Sachverhalt, umfangsgleich
genidentisch: Def. Konst. 128, 159
Geometrie: 12, **107**, 121, 159
 geometrische Gegenstände: Konst. 107, 125
Geruchssinn: Knast. 131, 133, 134
Gesamtwissenschaft, a. Wissenschaft
Geschichte, s. Geisteswissenschaften, geistige Gegenstände
Geschmackssinn: Konst. 131, 133
gesehene Farbpunkte: Konst. 125, 127f.
Gesetzmäßigkeit {s. a. Kausalität}: 59, 132, 136, 140, 162, **165**, 178
Gesichtssinn (Gesichtsempfindungen): 65, 80f., Abl. **86**, 90f., 94, Konst. 115, 117, 125
Gestalt (echtes Ganzes, organisches G.): 36 (L)
 Gestalttheorie: 36, **67**, 71
Glaube: 181
Gleichheit (s. a. Teilgleichheit): Def. 11, 73, **159**
 gleichbedeutend: Def. 159
 gleichfarbig: Def. 88, Abl. 90, 91 Konst. 118, 158
 gleichmächtig: Def. 40 (B)
 gleichstellig (gl. Gesichtsqualitäten): Def. Abl. 88f., 91, Konst. 117, 158
 gleichzeitig: 1. für Empfindungen: Abl. 93, Konst. 115
 2. im physikalischen Sinne: Konst. 125
Glied, Gliederpaar: 11f., Def. 34, 61
Graphologie: 19, 21
Grenzen der Wissenschaft: **180**, 183
Grundbegriff, Grundgegenstand (undefiniert): 1, 7, 36, 38, 41, **61**, **75**, 96, 107, 121, 179
 Grundbeziehung, s. Grundrelation
 Grundelemente (s.a. Elementarerlebnisse): Def. 2, **61**, 65, **67f.**, 74-76, 106, Konst. 109, 177
 Grundgegenstand, s: Grundbegriff
 Grundrelation (Grundbeziehung) (s. a. Ähnlichkeitserinnerung): **61**, 69, **75f.**, **78**, **82f.**, 91, 94, **102**, 106, **108**, 119, 121, 144f., **153-155**, 156, 161, 180

Grundsachverhalt: Def. 48, 49, 53
Grundwissenschaft: Def. 182
Halluzination, s. Traum
Handeln, s. praktischen Leben
Hautsinne: 86, Konst. 131
Hinterglied: Def. 34
Hirn, s. Gehirn
 Hirnspiegel: 167f.
Historie, historische Gegenständ, s. Geisteswissenschaften, geistige G.
homogene Relation: Def. 34, 104

Ich (s. a. eigenpsychisch): 64, **65**, Konst. 132, **163**
 ich-bezogen: 65, 163
Idealismus (s. a. Sprache, idealistische): 52, 75, Def. 175, **176-178**, 180
Identität: 15, 34, 44, 51f., 101, Konst. 107, 146, **159**
 Identität zw. Gegenstand u. Begriff: 5
 Identitätsphilosophie: 22
Ignorabimus, s. unbeantwortbare Fragen
Implikation: Def. 32, 47, 165
implizite Definition: Def. 15
Individualbegriff: 12, 27, 75, **158**
 Individuation (I.-Prinzip): 91, 118, **158**
 individuelle — genereller Erlebnisbestandteil: Def. 93, 94, Konst. 116
 individueller — generelle Sachverhalt: 47
Inhalt (einer Vorstellung), s. intentionale Beziehung
 Inhaltslogik — Umfangslogik: 43
intensionale Aussage: Def. 43
Intensität (einer Sinnesempfindung): 76f., 86, 94, Konst. 131
intentionale Beziehung: 164
intersubjektiv (int. Gegenstand, int. Welt; Intersubjektivierung): 2, 64, **66**, 133, 136, Def. **148**, **149**, 159, 171, 177
 intersubjektive Zuordnung: Def. **146**, **147f.**, 159
Intuition (intuitiv, Einfühlung): 21, 49, 54f., 92, **100**, 133, **143**, 179, **181f.**
irrational, s: rational, Intuition, Glaube
 Irrationalismus: 183
isomorph: Def. 11, 34

Kältesinn: Konst. 131
 Kardinalzahl (Mächtigkeit, Anzahl): 37,
 Def. **40** (B), 42, Konst. 107
 Kategorie (s. a. Kausalitätskat.,
 Substanzkat.): **83**, 156
 Kausalität (Ursache — Wirkung; Natur-
 gesetz) (s. a. Gesetzmäßigkeit): 20
 (B) 22, 47, 124, **136**, **165**, 178
 Kausalitätskategorie: 105, 132, **135**
 Kennzeichen: Def. 49, 50-57, 100
 Kennzeichnung: Def. **13**, **14f.**, 50, 102, 153-
 155, **159**, 179
 Kette, s. Potenzrelation
 kinisthetischer Sinn, kin. Empfindungen:
 92, 94, Konst. 129, 131, 133
 Klasse: 27, Def. **33**, 36, **37**, **40-42**, 48, 68, 70,
 75, 97, 102, Konst. 107, 121, 158,
 173, 176
 Klasse ist nicht Ganzes oder Kollektion,
 sondern das Gemeinsame ihrer
 Elemente: 33, 36, **37**, 40, 42, 70f., 76,
 112, 132, 163, 173
 Kollektion (Summe) (s. a.: Klasse ist nicht
 Kollektion): Def. 36, 40
 Komplex, logischer: 4, 27, Def. 36
 Konstante (s. a.: logische K.; nichtlog. K.):
 Def. 107
 Konstitution, konstituieren: Def. **2**, 5, Def. **35**,
 38f., 46, 49, 58, 74, 109-156, 176
 konstitutionale Definition: 2, Def. **35**, **38f.**,
 40, 48-52, 95-105, 109-**119**-122, 145,
 153, 161, 180
 konstitutionale Sprache, s. Sprache
 Konstitutionsregel, s. Regel
 Konstitutionstufe, s. Stufe
 Konstitutionssystem (s. a. Systemform):
 Def. **1**, **2**, **4**, **8**, 26, 46, 68, 82, 95f.,
 103-105, **106**, 119, 121f., 144, **156**,
 179f.
 Entwurf des Konstitutionssystems: 8, 106-
 152
 Konstitutionstheorie: **1**, **2**, 26, **106**, 156,
177f., 183
 Thesen der Konstitutionstheorie: 84,
 112, 119, 121f., 144, 153, **156**
 Konstruktion, s. Sprache der fiktiven K.,
 rationale Nachkonstruktion

Konstruktionsprinzip (Russell): 1, 3, 140
 konstruktive Definition: Def. 95, 96, 102
 konstruktive Operation, a. Sprache d.
 fiktiven Konstruktion
 Konvention, a. Festsetzung
 Konverse: 11, Def. 34
 Koordinaten: Def. Konst. 125
 Koordinaten-Gleichnis: 179
 kulturelle Gegenstände, s. geistige G.
 Kulturwissenschaften, s. Geistes
 wissenschaften

 Leben, s. praktisches L.
 Lebensrätsel: 183
 Leerstelle, a. Argumentstelle
 Lehrsätze des Konstitutionssystems: **106**,
 108, 110, 114
 Leib, s. mein Leib, andere Menschen Leib-
 Seele-Dualismus: 162
 Logik: **107**, 150
 logisch geformt: Def. 46
 logische Gegenstände: 25, Konst. 107, 121
 logische Konstante: Def. 107, 119, 153
 logisches Skelett: Def. 46
 logische Übersetzung: Def. 51
 logischer Wert: Def. **50**, **51**, 75, 86, 95,
 119, 159
 Logistik: **3** (L), 11f., 43, 46
 reine, angewandte Logistik: 107
 logistisch gefaßt: Def. **46**, 96
 logistische Zeichen: 32-34, 76, **97**
 Lokalzeichen: 76f., 80, 86, 88, 91f., 94, 129,
 130, Konst. 131

 Mächtigkeit, a. Kardinalzahl
 Manifestation, M.-Beziehung: Def. **24**, **55f.**,
 150, 171
 Materialismus: **59**, 178
 materialistische Basis, s. physische Basis
 Mathematik: 12, 16, 42, 106, **107**, 181
 mathematische Gegenstände: 25, 35,
 Konst. 107
 Mehrdeutigkeit: 30, 96
 mehrdeutig, s. eindeutig
 mein Bewußtsein, s. Eigenbewußtes

mein Leib: Abl. **94**, Konst. **129**, 130, 137, 146
 meine Seele, s. Ich
 Menge (s. a. Klasse): 37
 Menschen (s. a.: die anderen Menschen): Konst. 137
 Merkmal (s. a. Quasimerkmal): 69, 102
 Metaphysik (s. a. Wesen, Wirklichkeit): 20, 22, 24, 52, 59f., 132, 144, 160-162, 165, **169**, 170f., **176**, Def. **182**
 Miene, s. Ausdrucksbeziehung
 Monismus: 162
 Muskelempfindung, s. kinasthetische E.
 Mystik: 181
 Mythus: 182

 Nachbarfarben, s. Farbkörper
 Nachbarstellen, s. Sehfeld
 Nachbereich: Def. 34
 Nachkonstruktion, s. rationale N.
 Natur, s. physikalische Welt, Wahrnehmungswelt
 Naturgesetz, s. Kausalität
 Naturwissenschaften, s. Physik, Realwissenschaften
 natürliche Beziehung, s. fundiert
 nichteuklidisch, s. euklidisch
 Nichtgesehenes: 124, Konst. 126, 127, 176f.
 nichtlogische Konstante: Def. 107, 119, 121
 Nominalismus: 27
 Nummernpaarliste, s. Paarliste

 objektiv: 2, 16, **66**, 178
 Objektivismus: 178
 ökonomischer Wert einer Definition: 98
 Offenbarung, s. Glaube
 Ordenbarkeit des Gegebenen: 162, 169
 Ordinalzahlen: Konst. 107
 Ordnungsformen: 162
 Ordnungslehre, s. Relationstheorie
 organisches Ganze, s. Gestalt
 Organismus: Konst. 137

 Paarliste: Def. 12
 Parallelismus (psychophysischer P.): 22
 Parallelität psychophysische, s. d.

Parallelverlauf von Bestandteilen: Def. 168, 169
 Pfeilfigur: Def. 11, 12
 Phänomenalismus: 169, Def. **175**, **177f.**
 Phänomenologie: 93, 106, 150, 152
 philosophische Probleme: 9, 17, 22, **157**, (158-183), 180
 Physik: 16, 20, **136**, **165**, 178
 physikalische Welt: 133, Konst. **136**, 137, 140, 146f., 165, 170, 173
 physikalisch-qualitative Zuordnung: Def. 136
 Physiologie, s. Gehim
 physisch: Def. **18**, 22, **57-60**, 75f., **94**, Konst. **136**, 137f., **160**, **162**, **166-176**
 physisches Ding: Abl. 94, 136f., 170, 173
 Basis im Physischen (materialistische Basis): 59, 62
 Pluralismus: 162
 Positivismus: 60, 74f., 176, 180
 Potenz (Relationspotenz, Potenzrelation): Def. 34, 104
 praktisches Leben: 179-**181**-183
 primär, s. erkenntnismäßig
 Prinzip, oberstes P. der Konstitution: Def. 105
 principium individuationis, s. Ind.-Pr.
 psychisch (s. a. eigenpsychisch, fremdpsychisch): Def. **18**, 19-24, 55-**58-60-64**, 85, 150, 152, 160, **162**, 164, 171, 174
 Basis im Psychischen (s. a.: B. i. Eigenpsychischen): 60, 63f.
 Psychologie: 21, 52, **67**, 74f., 106, 132, 150, 177
 Psychologismus, psychologisieren: 151f.
 psychophysische Beziehung, ps. Parallelität: Def. **19**, 21f, 57 (L), Konst. 138, 140, **166**
 psychophysisches Problem: Def. 22, 166-169

 Qualität (Sinuesqu., Empfindungsqu.).
 1. im weiteren Sinne: 18, 25, 57, 76, 80, 125, 173
 2. im engeren Sinne (im Unterschied

- zu Intensität, Lokalzeichen): 76f., 86, 94, Konst. 131, 133-135
- Qualitätsklasse: 75, Def. **76**, Abl. **80f.**, 82, 93, Konst. 112, 131-135, 174
- qualitative, quantitative Methode: **136**, 165
- quantitativ, s. qualitativ
- Quasianalyse: **69**, Def. **71**, **72-74**, 76, 80f., 85, 97, 104, 111, 115, 148
- Quasibestandteil: Def. **71**, **72-74**, 76, 80, 104, 140, 168, 177
- Quasigegegenstand: Def. **27**, 32-42, 52, 107, 112, 160
- Rätsel**, a. philosophische Probleme, Lebensrätsel
- rational, begrifflich (s. a.: intuitiv, Wissenschaft): 15, 22, 49, 177, 179-183
- rationale Nachkonstruktion (rat. Rechtfertigung): 49, 54, 81, 93f., 98f., **100**, 102, **143**, 179
- Rationalismus: 183
- Raum, Raumordnung: 18, 25, 91f., Abl. 94, 107, 118, **124**, Konst. 125, 158
- Raumklasse: Def. Konst. 125, 126
- Raum-Zeit-Welt: 124, Konst. **125-127**, 133, 134, **136**, 170
- real, Realität s. Wirklichkeit
- Realgegenstände (Realbegriffe): Def. 107, 121
- Realismus (s. a.: Sprache, realistische): 5, 52, 169, Def. **175**, **176-178**
- Realwissenschaft: 12, 52, 59, 106, 122, 144, 156, 162, 170, 178
- Rechtfertigung, s. rationale Nachkonstruktion
- reflexiv: Def. 11
- Regel, allg. R. der Konstitution: Def. 103, 114f.
- Reihe: Def. 11, Konst. 107, 120
- rein (logisch rein, unrein): 18 Def. **29**, 31
- Reinheit der Ableitung: 96
- Relation (s. a. Grundrelation): Def. **34**, 36, **40**, 42, 48, 68, 75, 97, 102, 104, Konst. 107, 121, 158, 173
- Relationsbeschreibung, s. Beziehungsbeschreibung
- Relationspotenz, s. Potenz
- Relationsprodukt, s. Verkettung
- Relationstheorie: 3, 11, 12, **34**, 96, 104, 107
- Relationszahl, s. Struktur
- Religion: 181
- Rückübertragung: Def. 102, 109-114
- Sachverhalt: **47**, 48f., 75, 98, 106, **142**, 167, 180
- Satz (vgl. Aussage): Def. 27, 28, **44**, **141**, **142**, **161**, **180**
- Schmerzsinn: Konst. 131
- Seele 1. s. Ich
2. Seele des Anderen: Konst. 140
- Sehding: Abl. 94, 124, Konst. 128, 129, 133, 170
- Sehfeld (S. stelle, Nachbarstelle): 76f., 80f., Abl. 88f. u. 92, 91-94, 115, Konst. 117, 118, 124-127, 158
- Sehraum: 124
- Sehwelt: 124
- Seiendes (— Geltendes): 42
- Seinsart: 42
- sekundär, s. erkenntnismäßig
- selbständige Gegenstandsart: 23, 25, 56, 162
- selbständiger Komplex: Def. 36, 37, 40
- Sensualismus: 60
- Sinn: Def. 44, 51, 95, 159
- Sinnaussagen: Def. 44, 45
- sinnlos, sinnvoll: 28, 30f.
- Sinnübersetzung: Def. 51
- Sinne (s. a. die einzelnen Sinne: Gesichtssinn usw.): 76f., 80, Abl. 85 u. 94, 86, Konst. 115 u. 131, 119, 121, 133, 135, 174
- Sinnesfeld (s. a. Sehfeld): 77
- Sinnesorgane: 129, Konst. 131, 137
- Sinnesqualitäten a. Qualitäten
- Sinnesräume (s. auch Sehraum): 130
- Solipsismus: 1. methodischer S., s. eigenpsychische Basis
2. metaphysischer (sog. erkenntnistheoret.) S.: 52, 64, Def. **175**, **177**
- Soziologie s. Geisteswissenschaften
- soziologische Gegenstände s. geistige G.
- Sphäre (Gegenstandssphäre): 23, Def. **29**, **30-33**, 151, 173, 180

sphärenverwandt, sphärenfremd: Def. **29**, **30f.**, 37, 75
 Sphärenvermischung: Def. **30**, **31**, 180
 Spiritualismus: 178
 Sprache (Sprachgebrauch): 20, 65, **95**, 134, 141, 159, 172-174, 178, 180
 geometrische S.: 125
 idealistische S.: 5, 177
 konstitutionale S.: 5, 47, **52f.**, 75, 167, 169, 177
 Konstruktions-S., S. der fiktiven
 Konstruktion: 95, Def. 99, 101f., 106, 109-117
 logistische S.: 46, 95, **96**, 102, 106, 109-122, 180
 neutrale S.: 5, 52f., 178
 psychologische S.: 75
 realistische S.: 5, 47, **52f.**, 95, **98**, 102, 106, 109-120, 125, 127, 129, 135, 140, 143, 147, 152, 167, 177, **178**
 vier Sprachen der Konstitutionstheorie: Def. 95, 96-98, 106, 108-122
 Wortsprache (s. a.: Umschreibung in W.): 30, 46, 96, 180, **182**
 Staat: 151 (B) (L)
 Stammbaum der Begriffe: 1
 starrer Körper: Konst. 128
 Stelle s. Sehfeld
 Stembilder-Gleichnis: 162
 Struktur (Relationszahl): Def. 11 u. **34**, 12, Konst. 107, 125
 Strukturaussagen: **16**, 66, **153**, **155**, 177
 Strukturbeschreibung: Def. 11, **12**, 15.
 strukturelle Kennzeichnung: 14, Def. 15, 16
 strukturgleich s. isomorph.
 Stufe (Konstitutionsstufe): 2, **40**, Def. **41**, 42, 68, 74f., 151
 Stufenform: 26f., Def. **40**, 68f., 106
 Subjekt (s. a. erkenntnistheor. S.): 64f.
 subjektiv: 2, 16, 66, **148**
 Substanz, S.-Kategorie: 105, 132, **135**, 162, 169, 178
 Substituierbarkeit: 159
 Subsumption: Dcf. 32, 43
 Summe s. Kollektion

Symbolik: 96
 symbolische Logik, s. Logistik
 symmetrisch: Def. 11
 Synthese: 68f., **74**, 83, 100
 synthetische Urteile apriori (Kant): 106 (L), 179
 System: 1. S. der Begriffe, s. Konstitutions-system
 2. S. der Wissenschaften: 3, 179
 Systemform: 26, Def. 46, 53f, **58-60**, 65, 106, 122
 systematische Bindung (Begleiter): 70
 Tastpunkte: Konst. 130
 Tast-Seh-Ding:: Konst. 130, 133
 Tastsinn (Tastempfindungen): 94, Konst. 129, 130, 133
 Tautologie: 50, 106f.
 Teil, s. Ganzes
 Teilähnlichkeit, 1. allgemein: 72, 77, 80
 2. zwischen Erlebnissen: Def. 77, Abl. 78, 79f., 87, Konst. 110
 Teilgleichheit, 1. allgemein: **70-73**, 76
 2. zwischen Erlebnissen: Def. 76, 77, 79, Abl. 82, Konst. 113
 teleologisches Problem: 105, 179
 Telepathie: 140
 Thesen, s. Konstitutionstheorie
 Topologie: 97, 159
 Transgression, transgressiv: 176
 transitiv: Def. 11
 transzendent, s. Ding an sich
 transzendental (t. Idealismus, t. Subjekt): 66, 75, 176f., 180
 Traum (Halluzination u. dgl.): 164, **170f.**, 177
 trivial: 50, 106, 159
 Typos, Typentheorie (a. a. Sphäre): 29, 30 (L), 33, 180
 Überbestimmung: 93f.
 Überdeckung (von Ähnlichkeitskreisen) (wesentliche u. zufällige Ü.): 80f., 104, 112
 Übereinstimmung (in einem Bestandteil), s. Teilgleichheit; annähernde Ü., s. Teilähnlichkeit
 Übersetzung, a. Umformung (s. a. Umschreibung in Wortsprache)

Umfang s. Extension
 umfangsgleich (generell äquivalent): Def. **32**, 33-35, 40, 43, 45, 47f.
 Umfangslogik (— Inhaltslogik): 43
 Umformung von Aussagen: 2, 16, 27, 32, 35, 38f., 46f., **50**, 56f., 86, 96, 106, **119**, 122, 148, 161, **180**
 Umgebungsrelation: 97, 115
 Umschreibung in Wortsprache: 95, Def. 98, 106, 108-120, 123
 Unabhängigkeit vom erkennenden Bewußtsein, 1. metaphysisch: s. Wirklichkeit, metaphysische
 2. empirisch: 177
 unaussprechbar: 180f.
 unbeantwortbare Fragen: **180f.**, 183
 unbewußt, bewußt: 18, 64, Konst. 132, 140
 undefiniert, s. Grundbegriff
 unentscheidbar, s. unbeantwortbar
 uagesättigtes Zeichen: Def. 27, 29, 33 (L), 36
 Unvereinbarkeit von Aussagen: 107
 unwirklich, s. Wirklichkeit empirische; Traum
 unzerlegbare Einheit: 67, **68f.**, 71, 74, 93, 164, 177
 Ursache, s. Kausalität
 Ur-Sachverhalt, s. Gegebenes
 Urteil, s. Synthetisch

Variable: Def. 28, 39, 97, **107**, 121
 Vereinigung: Def. 33
 verifizierbar: 161, 179
 Verkettung (Relationsprodukt): Def. 34
 verstehen, 1. s. Intuition
 2. von Worten u. Sätzen: 141-143
 Vielheit der Gegenstandsarten: 25, 41
 vierdimensionale Welt, s. Raum-Zeit-Welt
 Vorbereich: Def. 34
 Vorderglied: Def. 34
 Vorgang, 1. physisch: 94, 137, **165**, 173
 2. psychisch, s. Erlebnis

Wärmesinn: Konst. 131
 wahr, Wahrheit: 28, 161, 179
 Wahrheitswert: (Def.) 43, 44, 50
 Wahrnehmung: 57, 67f., 164
 Wahrnehmungsding: Konst. 134, 159
 19 Carnap, Der logische Aufbau der Welt

Wahrnehmungswelt (s. auch Sehwelt, physikalische Welt): Konst. 133f., 135f., 165, 170
 Wechselwirkung: 22
 Welt, s. physikalische W., Sehwelt, Wahrnehmungswelt
 Welt des anderen Menschen: Konst. 145
 Weltlehre: 182
 Weltlinie: 94, Def. Konst. 126, 127f., 130, 133, 170
 Weltpunkt: Def. Konst. 125, 126f., 133, 136, 165, 170
 Welträtsel, s. philosophische Problem, Lebensrätsel
 Wert: 59, Konst. 152
 Wesen, 1. konstitutionales oder empirisches W.: 160, Def. 161
 2. metaphysisches W.: 20, 59, Def. 161
 Wesensbeziehung: Def. 20, 21, 161, 165, 169
 Wesensproblem: Def. 20, 21f., 24, 132, 158-166, 169
 wesentliche Überdeckung, s. Ü.
 Widerspruchslosigkeit: 15
 Wille, s. Wollung
 Wirklichkeit, 1. empirische (konstitutionale) W.: 52f, 64, 66, 158, 164, Def. **170f.**, **172-174**, 175, **177**
 2. metaphysische W.: 52f., Def. **175f.**, **177f.**
 Wirklichkeitsanalyse: 3
 wirklichkeitsartig: 158, 164, Def. **172**, **173f.**
 Wirkung, s. Kausalität
 Wissenschaft, Gesamtwiss.: 2, **4**, **16**, 20, 22, 27, 52, 66, **149**, 169, 176, Def. **179**, **180-183**
 Wollungen: 85, Konst. 131, **133**, 176f.
 Worte (s. a. Sprache, Umschreibung in Wortsprache): 141-143

Zahl (s. a. Kardinalzahl): Konst. 107
 Zahlenraum: 125, 136
 Zeichen (s. a. logistische Z.): 27, **44**, 181f.
 Zeichenaussage: Def. 44, 45
 Zeichenbeziehung: Def. 19, 20f., 141
 Zeichengebung des anderen Menschen: 140, Konst. 141f., 143

Zeit, Zeitordnung (s. a. Raum-Zeit-Welt):
18, 78, Abl. 87, 94, Konst. 120, 158,
171
Zentralnervensystem, s. Gehirn
Zerlegung eines Elementarerlebnisses:
Konst. 116
Zerschneidung, s. Überdeckung
zulässige Argumente: Def. 28, 29, 33
Zuordnung, s. Relation, psychophysische
Beziehung, physikalisch-qualitative
Zuordnung
Zuordnungsproblem: Def. 20, 21, 24,
166, 169

zurückführbar: Def. 2 u. **35**, 46, **47**, **53f.**, 56-
59, 96, **119**
zusammengesetzt, s. Ganzes
Zusammenhang der Worte: 141, **142**
zusammenhängend: Def. 11
Zuschreibung, 1. zu Weltpunkten: 125, **126**,
127, 130, **133f.**, **135**, 165
2. Z. des Fremdpsychischen: 140,
167
Zustand, 1. physikalisch: Konst. 128, 173
2. psychisch: Konst. 132 u. 140
Zustandsgesetz: 165
Zustandsgrößen: Konst. 136, 165
Zweck s. teleologisches Problem