

# Der Stellenwert des Isomorphie-Gedankens im System der Gestalttheorie

Michael Ley

**Zusammenfassung:** Köhler entwickelt sein Isomorphiekonzept als einen nicht unumstrittenen Versuch, den Erklärungsansatz der Gestalttheorie 'von der Physik her' zu begründen. Jenseits einzelner inhaltlicher Festlegungen erscheint dabei aus historischer Perspektive vor allem die Frage interessant, welche Abwandlungen der Gestaltbegriff durch seine Bearbeitung auf physikalischem und physiologischem Gebiet erhält. In dem Aufsatz wird herausgestellt, daß Köhler mit seinen Untersuchungen zur Psychophysik auf Zusammenhänge einer Gestaltdynamik stößt, die über die Auffassungen der übrigen Gestalttheorie weit hinausgehen.

**Abstract:** Wolfgang Koehler develops his concept of isomorphy as an (debated) attempt to find a foundation of gestalt psychology when ,starting from physics'. Aside from a dicussion of the content, with a historical perspective it seems interesting to study which alterations the gestalt concept has undergone through it's use in physical and physiological fields. In this contribution it is argued that Koehler with his studies in psychophysics find cotexts of gestalt dynamics which go far beyond the rest of gestalt theory.

## Streitfall Isomorphie

Mit der Einführung des Gestaltbegriffs entdeckt die Psychologie zu Beginn unseres Jahrhunderts eine Recheneinheit, in der sich seelische Tatsachen und Erscheinungen auf einer völlig neuen Grundlage aufgreifen und verfolgen ließen, mit der zumindest für die ‚Pioniere‘ der Gestaltpsychologie jedoch die Frage verbunden war, in welchen physiologischen Vorgängen das Erleben anschaulicher Gestaltzusammenhänge begründet sein sollte (,Wertheimer-Problem‘).

Die Beschäftigung mit dieser Frage macht den weitaus größten Teil des Lebenswerkes W. Köhlers aus. Seine Antwort, die er bekanntlich unter der Hypothese einer ‚Isomorphie‘ physischer und psychischer Gestalten gegeben hat, war für Köhler - ebenso wie für andere Vertreter der Gestalttheorie - mit der Perspektive verbunden, den Gestaltbegriff gleichsam ‚ontologisch‘ zu begründen: Gestalt, das sollte nicht nur als Einheit anschaulich gegebener Erlebenszusammenhänge gelten, sondern durch die Beziehung auf materielle physische

Realitäten ebenso an die Wirklichkeit der Physik und Chemie angeschlossen werden wie zuvor die Empfindungs-Einheiten der Elementenpsychologie.

Obwohl Köhlers Untersuchungen auf diesem Gebiet besonders in neuerer Zeit wieder verstärkt rezipiert werden und dabei auch auf die Ähnlichkeit des Köhlerschen Ansatzes mit modernen Wahrnehmungstheorien hingewiesen wird (vgl. z.B. Kruse, 1987), läßt sich doch nicht übersehen, daß zentrale Hypothesen des Isomorphiekonzeptes bereits zu Lebzeiten Köhlers widerlegt wurden und das Konzept im ganzen zumindest aus physiologischer Sicht eher umstritten ist (Kruse, 1987; Herrmann, 1987). Für Psychologen, die Köhlers komplizierte Erörterungen physikalischer und physiologischer Zusammenhänge heute ohne entsprechende Vorkenntnisse kaum noch nachvollziehen können, ist das Isomorphiekonzept demgegenüber häufig nur noch von historischem Interesse, ein hochentwickeltes Spezialproblem der Gestalttheorie, das man über den psychologischen Implikationen, die mit der Entdeckung der Gestaltgesetze verbunden sind, am liebsten vernachlässigen würde.

Es soll im folgenden nicht darum gehen, neue Belege für oder gegen die ‚Aktualität‘ der Köhlerschen Annahmen zu finden, und auch eine bloße Nacherzählung der historischen Hintergründe, in deren Zusammenhang diese Annahmen entstehen, ist nicht beabsichtigt. Statt dessen soll an dieser Stelle der Frage nachgegangen werden, welche Implikationen Köhlers scheinbar nur an einer physikalisch-physiologischen Begründung interessierte Diskussion des Gestaltbegriffs für eine psychologische Konzeption dieses Begriffs enthält. Im Unterschied zu traditionellen Analysen der Köhlerschen Theorien wird hier die Vermutung gewagt, daß Köhler bei seinen Untersuchungen zur Psychophysik seelischer Gestalten auf bestimmte Eigenschaften und Bedingungen stößt, die im Bereich phänomenaler Wahrnehmungsgestalten so noch nicht beschrieben worden waren. Vor diesem Hintergrund erscheint zugleich eine andere historische Einschätzung des Isomorphiekonzeptes möglich, als sie bisher vorgenommen wurde.

## **Organisationsgesetze in der Physik und in der Psychologie**

Wie auch von anderen Autoren betont wird (Petermann, 1929; Herrmann, 1987), entstehen Köhlers Überlegungen zur Isomorphie physischer und psychischer Gestalten zunächst nicht als eine ausdrücklich psychologische Theorie, sondern im Zusammenhang mit allgemeinen Erörterungen ‚naturphilosophischer‘ Art, die Köhler 1920 in seiner Arbeit über ‚Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand‘ vorlegt und in denen er unterschiedliche Vorgänge in der unbelebten Natur auf Möglichkeiten einer Selbstorganisation im Sinne gestalthafter Prinzipien wie Übersummativität, Transponierbarkeit usw. untersucht.

Anhand von Beispielen aus der Elektrostatik, der Hydrodynamik, der Thermodynamik usw. glaubt Köhler beweisen zu können, daß solche Ordnungsprinzipien bereits auf der Ebene rein physikalischer Prozesse wirksam sind und diese Prozesse deshalb selbst schon durch eine Art Systemcharakter gekennzeichnet sind, der über ein bloß summenhaftes Nebeneinander isolierter Elemente hinausgeht.

Auf der Grundlage dieser Befunde glaubt Köhler zugleich einen Ansatz gefunden zu haben, konkrete Organisationsvorgänge im Bereich seelischer Erlebenszusammenhänge als Korrelate isomorpher physischer Strukturen nachzuweisen: Nach Ansicht Köhlers müssen hierzu lediglich die materiellen Substrate erlebter Wahrnehmungsvorgänge, d.h. insbesondere die physikalischen und chemischen Prozesse in der Nervensubstanz, auf jene Prinzipien einer spontanen Selbstorganisation befragt werden, die Köhler in Vorgängen der unbelebten Natur schon entdeckt zu haben glaubte.

Köhler vermutet solche Organisationsprinzipien vor allem im Ablauf bestimmter elektrochemischer Prozesse, die durch den Ionenaustausch in der Nervenzelle hervorgerufen werden. Laut Köhler läßt sich die Regulation dieser Prozesse so denken, daß dabei geordnete Systeme entstehen, die schon auf der Ebene physiologischer Vorgänge bestimmte Eigenschaften und Gesetze der Gestaltwahrnehmung vorwegnehmen.

So entwickelt Köhler für den einfachen Fall eines Figur-Grund-Verhältnisses, wie es etwa bei der Wahrnehmung eines weißen Kreises auf grauem Grund gegeben ist, ein hypothetisches Modell, nach dem die Ionenkonzentration in den Sinneszellen der Netzhaut bereits selbst nach Figur-Grund-Prinzipien organisiert sein könnte. Geht man in diesem Fall nämlich davon aus, daß diese Ionenkonzentration nach Maßgabe der Reizvorlage für größere Gebiete der Sinnesfläche jeweils höhere bzw. niedrigere Werte annimmt, dann ließe sich zwischen den Bereichen höherer und niedrigerer Konzentration ein charakteristisches Spannungsgefälle, ein ‚Potentialsprung‘ verzeichnen, der genau mit der wahrgenommenen Grenze zwischen Figur und Grund zusammenfallen muß: Jeder Kontur im Wahrnehmungsfeld entspricht ein Potentialsprung in der Nervensubstanz (Köhler, 1920).

## **Isomorphie als Forschungsprogramm**

Das Beispiel zeigt, daß Köhler mit der Annahme einer Isomorphie physischer und psychischer Prozesse offenbar davon ausgeht, daß der Kreis, das Dreieck, die Raute, die wir im Erleben als anschauliche Wahrnehmungsgestalten unterscheiden, durch materielle Vorgänge bedingt werden, die selber kreisförmig, dreieckig, rautenartig organisiert sind. Die Geometrie, die wir ‚vor‘ den Augen

verfolgen, soll sich nach Köhler aus einer Geometrie des ‚inneren Auges‘ ableiten lassen, die jener nicht nur entspricht, sondern völlig mit ihr identisch ist. Eine solche Auffassung eröffnet für Köhler, aber auch für andere Vertreter der Gestalttheorie eine ungeheuer faszinierende Perspektive. Plötzlich erscheint es aussichtsreich, nicht nur einfache Figur-Grund-Verhältnisse, sondern darüber hinaus auch andere Eigenschaften erlebter Wahrnehmungsgestalten aus charakteristischen Energie- und Erregungsverteilungen in der Nervensubstanz abzuleiten und dadurch gleichsam ‚elektrolytisch‘ zu begründen. Der Gedanke einer Isomorphie physischer und psychischer Gestalten wird nun zu einem wissenschaftlichen ‚Paradigma‘ (Herrmann, 1987), unter dessen Führung die Gestalttheorie einerseits versucht, den Gestaltbegriff als eine Art ‚anfaßbare‘ Realität zu begründen, andererseits aber auch darangeht, die klassischen Befunde der Wahrnehmungslehre neu durchzubuchstabieren.

So bringt Köhler (1920) beispielsweise die phänomenale Kräftigkeit oder Abgehobenheit der Figur - im Unterschied zu der als blasser erlebten Qualität des Grundes - unmittelbar mit einer gesteigerten ‚Lebhaftigkeit‘ des physiologischen Geschehens im Bereich der Figur zusammen: Gestalten entsprechen nach Köhler Gebieten hoher psychophysischer ‚Energiedichte‘. Nach Auffassung der Gestalttheorie lassen sich auf dieser Grundlage vor allem die Gesetze der Inversionsfiguren und des Grenzkontrastes (Koffka, 1923) klären.

Überlegungen Köhlers zur Unterschiedsschwelle lassen nach Petermann (1929) außerdem einen Ansatz zu einer physiologischen Interpretation der ‚Transponierbarkeit‘ erkennen: Die Ionenaustauschprozesse in der Nervenzelle sind offenbar an bestimmte ‚Schwellen‘ gebunden, die zu Widerständen oder Hemmungen der Erregungsleitung führen, dabei aber unter unterschiedlichen Bedingungen konstant bleiben. Damit ist nicht nur eine Möglichkeit gegeben, die Konstanz erlebter Gestaltverhältnisse als ein objektives Reizzueinander zu erklären, sondern auch zu verstehen, warum diese Beziehungen in unterschiedlichen Abschnitten des Nervensystems erhalten bleiben.

Schließlich sei hier auch noch Köhlers Theorie der sogenannten ‚Scheinbewegungen‘ erwähnt, die für Wertheimer einmal den Ausgangspunkt seiner Überlegungen zur Gestaltwahrnehmung gebildet hatten. (Wertheimer, 1912) Über dessen früheres Postulat eines physiologischen ‚Kurzschlusses‘ hinausgehend, bezieht Köhler die Erscheinungen gestaltdynamischer Prozesse auf physiologische Zusammenhänge im Gesamtverlauf der Erregung zwischen peripherem und zentralem Nervensystem. Im wesentlichen geht Köhler dabei von der Annahme aus, es gebe spezifische Verschränkungen zwischen einzelnen, zeitlich aufeinanderfolgenden Erregungs- oder ‚Stromsäulen‘, die bereits unterhalb des psychophysischen Niveaus zu Umgruppierungen, Ablenkungen oder Verschiebungen der einzelnen Erregungsprozesse führen. Die Wahrneh-

mung zeitlich und räumlich ausgedehnter Gestalten ist nach dieser Auffassung nichts anderes als die Wahrnehmung zeitlich und räumlich ausgedehnter Verschiebungen im Nervensystem selbst (Köhler, 1925).

## **Eine erweiterte Auffassung des Gestaltbegriffs**

Die Übersicht läßt erkennen, daß Köhlers Untersuchungen zur Isomorphie physischer und psychischer Gestalten keineswegs einen bloßen Zusatz zu den Auffassungen der übrigen Gestalttheorie darstellen, sondern als ein umfangreiches Forschungsprogramm angesehen werden müssen, mit dem eine komplette Analyse des Gestaltbegriffs auf der Grundlage physikalisch-chemischer Prozesse angestrebt wird. Damit ist allerdings nicht einfach nur eine Bestätigung jener Eigenschaften und Bedingungen verbunden, die im Bereich anschaulicher Wahrnehmungsgestalten schon gefunden wurden. Wie weiter oben bereits angedeutet wurde, finden sich in Köhlers Untersuchungen vielmehr Bestimmungen, die gegenüber den Befunden der übrigen Gestalttheorie eine deutliche Erweiterung mit sich bringen.

So lassen Köhlers Untersuchungen zur Energie- und Erregungsverteilung in der Nervensubstanz vor allem eine stärkere Betonung charakteristischer Produktionsprozesse erkennen, die als Voraussetzungen von Gestalt-Werden und Gestalt-Bildung angenommen werden. Anders als in den Untersuchungen einfacher optischer Figuren, die von der Gestalttheorie auf formale Prinzipien der Wahrnehmungsorganisation betrachtet werden, geht Köhler davon aus, daß diese Organisation nur als ein dynamischer Vorgang charakterisiert werden kann. Entsprechend spielen in seiner Auffassung des Gestaltbegriffs Regulationen und Mechanismen der Gestaltbildung eine wesentlich größere Rolle als beispielsweise in den Bestimmungen, die in den heute als klassisch geltenden Gestaltgesetzen zusammengefaßt werden.

Vor allem Köhlers Rede vom ‚Potentialsprung‘ läßt sich in diesem Zusammenhang als Hinweis auf Prozesse verstehen, in denen Gestalten erst durch Verschiebungen oder Transformationen zwischen unterschiedlich geladenen ‚Feldern‘ der Sinnes- oder Nervensubstanz entstehen. Abgehobenheit und Kontur von Gestalten ist nach dieser Auffassung nicht einfach gleichzusetzen mit der Gruppierung von Gleichartigem nach dem Gesetz der Nähe oder dem Faktor der durchgehenden Kurve, sondern entsteht als eine Art Grenz- oder Übergangsphänomen: Erst indem etwas in anderes übergeht oder ‚diffundiert‘, erst indem sich ein bestimmtes ‚Spannungsgefälle‘ einstellt, erst indem etwas an eine Grenze gerückt wird, kommen Gestalten als abgehobene und konturierte Gebilde zustande.

Solche Übergänge sind offenbar auch für die Regulationen kennzeichnend, die Köhler in den übrigen Untersuchungen herausstellt. Auch hier läßt sich verfolgen, wie in der Logik elektrochemischer Austauschprozesse eine eigentümliche Wirkungs-dynamik beschrieben wird, die Gestaltzusammenhänge als Ergebnis komplizierter Verteilungs-, Gruppierungs- und Umgruppierungsvorgänge zwischen unterschiedlichen Systemen oder ‚Feldern‘ kennzeichnet. Gestalten, das sind bei Köhler nicht einfach nur Figuren, die sich von einem umgebenden Grund abheben, sondern zugleich auch Energie-Verdichtungen, die bestimmte Ausschließungen und Kontrast-Wirkungen mit sich bringen; Transponierbarkeit, das hat mit ‚Widerständen‘ und ‚Hemmungen‘ zu tun, durch die identische Verhältnisse auch in unterschiedlichen Zusammenhängen herausrücken können; die Wahrnehmung von Bewegung ist nicht einfach ein physiologischer ‚Kurzschluß‘, sondern gründet in einer Art Selbstbewegung, die unterschiedliche Regulationsstufen durchläuft und dabei ‚als solche‘ bemerkbar wird (s.o.).

Wenn Köhler in seinen Analysen auf Prozesse wie (Energie-) Verschiebung, Verdichtung, Steigerung, Minderung, Verschmelzung, Umkehrung usw. eingeht, dann sind damit zunächst zwar eindeutig physikalische oder chemische Vorgänge bezeichnet. Gleichzeitig rückt Köhler, indem er die physikalische ‚Konstruktion‘ dieser Vorgänge analysiert, aber immer auch Regulationsprinzipien heraus, die sich als allgemeine Produktionsgesetze der Gestalt-Bildung ansehen lassen und die dabei weit über die bloß formalen Ordnungsmuster hinausgehen, die von der Gestalttheorie in den Untersuchungen optischer Wahrnehmungszusammenhänge herausgerückt wurden: Bei Köhler fällt Gestaltwahrnehmung nicht zusammen mit der Organisation einfacher optischer Figuren, sondern erscheint als Zusammenspiel unterschiedlicher Wirkungs-‚Felder‘, deren Ordnung sich erst durch Gesetze des Übergangs, des Austauschs oder der Trans-Figuration feststellen läßt.

## **Psychologisches im Bild physikalischer Erklärungen**

Es ist allerdings nicht zu übersehen, daß die Analyse charakteristischer Gestaltbildungsprozesse bei Köhler eindeutig auf dem Gebiet von Physik, Physiologie und Chemie erfolgt. Zwar würde sich die erweiterte Auffassung des Gestaltbegriffs, die mit dieser Analyse verbunden ist, auch als Grundlage für eine psychologische Kennzeichnung von Wahrnehmungszusammenhängen nahelegen, Köhler selbst nimmt eine solche Bestimmung jedoch nicht vor, sondern verfolgt die Gesetze der Gestalt-Produktion ausschließlich auf der Ebene elektrochemischer Austauschprozesse in der Nervensubstanz.

Trotzdem würde es für eine historische Einordnung der Köhlerschen Überlegungen vermutlich nicht ausreichen, wollte man diese lediglich als eine physiologische Theorie der Gestaltwahrnehmung auffassen und ihre Bedeutung, wie dies in der aktuellen Köhler-Rezeption häufig geschieht, auf die Nähe zu verwandten Wahrnehmungstheorien aus dem Bereich der Neurophysiologie begrenzen. Statt dessen scheint an dieser Stelle ein eigentümlicher Bildcharakter bedeutsam zu sein, in denen bereits zeitgenössische Kritiker der Köhlerschen Auffassungen eine wesentliche Eigenschaft des Isomorphie-Konzeptes festzustellen glaubten.

So hebt Petermann (1929) hervor, daß die neurophysiologischen Abläufe, auf die Köhler sich bezieht, im Rahmen seiner Theorie eigentlich erst ‚erfunden‘ werden und im System von Physik, Chemie und Physiologie im Grunde sinnlos seien. Nicht eine Begründung ‚von der Physik her‘, wie Köhler sie angestrebt hatte, sondern eine Interpretation von der Psychologie her sei in Köhlers Theorien enthalten, indem diese nämlich zunächst von allgemeinen Prinzipien der Organisation ausgehe und solche Prinzipien erst nachträglich als Eigenschaften physikalischer Prozesse ausbebe. Im Gegensatz zu Köhlers ursprünglichem Anspruch sei deshalb davon auszugehen, daß diesen Prinzipien allenfalls der Charakter einer Metapher zukomme. (vgl. hierzu auch Straus, 1935.)

Aus Sicht der zeitgenössischen Kritiker macht der bloße Gleichnis- oder Bildcharakter der Köhlerschen Erklärungen diese im ganzen fragwürdig; im Rahmen einer historischen Betrachtung muß die Verwendung einer solchen Bildebene jedoch keineswegs als Mangel gelten. In diesem Zusammenhang läßt sich vielmehr der Standpunkt vertreten, daß der Bildcharakter für die Entwicklung psychologischer Erklärungen sogar konstitutiv ist, indem diese nämlich nicht einfach als direkte Abbildungen einer bereits vorgegebenen seelischen ‚Realität‘ angesehen werden können, sondern als Versuche, diese Realität in ausgedehnten methodischen Bearbeitungen überhaupt erst als einen eigenen Zusammenhang herauszubilden. Die unterschiedlichen Erklärungen, die von den verschiedenen psychologischen Theorien entwickelt wurden, erscheinen vor diesem Hintergrund immer auch als Versuche, bestimmte ‚Bilder‘ der seelischen Wirklichkeit zu entwickeln, gleichgültig, ob es sich bei diesen Bildern um die Geschichte des Königs Ödipus, um den ‚Kampf‘ gegensätzlicher Triebe oder um die ‚Mechanik‘ physiologischer Leitungsvorgänge handelt. (Salber, 1959; 1993)

Das bedeutet zugleich, daß im Rahmen einer psychologischen ‚Gegenstands-bildung‘ (Salber, 1959) auch die Physik keine grundsätzlich ‚wahrere‘ Wirklichkeit bezeichnet als die von anderen psychologischen Theorien herausgestellte Wirklichkeit. Statt dessen muß auch die Beziehung auf physikalische Abläufe, sofern damit seelische Tatsachen und Erscheinungen gekennzeichnet werden

sollen, als Versuch angesehen werden, ein bestimmtes Bild dieser Tatsachen und Erscheinungen zu entwickeln - ein Bild allerdings, das zu Beginn unseres Jahrhunderts eine besonders starke Anziehung ausübt und deshalb für die Gestalttheorie (Köhler) beinahe wie selbstverständlich zu einer Perspektive wird, den Implikationen, die mit der Einführung des Gestaltbegriffs verbunden sind, in der Logik physiologischer Erregungsvorgänge nachzugehen.

### **Unterschiede zu einer autonomen psychologischen Gegenstandsbildung**

Vor diesem Hintergrund stellt sich für die Einschätzung des Isomorphiekonzeptes nicht so sehr die Frage nach der ‚Wahrheit‘ der Köhlerschen Überlegungen oder nach der ‚Aktualität‘ dieser Überlegungen im Vergleich mit heutigen Wahrnehmungslehren. Statt dessen kann die Bedeutung Köhlers vor allem darin gesehen werden, daß er im Bild elektrolitischer Energieverteilungen grundlegende Wirkungsgesetze der Gestalt-Produktion heraushebt und dabei auf charakteristische Austausch- und Übergangsprozesse als ‚Begründungen‘ von Gestaltzusammenhängen aufmerksam macht. (s.o.)

Wenn Köhler in seinen Analysen Begriffe wie Verschiebung, Verdichtung, Umkehrung usw. anführt, dann erinnert das zugleich an die eigentümlichen Mechanismen, die fast zeitgleich mit Köhler in der Psychologie S. Freuds als Gesetze der seelischen ‚Energetik‘ herausgestellt werden. Vor dem Hintergrund der Wirkungs-dynamik, die Köhler bei seiner Analyse psychophysischer Wahrnehmungszusammenhänge im Blick hat, muß darin mehr als nur eine äußere Ähnlichkeit gesehen werden. Ohne Übertreibung können wir vielmehr behaupten, Köhlers dynamische Auffassung des Gestaltbegriffs laufe eigentlich auf eine ‚tiefenpsychologische‘ Begründung von Gestalten hinaus, bei der es darum geht, das Doppelte und Dreifache von Übergangs-Gestalten in seiner eigentümlichen Logik zu fassen. Ausgerechnet in einer scheinbar nur an naturwissenschaftlichen Prinzipien orientierten Psychophysik entwickelt Köhler Ansätze zu einer Konstruktionsanalyse seelischer Gestaltungsprozesse, die sowohl über die Formulierungen der traditionellen Psychologie als auch über die Ansätze bei Wertheimer und Koffka hinausgehen.

Es gibt allerdings noch eine weitere Gemeinsamkeit mit Freud, und die zeigt zugleich, daß Köhlers Isomorphiekonzept tatsächlich als eine Art Vorentwurf zu einer psychologischen Auffassung von Gestalt angesehen werden kann, deren eigentümliche Darstellungsform offenbar für den Übergang zu einer autonomen psychologischen Gegenstandsbildung charakteristisch ist.



Bevor Freud eine solche autonome Psychologie entwickelt, die das seelische Geschehen in seinen immanenten Konstruktionsgesetzen zu bestimmen sucht, unternimmt er in seinem ‚Entwurf einer Psychologie‘ (Freud, 1962) den Versuch, die Ökonomie seelischer Wirkungszusammenhänge in der Logik neuronaler Leitungs- und Hemmungsvorgänge zu bestimmen. Ähnlich wie später bei Köhler steht auch hier eine scheinbar nur an physiologischen Bedingungen interessierte Analyse neuronaler Energieverteilungen (‚Ströme‘) im Mittelpunkt, und ähnlich wie Köhlers Isomorphiekonzept erscheint auch diese frühe Theorie Freuds im Rahmen einer physiologischen Begriffsbildung eher fragwürdig. Sie ist jedoch offenbar wichtig als Vorbereitung einer psychologischen Auffassung, die über die Begrenzungen eines an naturwissenschaftlichen Maßstäben orientierten Denkens hinausgeht. So wie Köhler in seinem Isomorphiekonzept benutzt Freud in seinem ‚Entwurf‘ die Physiologie als eine Metapher, die es ihm erlaubt, im Gleichnis physiologischer Konstruktionen grundlegende psychologische Konstruktionszusammenhänge zu formulieren. (Salber, 1975) Anders als Freud, der die Konstruktionsanalyse seelischer Zusammenhänge danach auf die Beschreibung anschaulich gegebener Formen des Verhaltens und Erlebens stützt und dabei zu psychologischen Gesetzen des seelischen Geschehens gelangt, bleibt Köhler bei seiner Analyse jedoch im Bild physiologischer Konstruktionen stehen und versucht während der folgenden Jahrzehnte mit einigem Aufwand, deren physikalische Wirklichkeit zu beweisen - gleichsam, als ließe sich die ‚Tiefe‘ seelischer Gestalten an die ‚Oberfläche‘ chemischer Ionenaustauschprozesse holen. Damit zieht Köhler sich nicht nur die Kritik aus den Reihen von Physik und Physiologie zu; schwerer wiegt nach meiner Ansicht der Umstand, daß Köhler auf diese Weise die Möglichkeit einer psychologischen Konstruktionsanalyse seelischer Gestaltzusammenhänge verschenkt.

## Literatur

- Freud, S. (1962). Aus den Anfängen der Psychoanalyse. Briefe an Wilhelm Fließ, Abhandlungen und Notizen aus den Jahren 1887-1902. Frankfurt: Suhrkamp.
- Herrman, Theo (1987). Mechanismen, Felder und Systeme. Zu W. Köhlers Stellung in der Psychologiegeschichte. In *Gestalt Theory*, 9, 1987, S. 271-283.
- Koffka, K. (1923). Feldbegrenzung und Felderfüllung. In *Psychologische Forschung*, 4, 176-203.
- Köhler, W. (1920). *Physische Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand*. Braunschweig: Vieweg.

- Köhler, W. (1925). Gestaltprobleme und die Anfänge einer Gestalttheorie. *Jahrbuch für die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie für das Jahr 1922*, 512-539.
- Kruse, P., Roth, G., Stadler, M. (1987). Ordnungsbildung und psychophysische Feldtheorie. In *Gestalt Theory*, 9, 1987, S. 150-163.
- Petermann, B. (1929). Die Wertheimer-Koffka-Köhlersche Gestalttheorie und das Gestaltproblem. Leipzig: Barth.
- Salber, W. (1975). Der psychische Gegenstand. Untersuchungen zur Frage des psychologischen Erfassens und Klassifizierens. Bonn: Bouvier.
- Salber, W. (1975). *Entwicklungen der Psychologie Sigmund Freuds*, Bd. 1. Bonn: Bouvier.
- Salber, W. (1993). *Seelenrevolution. Komische Geschichte des Seelischen und der Psychologie*. Bonn: Bouvier.
- Straus, E. (1935). *Vom Sinn der Sinne*. Berlin: Springer.
- Wertheimer, M. (1912). Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegungen. *Zeitschrift für Psychologie*, 61, 161-265.

*Zum Autor:* Diplompsychologe Michael Ley, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Bonn.

*Anschrift:* Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Erziehungswissenschaft, Am Hof 3-5, D-53119 Bonn.