

## Nachtrag Bruhn für das Jahrbuch 2014

Korrekturversion, beendet am 22.3.2015, als Endversion abgegeben für das  
Jahrbuch der Carl-Stumpf-Gesellschaft 2015

Herbert Bruhn  
2015

### Die Bedeutung der Gestaltpsychologie von Carl Stumpf für die Forschung im Bereich der Wahrnehmungspsychologie

Erweiterung aktueller psychologischer Paradigmata durch Rückgriff auf  
erkenntnistheoretische Überlegungen von Carl Stumpf  
und die Musikphänomenologie des Dirigenten Sergiu Celibidache (1912-1996)

[The importance of Gestalt Psychology for perception research: broadening the basis of  
current psychological paradigms by including the considerations of Carl Stumpf and the  
music phenomenology of the conductor Sergiu Celibidache (1912-1996)]

Professor Dr. Herbert Bruhn,  
privat ab 1.3.2015:  
Große Brunnenstr. 40b, D 22763 Hamburg,  
Tel. (040) 39 39 39,  
[herbertbruhn@t-online.de](mailto:herbertbruhn@t-online.de)  
Mobil (0176) 7024 6081  
(bitte beachten: schon wieder neue Adresse)

### **Zusammenfassung**

Der Autor betont die Bedeutung der gerade erst wiederentdeckten „Erkenntnislehre“ von Carl Stumpf, die in den 1930er Jahren entstand. Bruhn weist darauf hin, dass die Erkenntnislehre eine Lösung für den aktuellen Stillstand psychologischer Paradigmen- und Theorieentwicklung anbietet: Mit der Gestaltpsychologie von Stumpf ließe sich die Lücke zwischen physikalischer Welt und der Wirksamkeit von Wahrnehmungsschemata im Sinn von Ulric Neisser schließen. Der Paradigmenwechsel ließe sich in zwei Sätzen zusammenfassen:

*Menschen nehmen keine Objekte, sondern Ereignisse wahr. Wahrgenommene Ereignisse lassen Hypothesen auf Objekte in der Umwelt zu.*

Gestaltpsychologie wird so zur Psychologie von der Entstehung des Objekts und schnellen Interaktionen mit der Umwelt. Kognitive Psychologie scheint größeren Erklärungswert für reflektierte Interaktionen zu haben. Somit ergänzen sie sich gegenseitig als komplementäre Theorien zur Gesamtheorie der Wahrnehmung des Menschen.

### **Abstract**

The author stresses the importance of the only recently re-discovered „Erkenntnislehre“ of Carl Stumpf, which was written in the early 1930s in Berlin. Herbert Bruhn points out that the Erkenntnislehre might provide the solution for the actual freezing in the development of psychological paradigm and theory: Carl Stumpf and the Gestalt Psychology would be able to fill the gap between the physical world and the formation of schemata in the sense of Ulric Neisser. The change of paradigm could be summarized in two sentences:

*Perception does not rely on objects but on events. Percieved events allow a hypothesis on the objects of the environment.*

Gestalt psychology might be the psychology of building the representation of an object combined with fast and precisely controlled reactions. Cognitive psychology exhibits advantages in the deliberate interactions. Both should be considered to be treated as complementary theories – each filling the deficits of the other.

### **Inhalt**

Zusammenfassung	2
Abstract	2
<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>1. Forschungsparadigmen der Psychologie</b>	<b>4</b>
Informationstheoretisches Grundparadigma – Strukturalisten	5
Kognition als Grundlage: Konstruktivisten	6
Handlungstheoretische Perspektive	6
<b>2. Gestaltpsychologie: Sinneserfahrung und Wirklichkeit</b>	<b>7</b>
Naive Psychologie und Wahrnehmung	7
Aneignung der Umwelt durch Sinneserfahrungen	8
Schnittstelle Umwelt-Mensch	9
Von der Empfindung zur Vorstellung	12
Gleichzeitigkeit und Gestaltwahrnehmung	12
Verarbeitungsprinzipien und Gestaltqualitäten	13
<b>3. Objektivität der Sinneserfahrung</b>	<b>13</b>
Unmittelbarkeit und Untrüglichkeit	13
Subjekt und Objektivität	14
Die Natur der Sache	14
Das Gefühl	15
Die klare Vorstellung	16
4. Ausblick: Objektivität von Wahrnehmung	18
Eingeführte Literatur	19

## **Einleitung**

Psychologische Forschung hat in den letzten drei Jahrzehnten durch den Einbezug digitaler Mess- und Auswertungsmethoden sowie nichtinvasiver Techniken bei der Untersuchung von Gehirnfunktion und Denkvorgang eine rasante Entwicklung genommen. Jedoch nur scheinbar hat die Psychologie ein neues Erkenntnisniveau erreicht – genau genommen stehen gerade im Bereich der Neuropsychologie unzählige Einzelstudien mit zum Teil aussagekräftigen Detail-Ergebnissen weitgehend unverbunden zur Diskussion. Und es scheint, als würde nirgends daran gearbeitet, den Begriff der menschlichen Wahrnehmung als Auseinandersetzung des Individuums mit der Umwelt zu sehen.

Der Autor will mit der vorliegenden Schrift plausibel machen, dass Carl Stumpf mit seinem letzten Werk, der gerade neu veröffentlichten Erkenntnislehre, bereits vor 80 Jahren die Grundlage für eine umfassende Theorie von Wahrnehmung und Denken bereitgestellt hat (Stumpf, 1939 [2011]).

Dieses Werk lernte der Autor selbst erst mit seinem Eintritt in den Ruhestand kennen. Er war erstaunt darüber, dass die Erkenntnislehre in ihrer Geschlossenheit der Darstellung über die derzeitigen Paradigmen der Psychologie hinausgeht.

In den Musikwissenschaften ist der Bezug zum phänomenologisch orientierten Ganzheits- und Gestaltansatz über dessen Tonpsychologie erhalten geblieben, die allgemein als Ursprung der experimentellen Musikpsychologie gilt (Motte-Haber, 1986; Rösing, 1997). Trotz der Auflösung der durch Stumpf in Berlin begründeten Schule der Gestaltpsychologie setzten die Schüler ihre Arbeit fort (Belege siehe später). Sie konnten jedoch nicht verhindern, dass die Gestaltpsychologie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in ihrer Wirkung auf Deutschland begrenzt blieb und auch hier an Bedeutung verlor.

Im Zentrum des gestaltpsychologischen Ansatzes von Carl Stumpf steht die Empfindung eines Umweltreizes, das Ereignis der Begegnung mit einem physischen Objekt: Das unterscheidet seine Theorie von allen derzeitig vorherrschenden Paradigmen, nach denen der Mensch Objekte wahrnimmt (siehe Kapitel 2).

## **1. Forschungsparadigmen der Psychologie**

Die derzeit vorherrschende Richtung ist die Kognitive Psychologie. Sie entstand in den USA und löste in den Jahren zwischen 1960 und 1980 das Paradigma der Lerntheorie ab. Das war der Wechsel vom Menschen als programmierbaren Baustein mit Informationsinput und vorhersagbarem Output hin zum Menschen, der sich Gedanken über sich selbst macht.

In der Kognitiven Psychologie sieht der Autor drei Mainstreams, deren Vertreter während der 1970er und 1980er bemerkenswert wenig Kontakt untereinander aufnahmen: Die Strukturalisten, die Konstruktivisten und die Handlungstheoretiker.

Im diesem Kapitel soll deutlich gemacht werden, dass die Wahrnehmung in den drei Hauptrichtungen der Psychologie unterschiedliche Bedeutung hat. Über die Beschreibung der Wahrnehmung wird deutlich, dass die kognitive Psychologie sich langsam Erkenntnissen annähert, die die Gestaltpsychologen bereits in den 1920er Jahren hatten.

### **Informationstheoretisches Grundparadigma – Strukturalisten**

Ausgangspunkt waren die Programme der Digitalisierung in den 1950er Jahren und das TOTE-Prinzip (Miller, Galanter & Pribram, 1960, 1973):

test – operate – test – exit

Eine erste Testphase findet die Ausgangsbedingungen, auf deren Grundlage die Operation durchgeführt wird. Nach erneutem Test wird beabsichtigtes Ziel und erreichtes Ergebnis miteinander verglichen und die Einheit beendet. John R. Anderson ist der führende Vertreter der strukturalistischen Richtung: Ihn interessierten die Problemlösungen von Menschen und er versuchte, die Wege der verschiedenen Menschen in eine übergreifende Gehirnarhitektur aus mathematischen Funktionen zu überführen (Anderson, 1981, 1983).

Die problemlösungsorientierte Lernpsychologie der Strukturalisten wurde begleitet von den Motivationspsychologen, die das lineare unidirektionale Modell mit zurückwirkenden Schleifen versahen: Es wurde angenommen, dass das Handeln durch die Bewertung von Ergebnisantizipationen geleitet sei. Bekanntester deutscher Vertreter dieser Erwartungs-mal-Wert-Theorien oder auch *Attributionstheorien* war Heinz Heckhausen, das internationale Lehrbuch stammt von Weiner (Heckhausen, 1980; Weiner, 1980).

Der Begriff der *Wahrnehmung* spielt in informationstheoretischen Modellen keine Rolle: Informationen aus der Umwelt fließen fortwährend über Eingangskanäle wie Auge und Ohr oder über Rezeptoren für Gerüche und für Geschmack. Die Vielfalt der Eindrücke, die verarbeitet werden, veranlasste zur Weiterentwicklung des Konzepts: In den 1980er und 1990er Jahren entwickelte sich die Vorstellung, dass mit Parallelverarbeitung in simulierten Netzwerken komplexe Probleme und Lösungswege dargestellt werden können. Die informationstheoretischen Forscher bedienten sich überwiegend Flow-Charts, in denen der Informationsfluss an entscheidenden Knotenpunkten von zusätzlich aufgenommenen Bedingungen gelenkt wurde (siehe dazu das zweibändige Werk: McClelland, Rumelhart, & the PDP Research Group, 1986; Rumelhart, McClelland, & the PDP Research Group, 1986).

Die Richtung gewann auch zeitweilig Einfluss auf die Wahrnehmungspsychologie, auf die Strukturalisten in der Sprachpsychologie und die Musiktheoretiker, die später die AI-Modelle zur Generierung von Melodien und Akkordfolgen führten. Parallelverarbeitende Netzwerke führten in der visuellen Wahrnehmung zu großen Erfolgen, da sie eine selbstlernende Objekterkennung simulieren konnten. Dies konnte in der automatisierten Produktion zur Steuerung von Greifarmen (Industrieroboter) verwendet werden, obwohl die zu Grunde liegenden Strukturmodelle keineswegs die menschliche Wahrnehmung abbildeten.

Kennzeichnend für strukturorientierte Psychologie sind quasi-mathematische Formeln und flow-charts, Diagramme, die die Vernetzung und den sequentiellen Ablauf der Informationsverarbeitung verdeutlichen. Der Informationsinput führt bei einer geeigneten Konstellation zu einem Handlungsoutput. Ziel der Forschung ist, die Regeln für die Verbindung zwischen Input und Output, also zwischen Informationsaufnahme und Handlung zu finden.

In der Musikpsychologie wurden strukturalistische Modelle lange hoch geachtet. In den USA machten Diana Deutsch, Carol Krumhansl und Jamshed Bharucha damit ihre Karriere. In Deutschland finden sich eigene strukturalistische Ansätze zur Melodie bei Thomas Stoffer, (1985), zur Form bei Peter Faltin, (1979) und zur Harmonie bei Herbert Bruhn(1988). Der Begriff der Wahrnehmung ist aber im Prinzip im informationstheoretischen Paradigma nicht

definiert (Zusammenfassung der deutschen und amerikanischen Arbeiten in den beiden Beiträgen von Stoffer und Bruhn im Buch von Stoffer & Oerter (2005).

### **Kognition als Grundlage: Konstruktivisten**

Dieser Forschungsansatz ist europäisch beeinflusst, obwohl die beiden Hauptwerke vom Amerikaner Ulric Neisser stammen. Der europäische Einfluss liegt im konstruktivistischen Ansatz der Entwicklungspsychologie von Jean Piaget (Schweiz) sowie Heinz Werner (1890-1964). Exemplarisch für deren Gesamtwerk stehen Piaget, (1936, 1947) und Werner, (1917, 1922).

Über Heinz Werner, der seine Lehrstuhl in Hamburg 1933 zusammen mit William Stern verlassen musste, dürften die wesentlichen Aspekte des Konstruktivismus in die amerikanische Psychologie eingegangen sein, da Werner nach seiner Flucht aus Deutschland noch bis in die 1960er Jahre hinein in den USA wirksam war. Einen ähnlich starken Einfluss sollte den emigrierten Gestalttheoretiker unter den Soziologen zugestanden werden (Lewin, 1935, 1936, 1938 sowie Wertheimer, 1945).

Unter Konstruktivismus wird verstanden, dass der Mensch ein Modell von seinem Leben, eine mentale Repräsentation seiner selbst in einer ihn umgebenden Lebenswelt entwickelt, an der er seine Ziele und Handlungen orientiert, bewertet und auswertet.

So sah es auch Ulric Neisser, der herausragende Vertreter der amerikanischen Konstruktivisten. Er gab mit dem Titel seines ersten bekannten Buchs einer ganzen Epoche einen Namen: cognitive psychology, kognitive Psychologie. Im neuen Paradigma hatte die informationstheoretische Ausrichtung eine geringere Bedeutung. Neisser gab dem Bewusstsein des Menschen wieder eine bedeutende Rolle (Neisser, 1967).<sup>1</sup>

Der hohe Bekanntheitsgrad von Neisser bewirkte, dass sich sein zweites Buch blitzschnell über die Welt verbreitete: So war das Buch *Cognition and Reality* bereits nach knapp drei Jahren auch in Deutschland unter dem Titel *Kognition und Wirklichkeit* erhältlich (Neisser, 1976, 1979).

Im zweiten Werk führt Neisser den Schemabegriff ein, mit dessen Hilfe Repräsentationen der Umwelt gebildet wie auch erklärt und Antizipationen ermöglicht werden sollen. Wahrnehmung bedeutet mentale Repräsentationen der physikalischen Umwelt.

### **Handlungstheoretische Perspektive**

Noch einen Schritt weiter gehen die Handlungstheoretiker, denen die Erkenntnis des Menschen über sich selbst wichtig war. Der Mensch erkennt sich selbst, wenn er handeln in seine Umwelt eingreift. Im deutschsprachigen Raum hat dieses Paradigma insbesondere im pädagogischen Umfeld sehr große Bedeutung erlangt (dazu Oerter, 1971 und Aebli, 1980 und 1981). Die Wahrnehmung des Menschen ist dadurch nicht mehr von der Handlung trennbar. Wahrnehmung ist eine Handlung, die das Ziel verfolgt, möglichst viele relevante Aspekte der Wirklichkeit zu erfassen. Der Mensch befindet sich in einer Lebenswelt, läuft herum, bewegt sich, sucht nach Informationen, nimmt Informationen auf und integriert sie in seinen Wissensstand.

Die Hauptvertreter der Handlungspsychologie berufen sich auf die sowjetischen Modelle dialektischer Wechselwirkungen, einer psychologisch-soziologischen Theorie, die das

---

<sup>1</sup> Eigentlich wurde die amerikanische Psychologie durch Neisser um einen Begriff erweitert, der die Wissenschaftsentwicklung in Deutschland in früheren Jahrhunderten weltweit in Führung gebracht hatte – mit *cognition* war der Begriff der *Erkenntnis* im Zusammenhang mit Erkenntnistheorie, Erkenntnismethoden und Erkenntnislehren eingeführt, den es bisher im Englischen nicht gab.

Individuum eng verschmolzen mit der Gesellschaft bzw. sogar als Produkt seiner Umwelt gesehen werden kann: Das Individuum wird als Produkt der gesellschaftlichen Verhältnisse angesehen – das Denken wird als Ergebnis der Produktionsverhältnisse bezeichnet (Wygotski, 1978, 1987; Volpert, 1983; Hacker, 1978). Diese Sichtweise ist 25 Jahre nach den politischen Veränderungen in den sogenannten sozialistischen Staaten der Welt nahezu verloren gegangen.

Wahrnehmung bedeutet Handlung: Der Mensch bewegt sich handelnd in seiner Lebenswelt, indem er seine Handlungsziele aus der mentalen Repräsentation der Umwelt ableitet.

## 2. Gestaltpsychologie: Sinneserfahrung und Wirklichkeit

### Naive Psychologie und Wahrnehmung

Der vorige Abschnitt zeigt, dass die moderne Psychologie das Ziel verfolgt, Verhalten von Menschen in bestimmten Situationen zu beschreiben.

Die meisten psychologischen Theorien beschäftigen sich damit, ein Wahrnehmungsobjekt zu erfassen und die Struktur in eine abstrakte Form der Beschreibung zu bringen. Neisser selbst sieht Wahrnehmung als einen Prozess, der das Individuum immer wieder nach Informationen suchen lässt, die seinen Zustand betreffen könnten: Man wendet sich, wenn man neben oder hinter sich Informationen vermutet. Der Mensch sammelt Details über die Umwelt und beginnt, die Information, die er über den Gegenstand hat, so zusammensetzen, dass sich ein Sinnzusammenhang ergibt. Für diese Form von Beschreibung hat Ulric Neisser den Begriff Schema geprägt (Neisser, 1979).

Schemata leiten die Wahrnehmung von Außenweltreizen. Sie können aus einer verbalen Beschreibung bestehen, mit einem feststehenden Begriff bezeichnet werden oder mit einem Algorithmus definiert sein. Schemata bilden einen Sinnzusammenhang.

Findet sich nicht gleich ein Zusammenhang, so richtet der Mensch seine Aufmerksamkeit auf weitere Aspekte der Umwelt und erhält so weitere Informationen – die Schemata werden differenzierter.

Die Informationen werden der Umwelt entnommen, die sich allerdings nach der Vorstellung kognitiver Psychologen nicht umfassend in den Schemata wiederfinden lassen. Kognitive Prozesse oder Übertragungsbeschränkungen des physiologischen Rezeptorgefüges lassen nach Ansicht der kognitiven Psychologen eine vollständige Bearbeitung der Umweltinformationen nicht zu.

In der kognitiven Psychologie wird angenommen, dass die Informationsverarbeitung beschränkt wird und dass deshalb kein Objekt vollständig erkannt werden kann. Man nimmt an, dass unterschiedliche Filter oder Kapazitätsbeschränkungen dafür verantwortlich sind. Es werden zur Verdeutlichung unterschiedliche Metaphern verwendet:

Filtertheorie: Eine Materie sorgt dafür, dass nur die gewünschten Elemente weiterfließen. So hält ein Kaffeefilter den Kaffeesatz zurück, ein Fettfilter entfettet Flüssigkeiten und eine Filter im Röhrenverstärker sorgt dafür, dass das Netzbrummen nicht zu hören ist.

Bottle-neck-Theorie: Der Flaschenhals verengt den Bereich, durch den Flüssigkeit aus einer Flasche herauslaufen kann. Die Menge einer potenziell auch angenehmen Entnahme von Einheiten der Flüssigkeit (z. B. Cognac) wird begrenzt.

Käseglocke: Durch das Überstülpen einer Glashaube wird vor üblem oder anzügllichem Geruchseinfluss geschützt. Man hebt die Glocke nur kurz an, um Informationen zu entnehmen.

Im ersten Fall werden potenziell negative Ereignisse vom Empfänger ferngehalten, im zweiten Fall wird die Menge potenziell positiver Ereignisse rationiert. Sonderfall ist die dritte Filtermöglichkeit, die einen direkten Informationsfluss in keine Richtung zulässt, sondern eine gezielte Handlung erforderlich macht.

### **Aneignung der Umwelt durch Sinneserfahrungen**

Der Mensch richtet sein Verhalten tatsächlich nicht nach den Regeln der physikalischen Umwelt, sondern hat subjektive Vorstellungen dafür entwickelt, wie etwas funktioniert oder funktionieren sollte. Das Verhalten der Menschen ist oft sehr individuell begründet, so dass man von Psycho-Logik statt von Logik sprechen könnte – von einer subjektzentrierten Ausdeutung der Welt (dazu Gigerenzer, 2008).

Subjektive Modelle sind jedoch meist vollständig ausreichend, wenn ein Mensch in seiner Welt unauffällig handeln will. Selbst völlig falsche Annahmen über die Funktionen von technischen Geräten, von kausalen Zusammenhängen oder Auftretenswahrscheinlichkeiten können für den einzelnen Menschen ausreichen (Gigerenzer, Hertwig & Pachur 2011; Todd & Gigerenzer, 2012) oder sogar nützlich sein, wie dies Oerter (2014, S. 205 ff) im Kapitel über „intuitive Theorien“ plausibel macht.

Auch die räumlichen Verhältnisse, die man üblicherweise in einer dreidimensionalen Anordnung beschreiben würde, müssen nicht vollständig erfasst werden. So spricht David Marr (1982) vom zweieinhalb-dimensionalen Sehen der Menschen, dessen Grundprinzip er als begabungsbedingt ansah: Begabte Kinder nähern sich einer neuen oder fremden Aufgabe mit größerer Aufmerksamkeit und sind dadurch in der Lage, besser zwischen relevanten und irrelevanten Aufgabenaspekten im dreidimensionalen Raum zu unterscheiden (Marr & Sternberg, 1986).

Dafür werden in der kognitiven Psychologie die oben erwähnten Filter als Erklärung einsetzen: In seinem bekannten Lehrwerk zur Psychophysiologie der Kognition wird der Begriff des Filters von Ulric Neisser sehr positiv verwendet. Auf mehreren Ebenen werden Filter angenommen, die aus der Menge der verarbeiteten Informationen die richtigen bzw. angemessenen Informationen herauspicks – gewissermaßen *die guten Anteile herausfiltert* (Neisser, 1976 in Kapitel 2 bis 4, deutsch: 1979).

Die Definition von Filtervorgängen in der Wahrnehmung ist ein wesentlicher Schwachpunkt der kognitiven Psychologie: Dem Bewusstsein des Menschen wird eine mechanisch-funktionelle Informationssperre vorgeschaltet.

Die Annahme von Wahrnehmungsfiltren macht auch schon deshalb keinen Sinn, weil in den Filtertheorien dem wahrnehmenden Menschen die Möglichkeit eingeräumt wird, die Wahrnehmungsbeschränkung zu umgehen und die Filter auszuschalten.



Egal, ob Filter das Nichtverwendete wegfiltern oder das Verwendbare herausfiltern – die Filtermodelle gehen davon aus, dass der Mensch bei der Wahrnehmung a priori nach Details sucht, die dann zusammengesetzt werden (*Konstruktivismus*). So funktioniert jedoch die Sinneswahrnehmung nicht: Sinneszellen sind nicht in der Lage, *Merkmale* (Schemata) zu entdecken, sondern melden *Veränderungen von Zuständen*. Die Sinnesorgane erfassen innerhalb der Modalitäten, für die sie aufgrund ihrer Bauweise besonders geeignet sind, immer einen *Eindruck*, der aus der Antwort der Rezeptorzellen über eine zeitlich ausgedehnte Begegnung mit dem physikalischen Reiz abgeleitet wird. Sinnesempfindungen, also der Eindruck ist also nicht der Bericht über ein Objekt und seine Merkmale, sondern der Bericht über ein Ereignis – nämlich das Zusammentreffen zwischen dem Menschen und einem Gegenstand, dass (1) zu einem Zeitpunkt begonnen hat, (2) einen Verlauf genommen hat, den der wahrnehmende Mensch (3) mit zusätzlichen Informationen/Eigenschaften versieht, die in der physikalischen Welt nicht vorhanden sind (siehe im nächsten Abschnitt: Gestaltwahrnehmung bzw. Gestaltqualitäten).

Filtermodelle betreffen immer Eigenschaften und Details von Objekten oder Ereignissen in der physikalischen Welt. Der Sinnesreiz bewirkt jedoch einen Informationsfluss nicht aufgrund von Eigenschaften eines Wahrnehmungsobjekts. Wesentlich sind die Diskrepanzen zwischen dem Zustand des Wahrnehmungsapparats und den eingehenden Informationen.

Obwohl die Identifikation von Eigenschaften im Zentrum der Wahrnehmung steht, sind gleichbleibende Eigenschaften (auf die sich ein Filterprozess bezieht) im neuronalen Informationsfluss überhaupt nicht kodiert.

Gleichbleibende Sinnesreizung führt relativ schnell nicht mehr zu Sinnesempfindungen, sondern zur *Adaptation der Sinnesorgane*. Vibrationsrezeptoren (Hören und Sehen) adaptieren sogar in Sekundenbruchteilen. Es gibt nach herrschender Erkenntnis nur vier Rezeptortypen, die langsam (nach Stunden oder Tagen) oder gar nicht adaptieren: die Druckrezeptoren im *Innenohr (Gleichgewicht)*, die Chemorezeptoren zur *Atemsteuerung*, die *Kopfpositionszellen* im limbischen System und einige *Schmerzrezeptoren* (Überblick bei Hinghofer-Szalkay, 2014).

### **Schnittstelle Umwelt-Mensch**

Der Übergang zwischen der realen, physikalischen Welt und der Welt des Menschen liegt in den Sinnesorganen. Der Beginn der Wahrnehmung liegt in der Sinnesreizung: Ein Rezeptor wird aufgrund der Reizung aktiv und leitet die Aktivität weiter.

Das beschreiben die Gestaltpsychologen (Stumpf, 1939 [2011], S. 20 ff, S. 207 ff): Die Sinnesreizung führt immer zu einer Empfindung – wobei natürlich ein gesunder Organismus vorausgesetzt wird. Der Begriff *Empfindung* ist ein Wort aus der Alltagssprache wird in der Gestaltpsychologie von Stumpf als Fachwort verwendet, ohne dass der naiven Bedeutung des Worts in der Alltagssprache etwas hinzugefügt werden muss.

Die Empfindung ist das psychologische Äquivalent der physikalischen Reizung und meldet ein Ereignis in der Umwelt. Die Reizung wird empfunden und zieht Aufmerksamkeit auf sich.

## Herbert Bruhn: Anmerkungen

---

Die von außen gereizten Sinnesorgane geben Impulse an den Hirnstamm weiter, von dem aus das gesamte Gehirn wach gehalten wird und Input von den Rezeptoren erwartet.<sup>2</sup>

Der erwartete Input entspricht dabei nicht *einer Information*, sondern einer Serie von Informationen. Jede Wahrnehmung muss als Begegnung des Menschen mit einem Objekt oder einem anderen Lebewesen gesehen werden. Nicht der Gegenstand selbst wird repräsentiert, sondern die Begegnung mit dem Gegenstand.

Eine zweite Empfindung verschmilzt mit der ersten – beide bilden gemeinsam eine neue Einheit: Aus mehreren Empfindungen erhält der wahrnehmende Mensch einen Eindruck von dem, was geschieht. Der Dirigent Sergiu Celibidache<sup>3</sup> erwähnt diesen Vorgang unter dem Aspekt der Reduktion der physikalischen Vielfalt auf eine Eins: Solange der Mensch den Eindruck hat, es geschehe fortwährend etwas Neues, erkennt er keinen Zusammenhang zwischen den Sinnesempfindungen (Celibidache, 2001).

In der Begegnung zwischen dem Objekt und dem Menschen trennt sich das, was Celibidache die *Doppelte Wirklichkeit* nennt: Es gibt den physikalischen Klang und den angeeigneten Klang (der dadurch zum *Klang in der Vorstellung* wird).

Eine kurze Empfindung leitet den Prozess ein. Der Mensch nimmt die Empfindung auf, verbindet weitere Empfindungen damit (meist sogar aus anderen Sinnesbereichen) und gewinnt so einen ersten *Eindruck*. Aus dem Eindruck entsteht die *Gestalt* eines Objekts in der Vorstellung des Menschen.

Stumpf:

Das Objekt in der Vorstellung, das anschauliche Objekt, ermöglicht eine Hypothese auf ein Objekt in der physikalischen Wirklichkeit.

Celibidache:

Das Objekt der Vorstellung entsteht aus der Aneignung des physikalischen Objekts. Dieses Objekt kann unter günstigen Umständen ein ästhetisches Objekt werden.

Was Celibidache Aneignung nannte, entspricht dem gestaltpsychologischen Begriff der Veranschaulichung. Die meisten Gestaltpsychologen haben sich mit dem Sehen beschäftigt – der Autor plädiert dafür, Celibidaches Begriff zu übernehmen, da er leicht auf alle Formen der sinnlichen Wahrnehmung übertragen werden kann. Nur angeeignete, veranschaulichte Umweltinformationen sind der Wahrnehmung zugänglich. Die Welt der Physik muss zu einer Welt des Menschen werden. Einige Philosophen auch des 20. Jahrhunderts haben sich damit beschäftigt. Großen Einfluss hatte dabei das gemeinsame Buch von Popper und Eccles (Popper & Eccles, 1977, 1987), das bereits aus der Wende zur kognitiven Psychologie heraus

---

<sup>2</sup> In diesem Zusammenhang dankt der Autor seinem Neurologen Dr. Ingmar Wellach für die ausführlichen Gespräche, in denen die kurzen Aktionspotenziale unter 50 Millisekunden zur Sprache kamen. Sie spielen in der Psychologie derzeit keine Rolle.

<sup>3</sup> Sergiu Celibidache (1912-1996) kam 1936 aus Rumänien nach Berlin und wirkte überwiegend in Deutschland und Frankreich als Dirigent, Orchestererzieher und Pädagoge (Berlin, Stuttgart, München, Paris). Seine Musikphänomenologie wird Gegenstand weiterer Veröffentlichungen sein, da im Jahr 2011 seine schriftlichen Ausarbeitungen zu dem Thema gefunden werden konnten: Bruhn (1994). *Wahrnehmung von Musik. Eine allgemeine Musiklehre aus der Sicht eines Psychologen und Musikers, angeregt durch die Musikphänomenologie von Sergiu Celibidache*. Hamburg: Alte Druckerei Ottensen (sog. rotes Skript, 7. Auflage 2009; bearbeitete 8. Neuauflage geplant). und Lang (in Vorbereitung). *Musikphänomenologie. Die Aufzeichnungen des rumänischen Dirigenten Sergiu Celibidache (1912-1996)*. Nantes: Université, Faculté des Lettres).

## Gestaltpsychologie: Sinneserfahrung und Wirklichkeit

entstand. Umfassender ist jedoch die Systematik von Wolfgang Metzger, der von unterschiedlichen Erscheinungsformen der Wirklichkeit spricht (Metzger, 1941; s. Abbildung).

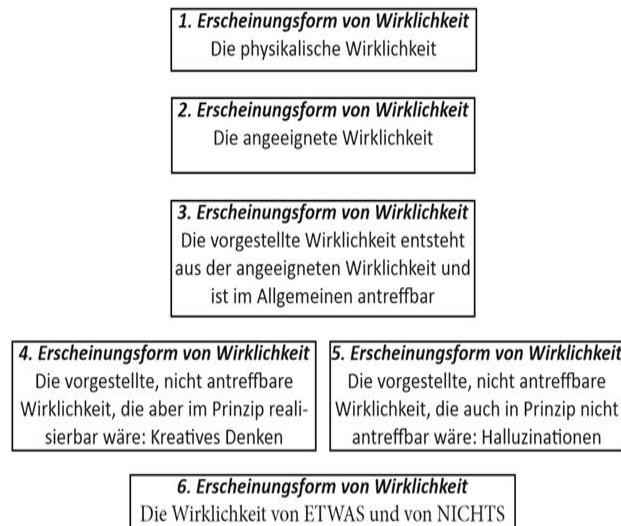


Abb. oben: Erscheinungsformen der Wirklichkeit, ausgehend von der Arbeit von Wolfgang Metzger, 1941 [1968] beschrieben.

Die physikalische Welt als 1. Erscheinungsform von Wirklichkeit ist dem Menschen nicht direkt zugänglich, sondern erscheint dem Menschen über die Sinneswahrnehmung. Metzger betont, dass ab dem Moment der Empfindung eines Reizes an physikalische Gesetze nicht mehr wirksam sind. Die 2. Erscheinungsform von Wirklichkeit entsteht aufgrund von Prinzipien der Wahrnehmung, des neurologischen Systems, die analogen physikalischen Gesetzen nicht entsprechen können.

Die Eindrücke der gerade angeeigneten Umweltreize (2. Erscheinungsform von Wirklichkeit) treffen auf eine 3. Erscheinungsform von Wirklichkeit, die Wirklichkeit der Erfahrung und Vorstellung. Jetzt erst nimmt die Summe der Empfindung von Ereignissen die Gestalt eines wahrgenommenen Gegenstands an. Die sogenannten Sinnestäuschungen der visuellen Wahrnehmung werden somit zu Gestaltmerkmalen des Gegenstands: Sie nehmen eine Funktion ein, da der wahrnehmende Mensch die bestmöglichen Hypothesen über die Außenwelt für sein weiteres Handeln verwendet (im Überblick siehe Metzger, 1975 oder die deutsche Übersetzung des Beitrags in Stadler & Crabus, 1999, S.1350-1359). Dies will der Autor so verstanden wissen:

Die sogenannten Sinnestäuschungen verstärken handlungsrelevante Eigenschaften der Gestalt.

Von diesem Moment der Interaktion zwischen den Sinnesempfindungen und der vorgestellten Welt beginnt eine *Beeinflussung der Informationsaufnahme durch die Vorstellung*: Der von den Sinnesorganen kommende Informationsfluss (bottom up) bewirkt einen Informationsfluss in die Gegenrichtung (top down), der Einfluss auf die Rezeptoren nimmt. So wird einen fortwährender Kreislauf zwischen fertig verarbeiteter und neu eingehender Information bewirkt (Schleifencharakter der Verarbeitung, vgl. Reuter, 1995, 1996).

### **Von der Empfindung zur Vorstellung**

*Die erste Stufe* der Verarbeitung ist die *Kurzanalyse des Input*, also der ersten Empfindung, die der Reiz auslöst. Innerhalb von 2 bis 20 Millisekunden (der Zeitraum der frühen schnellen Aktionspotenziale) ergeben sich Folgen für das ganze Gehirn. Man fühlt, dass etwas geschieht. Man empfindet den Beginn eines Tons, eines Geräusches.

*Die zweite Stufe* betrifft wahrscheinlich einen Zeitraum bis ca. 90 MMS und umfasst die Empfindung eines längeren, nicht unterbrochenen Reizes und/oder mehrere aufeinander bezogene Empfindungen. Die Folge sind *Handlungen nach Gefühl* wie das genaue Zusammenspiel beim Musizieren.

*Als dritte Stufe* sieht der Autor die *Entstehung des Gestaltcharakters* – es entsteht ein Gefühl dafür, mit welchem Gegenstand in der realen Welt die Empfindung in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Person eignet sich den Gegenstand an.

*Auf der vierten Stufe* löst sich die Wahrnehmung von der Empfindung, interagiert mit wach gerufenen Aspekten des Gefühls und mit den Vorstellungen des Menschen, die im Zusammengang mit dem Gegenstand aktiv sind. Die Empfindung steigt dadurch auf ein anderes Niveau der Erkenntnis: Eine Vorstellung vom Gegenstand entsteht, die wiederum als Objekt *zweiter Ordnung* mit anderen Vorstellungsobjekten interagieren kann,

### **Gleichzeitigkeit und Gestaltwahrnehmung**

Wenn der Mensch seine Aufmerksamkeit auf etwas richtet, entsteht aus der Summe der Sinnesempfindungen ein Eindruck davon, was um ihn herum los ist. Verschiedene Eindrücke verbinden sich zu einer Einheit, auch wenn sie nacheinander wahrgenommen werden.

Die Wahrnehmung verbindet die Ereignisse der Sinneserfahren so, dass eine Gleichzeitigkeit empfunden wird: Alle vergangenen Ereignisse werden im Moment des Jetzt gleichzeitig wirksam. Im Jetzt erlebt der Mensch auch, dass ein Gegenstand der Umwelt auf ihn Einfluss genommen hat. Die Entstehung des Gegenstands braucht Zeit. Anders ausgedrückt: der Mensch braucht Zeit, damit die Wahrnehmung Gestalt annehmen kann. Verschiedene Neurowissenschaftler weisen bereits darauf hin, dass die „Gleichzeitigkeit“ im phänomenologischen Sinn einen Zeitraum von mehreren 100 ms einnimmt (siehe dazu z. B. Oxenham & Wojtczak, 2010).

In der Gleichzeitigkeit entsteht das, was Stumpf die Wahrnehmungsgestalt nennt: Es entsteht der Gegenstand, der in der physikalischen Umwelt den Sinnesreiz und somit die Empfindung ausgelöst hatte. In der Gestaltpsychologie ist es das Ergebnis einer Synthese aus Empfindung und Vorstellung.

Hierzu gibt es parallele Konzepte aus der aktuellen Psychologie. Allgemein wird heute von *stream-segregation* gesprochen, von der Aufspaltung des Stroms kontinuierlicher Sinnessignale. Besonders gut scheinen die Ergebnisse von Albert Bregman zu sein, der die drei Kriterien nennt, denen die Schallwellen genügen müssen, wenn sie auf einen Gegenstand der Wahrnehmung bezogen werden sollen: (1) der gemeinsame Beginn der Teilschwingungen, (2) die synchrone Veränderung über den Verlauf der Verarbeitung und (3) das ähnliche Ende der Erscheinungen (Bregman, 1990, 1993).

Diese Gemeinsamkeiten haben Klänge nur, wenn sie von ein- und demselben materiellen, physischen Gegenstand stammen, sei es von einem rollenden Stein, einem umbrechenden Baum oder von einem Musikinstrument hergestellt werden, da die wahrgenommenen Veränderungen nur dann so schnell und gleich sind, wenn sie von einem und demselben Klangerzeuger stammen.

### Verarbeitungsprinzipien und Gestaltqualitäten

Eng mit der Gestaltpsychologie verbunden war Christian von Ehrenfels, der zeitweilig auch mit Carl Stumpf zusammengearbeitet hatte. Ehrenfels formulierte drei *Prinzipien* der Wahrnehmung, aus denen heraus Gestaltqualitäten entstehen (Ehrenfels, 1890).

(1) Ganzheitlichkeit: Die Wahrnehmung tendiert dazu, Einzelempfindungen zu Ganzheiten zusammenzufassen.

(2) Übersummenhaftigkeit: In der Wahrnehmung der Umwelt erhält der wahrgenommene Gegenstand zusätzliche Eigenschaften, Qualitäten oder Merkmale, die physikalisch nicht repräsentiert sind.

(3) Transponierbarkeit: Die Eigenschaften eines Objekts sind nicht abhängig vom Raum, in dem sich das Objekt entfaltet.

Dies verdeutlicht er am Beispiel einer Melodie:

#### **Ehrenfels-Prinzipien:**

##### **Ganzheitlichkeit**

Eine Melodie wird nicht in einzelnen Tönen empfunden, sondern als Ganzes.

##### **Übersummenhaftigkeit**

Die Melodie beinhaltet weitere Eigenschaften wie einen Höhepunkt und ein Ende, einen Modus (Dur/Moll) sowie den Hinweis auf Akkorde, mit denen sie am besten begleitet wird.

##### **Transponierbarkeit**

Die Melodie und ihre übersummenhaften Eigenschaften bleiben gleich, egal in welcher Tonart gesungen wird oder ob die Melodie instrumental gespielt wird.

Die drei Ehrenfels-Prinzipien repräsentieren das, was Stephan Höllwerth (2007) Objektivität nennt. Musik setzt sich aus mehreren akustischen Einzelereignissen zusammen, die sich im Erleben zu einer Ganzheit zusammenschließen. Erst durch die Aneignung der Umweltklänge wird es möglich, dass in der Vorstellung aus den Klängen das Musikerlebnis entsteht.

In der kognitiven Psychologie begnügt man sich mit der Entwicklung des Objektbegriffs, der dort mit dem Begriff Schema belegt wird. Die kognitive Psychologie steigt also mit der Theoriebildung deutlich später in der Physiologie der Wahrnehmung ein als die Gestaltpsychologie oder die Musikphänomenologie.

## 3. Objektivität der Sinneserfahrung

### Unmittelbarkeit und Untrüglichkeit

Zu Beginn des Abschnitts über die Sinneswahrnehmung betont Carl Stumpf, wie beeindruckend es für ihn sei, dass die Wahrnehmung über die Sinne für die meisten Menschen als *erste und untrügliche Quelle der Erkenntnis* über die physikalisch reale Umwelt gilt (Stumpf, 1939 [2011], 2. Teil). Die meisten Menschen haben instinktiv großes Vertrauen in

die Objektivität der Sinneswahrnehmung, insbesondere der sogenannten Fernsinne Sehen, Hören und Fühlen.

Tatsächlich ist es unmöglich, der direkten, unmittelbaren Empfindung auszuweichen, die einem Sinnesreiz folgt: Ein Ton erklingt – wir hören einen Ton. Die Objektivität der Wahrnehmung ist jedoch keineswegs gewährleistet, im Gegenteil: Der Normalbürger kann subjektive und objektive Wirklichkeit nicht unterscheiden – die Wirklichkeiten verschwimmen ineinander. Manchmal sind die physikalische Wirklichkeit und die psychologische Wirklichkeit eins: Wir nehmen an einer Wohnungsbesichtigung teil und sehen Flecken an der Wand oder an der Decke – ah, Feuchtigkeit in den Mauern, Schimmel, bloß nicht einziehen. Wir können einen Abart-Auspuff am Geräusch vom defekten Auspufftopf unterscheiden und nicken dem Fahrer anerkennend zu. Wir können das Torkeln eines Parkinson-Patienten von dem eines Alkoholikers unterscheiden.

Dabei ist oft eine Täuschung möglich. So gibt es Parkinson-Patienten, die trinken. Oder Flecken an der Wand, die von der am Vorabend fröhlich an die Wand geschmetterten Weinflasche stammen. Die Realität bleibt den meisten Menschen verborgen, selbst wenn sie sich zufällig dafür interessieren, was gerade vor sich geht. So bleiben Eheschwierigkeiten unbehandelt, wenn der eine Partner dem Anderen sagt: „Du kannst gerne versuchen, mir dein Verhalten zu erklären – ich weiß schon, was Du damit bewirken wolltest.“

Gerade die Gestaltpsychologen haben sich mit der Sinneswahrnehmung sehr ausführlich beschäftigt und dabei eine Vielzahl von Nachweisen geführt, die auf eine fehlerhafte oder verzerrende Übertragung der Informationen aus der Umwelt hinweisen (Sinnestäuschungen). Diese Fehlerhaftigkeit hindert den Menschen dennoch nicht daran, die Umwelt als real und objektiv richtig anzusehen.

### **Subjekt und Objektivität**

Die Objektivität des wahrnehmenden Menschen ist durch mehrere Erscheinungen beeinflusst, die aus der Begegnung mit einem Umweltereignis zwangsläufig entstehen. Jede der folgenden Aussagen ist eine Aussage zur Phänomenologie der Begegnung mit einem Umweltereignis

„Das erklärt sich doch schon aus der Natur der Sache.“

„Das hab ich im Gefühl.“

„Plötzlich hat man eine klare Vorstellung von der Sachlage.“

„Objektiv gesehen kann man hier nicht anders entscheiden.“

### **Die Natur der Sache**

Der Dirigent Sergiu Celibidache spricht von der natürlichen Tendenz eines musikalischen Ablaufs oder musikalischen Ereignisses (dazu Bruhn, 1994 und Lang, i. V.).

Die Diskussion über die natürliche Tendenz von akustischen Erscheinungen verdient umfangreiche Aufmerksamkeit, da man sich in einem nicht definierbaren Raum zwischen physikalischer Welt und der Welt des Menschen befindet. Der Begriff *natürlich* suggeriert, dass es sich um die physikalische Welt handelt. Tatsächlich ist es aber die Welt der Anschauung des Menschen. Es wird hier eine Analogie zwischen der physikalischen und der psychischen Welt angenommen: Dem physikalischen Verschwinden eines Tones (leiser werden) steht das Verschwinden des Tons aus dem Bewusstsein gegenüber.

Celibidaches Aussage dazu war, die natürliche Tendenz entspräche dem, was ein Phänomen von sich aus machen würde. Andere Musiker sagen, sie würden lediglich das spielen, was in der Melodie drinsteckt.

Es geht hier um die Beziehung zwischen der physikalischen Welt und der Welt, wie sie in der Vorstellung des Menschen lebt. Manche physikalische Erscheinung hat tatsächlich eine regelhafte Beziehung zur Empfindung. Laut ist aufdringlich, leise zurückhaltend. Hohe Töne sind gespannter und tiefe Tönen entspannter. Eine aufwärts steigende Melodie gewinnt an Spannung und kehrt wieder zur entspannten Lage zurück, wenn sie fällt. Die Spannung entsteht jedoch nicht im physikalischen Ton, sondern im Menschen, der sich den Ton angeeignet hat und dabei im zeitlichen Verlauf die wachsende und die abfallende Spannung empfindet.

Celibidache meint also, wenn er von der natürlichen Tendenz spricht, die Analogie zwischen kürzer werdenden, dichter aufeinander folgenden physikalischen Schwingungen und einer wahrgenommenen höherer Spannung. Die natürliche Tendenz eines physikalischen Klangs oder eines Tones ist die Rückkehr zur Ruhe, zur Entspannung. Hält ein Musiker einen Ton lange und lautstark an, so entspricht das nicht der natürlichen Tendenz des Tones. Der Musiker setzt Energie mit dem Bogen oder seinem Atem ein und widerspricht der natürlichen Tendenz. Das bewirkt in der anschaulichen Welt der wahrgenommenen Musik eine Zunahme von Spannung.

Die natürliche Tendenz jeder physikalischen Erscheinung ist, wieder zu verschwinden. Musiker und Musikhörer empfinden es gleichermaßen als natürlich, dass ein Ton erklingt und wieder verklingt. Das geschieht mit dem ersten Klang in der Leonoren-Ouvertüre Nr. 3 von Ludwig van Beethoven ebenso wie am Anfang des 1. Satzes von dessen 4. Sinfonie. Im Vorspiel zum Fliegenden Holländer geschieht das Gegenteil: Richard Wagner widerspricht der natürlichen Tendenz, da er durch das heftige Tremolo der Streicher das Verklingen des Anfangstons verhindert. Die erwähnten Stückanfänge von Beethoven strahlen Ruhe aus, Wagners Anfang versetzt den Hörer sofort in Alarmbereitschaft.

Natürliche Tendenzen repräsentieren etwas, was Stephan Höllwerth als Objektivität bezeichnet (Höllwerth, 2007).

Natürliche Tendenzen sind intraindividuell stabil und beschreiben stabile Relationen zwischen Wahrnehmungsobjekten, die von verschiedenen Individuen gleich oder ähnlich eingeschätzt werden (Stumpf, 1939 [2011], S. 207 ff, 212, 214 sowie Höllwerth, 2007).

### **Das Gefühl**

Über Gefühl und Emotion gibt es drei Arbeiten von Carl Stumpf, die er selbst 1928 mit einer Einleitung versah und erneut veröffentlicht. Die inhaltliche Kohärenz der 1899, 1907 und 1916 entstandenen Beiträge ist erstaunlich: Stumpf tritt der Anschauung entgegen, dass das Gefühl eine Qualität von Handlungs- oder Objektgestalten sein könnte (so sah der Autor selbst dies, wie aus verschiedenen Veröffentlichungen erkennbar ist: So sollte der Wahrnehmungsgegenstand „Fröhlicher Landmann“ die Gefühlsqualität „fröhlich“ haben (Bruhn, mehrere Arbeiten zwischen 1993 bis 2012).

Stumpf sieht Gefühle als Objekte der Empfindung mit eigenem Gestaltcharakter und eigenen Qualitäten. Gefühle können aus aktueller sinnlicher Erfahrung entstehen oder aus 1der übergreifend aus Gefühlsgestalten der Vorstellung oder Erinnerung bestehen (Stumpf, 1928).

Als Wahrnehmungsobjekte zweiter Ordnung treten sie dann in Interaktion mit anderen Objekten zweiter Ordnung wie zum Beispiel Musik.

Das Gefühl ist subjektbezogen und gilt gemeinhin als unzuverlässig. Der Autor hatte in einer frühen Veröffentlichung das Gefühl als „schnelle Kognition“ bezeichnet, da er selbst besonders schnelle Reaktionen beim Musizieren rein gefühlsmäßig wahrnimmt (Bruhn, 1993).

Das Gefühl der Musiker ist eine Form von Bewusstsein. Nach Gefühl gestalten sie den Anfang eines Tones (der Beginn des Bogenstrichs, der Anstoß des Tones mit der Zunge, der Anschlag am Klavier) oder korrigieren ein etwas ungenaues Zusammenspiel. Musiker berichten, das Gefühl zu haben, sich selbst von außen zu betrachten (in Rhythmusexperimenten berichtet dies auch Fischinger (2009).

### Die klare Vorstellung

Die klare Vorstellung des naiven Wahrnehmenden entspricht dem, was in der kognitiven Psychologie *Repräsentation des wahrgenommenen Objekts* genannt wird. Die Form und Technik der Repräsentation ist ebenso wie Ort und Code der Speicherung von Gedächtnisinhalten im Allgemeinen heftigen Auseinandersetzungen unterworfen (Pylyshyn, 1973, 1981; Fodor & Pylyshyn, 1988; Baddeley & Robert, 1992).

Kein Ansatz konnte bisher der Komplexität der Aufgaben abbilden, die von einer dafür geschaffenen Funktionseinheit gelöst werden müsste. Das Konzept von Neisser ist am Computermodell orientiert – kein Wunder, dachte man doch in den 1960er und 1970er Jahren, dass jede Herausforderung des täglichen und nicht-täglichen Lebens gelöst wird, sobald man den geeigneten Algorithmus an das Problem anlegt. Der Machbarkeitswahn der Kognitivisten ist jedoch ungebrochen, obwohl gerade die Zeit des schnellen Internet mit einer grenzenlosen Allverfügbarkeit von Daten und Wissen deutlich vor Augen führt, dass der Erkenntnisfortschritt nicht zu einem Fortschritt im Leben führt: Ein allwissendes Behörden-Callcenter, dass die Vermittlung zu einem gewünschten Mitarbeiter in der Behörde bis zu zehn Minuten dauert oder der IP-orientierte Telefonanschluss fehlerhafter und langsamer ist als in den 1950er Jahren die handgeschaltete Verbindung vom „Fräulein vom Amt“ mit Bananensteckern in der Hand.

Diese vom Autor beklagten Zustände sind Folge der Grundeinstellung, Es besteht jedoch bei fast allen Einigkeit darüber, dass der Zustand der Repräsentation nach einer gewissen Zeit der Informationssammlung und Objektkonstruktion abgeschlossen wird

Die *kognitive Psychologie* geht davon aus, dass bei der Wahrnehmung immer wieder neue Merkmale aus der objektiven Welt entnommen werden. Die Merkmale werden zusammengesetzt, so dass sich letztlich das Wahrgenommene als Objekt erkennen lässt.

Auch in der Gestaltpsychologie geht es um das Erkennen eines Wahrnehmungsobjekts aus den Informationen, die in der physikalischen Welt zur Verfügung stehen. Die Theorie der Sinneswahrnehmung von Stumpf setzt den Beginn der Wahrnehmung jedoch viel früher an als die Kognitisten.

In der *Gestaltpsychologie* geht man von der Empfindung eines Reizes aus. Diese Empfindung ist auf das Ereignis des Zusammentreffens von einem Menschen mit einem Gegenstand zurückzuführen.

Sehr kleinschrittig wird die Empfindung von einem Gegenstand mit dem Subjekt auf allen sensorischen Ebenen eingeleitet. Durch das Zusammentreffen von Sinnesempfindungen aus



## Objektivität der Sinneserfahrung

---

anderen Sinnesorganen entsteht ein Eindruck von dem, was die erste Empfindung ausgelöst hat. Je länger der Eindruck anhält und je mehr dieser Eindruck von weiteren Sinnesempfindungen unterstützt wird, desto differenzierter wird das Bild in der Vorstellung – der Gegenstand *nimmt Gestalt an*. Die Gestalt des Objekts in der Vorstellung gestattet die Formulierung von Hypothesen über das Ereignis.

An keiner Stelle und zu keinem Zeitpunkt ist auf Gedächtnisinhalte oder Schemata zurückgegriffen worden. Die Verarbeitung erfolgte an jeder Stelle so, wie die Nerveneinheiten es konnten und die die Umstände, unter denen die Einheiten arbeiten, es erlaubt haben.

Kognitive Verarbeitung ist darauf ausgerichtet, ständig wechselnde Umstände in einem dauerhaften Zustand festzuhalten. Das Ergebnis ist ein Schema für die nächste Wahrnehmungssituation.

Gestaltpsychologische Verarbeitung ist darauf ausgerichtet, den Wechsel der Umstände zu registrieren und der Weiterverarbeitung verfügbar zu machen. Das Ergebnis sind Vorstellungen, die ständig dem weiteren Wechsel der Umstände unterworfen bleiben.

Für die Entwicklung von Schemata wäre lediglich ein Speicherort notwendig. Für die Entwicklung von Vorstellungen ist es notwendig, dass es ein Bewusstsein gibt, dass zwischen dem wahrnehmenden Ich und den wechselnden Umständen für dieses Ich unterscheiden kann. Dies soll lediglich in den Worten von Stumpf benannt werden und muss an anderer Stelle weiter behandelt werden:

Es gibt eine vom Bewusstsein in ihrer Existenz unabhängige Welt von Dingen, die unter sich in raumzeitlichen Verhältnissen und in gesetzlicher Wechselwirkung stehen, und von denen ein Teil (der eigene Körper) mit dem Bewusstsein in konstanter Weise verbindet ist, während andere Teile in analoger Weise mit Vorstellungen verbunden sind (Stumpf, C., 1939 [2011], S. 595).

Von den Zuständen und den Vorstellungen können Hypothesen auf die Umwelt entwickelt werden. Die Umwelt nimmt hierin für den Menschen Gestalt an. die Gestalten entsprechen jedoch nur zum Teil den Objekten der Umwelt. Sie ermöglichen jedoch eine Hypothese auf das, was das Wahrnehmungserlebnis wohl verursacht hat,

Sinnliche Wahrnehmung ermöglicht im Zusammenwirken mit den Inhalten des inneren Erlebens und mit den Gestalten der Vorstellung, Hypothesen über die Außenwelt zu entwickeln (Stumpf, 1939 [2011], 2. Teil, § 25).

Obwohl der Mensch ausschließlich auf seine Sinnesorgane angewiesen ist, um die physikalische Umwelt zu erkennen, kann er vom Prinzip her sichere Aussagen über die ihn umgebende Realität machen. Wissenschaftlich gibt es keinen anderen Weg zur Objektivität als den Weg über die Subjektivität der Hypothesen, die aus den Sinneserscheinungen abgeleitet werden können.

#### 4. Ausblick: Objektivität von Wahrnehmung

Musik eignet sich als Forschungsgegenstand der Wahrnehmungspsychologie besonders gut: Musik wird vom Menschen meist als etwas erlebt, das außerhalb des Menschen existiert. Aus der Musik entstehende Emotionen oder Gefühle bezieht der Mensch direkt auf sich selbst. Musik erhält so ein hohes Maß an Objektivität zugeschrieben, die daraus entstehenden Gefühle ein ebenso hohes Maß an Subjektivität. Das haben insbesondere Vertreter der Musikästhetik des 19. Jahrhunderts wie Carl Dahlhaus unterstützt, die eine Weiterentwicklung der klassischen Musik allein in der sogenannten Neuen Musik, der experimentellen Klassik der 1950er bis 1970er Jahre, sahen. Der damals scharfe Ausschluss der Rockmusik als ebenfalls neuer Musik verunsicherte die Fachwelt, so dass auch heute noch Klassikfachleute kaum eine Aussage darüber wagen, welche Musik gut oder schlecht bezeichnet werden darf. Es scheint dem Fachmann, es gäbe kein objektives Maß mehr.

Immanuel Kant wird herangezogen, die scheinbare Gesetzlosigkeit und Subjektivität philosophisch zu untermauern: Musik sei ein „schönes Spiel der Empfindungen“ (Kant, 1790, §51), eine „Sprache unterster Empfindungen“ (ebd., §53) und „von Empfindungen unbestimmter Ideen“ (ebd.). Zusammenfassend wird oft der Schluss gezogen, Musik sei Geschmackssache.

Dieser Einstellung wird hier widersprochen. In der Musik gibt es, wie in allen anderen Künsten, Kriterien für Objektivität im Sinne einer natürlichen Tendenz und einer intersubjektiven Übereinstimmung. Diese Kriterien entsprechen jedoch nicht den Gesetzen der physikalischen Welt. Objektivität ist hier:

- Intraindividuelle Stabilität und intentionaler Umgang:  
Subjekte haben eine Absicht, wenn sie sich die materiellen Eigenschaften eines Objekts aneignen. (Musikhörer hören Musik, weil sie Musik genießen wollen).  
Aufgrund von stabilen Handlungsabsichten wird der Umgang mit den Umweltreizen wiederholbar.
- Objektivität ist nicht alleine an der Materialbeschaffenheit festzumachen. Man nimmt zwischen den Objekten regelhafte Beziehungen wahr (Husserl, E., 1928), die sowohl in der materiellen Welt als auch in der Anschauungswelt (Metzger, W., 1941) bestehen (sog. natürliche Tendenz) oder aber übersummenhaft als Wesensmerkmal der Gestalt wahrgenommen werden.
- Intersubjektive Subjekt-Objekt-Relation: Subjekte teilen den intentionalen und zielgerichteten Vorgang der Aneignung mit anderen Subjekten.

Höllwerth (2007, S. 97 f.) zeigt auf, wie in diesem geschichtlichen Kontext drei methodische Forderungen an die Psychologie realisiert sind, die Franz Brentano an die Psychologen richtete:

- Eine Theorie der Erfahrung kann ohne Vorannahmen am unmittelbaren intraindividuellen Bewusstseinsleben auskommen.
- Psychische Beobachtungen können rekonstruiert und wiederholt werden.

## Angeführte Literatur

---

- Bewusstseinsakte sind intentional gerichtet. Dadurch wird Bewusstsein immer zu Bewusstsein von etwas.

Dies grenzt die Phänomenologie von einer spekulativen Philosophie wie auch von einer positivistischen Psychologie ab und sichert den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit und Objektivität:

Objektivität entsteht als intersubjektive Übereinstimmung im Zugang zum Objekt (hier die Musik) sowie (2) in der intersubjektiven und (3) intraindividuellen Wiederholbarkeit der Beziehungskette Handlungsabsicht, Wahrnehmungshandlung und Ergebnis

## Angeführte Literatur

- Aebli, H. (1980). *Denken: Das Ordnen des Tuns (Band 1)*. Stuttgart: Klett.
- Aebli, H. (1981). *Denken: Das Ordnen des Tuns (Band 2)*. Stuttgart: Klett.
- Anderson, J. R. (1981). *Acquisition of problem-solving skills*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Baddeley, A. L., Robert (1992). *Auditory image and working memory*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Bregman, A. S. (1990). *Auditory scene analysis: The perceptual organization of sound*. Cambridge, Ms: MIT-Press (2. Auflage 1994).
- Bregman, A. S. (1993). *Auditory scene analysis: Hearing in complex environments*. In: S. McAdams & Bigand, E. (ed.), *Thinking in sound: The cognitive psychology of human audition* (S. 10-36). Oxford: Clarendon Press.
- Bruhn, H. (1988). *Harmonielehre als Grammatik der Musik - Propositionale Schemata in Musik und Sprache*. München/Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Bruhn, H. (1993). *Gedächtnis und Wissen*. In: Bruhn, H., Oerter, R. & Rösing, H. (eds.), *Musikpsychologie. Ein Handbuch* (S. 539-545). Reinbek: Rowohlt (4. Auflage 2002).
- Bruhn, H. (1994). *Wahrnehmung von Musik. Eine allgemeine Musiklehre aus der Sicht eines Psychologen und Musikers, angeregt durch die Musikphänomenologie von Sergiu Celibidache*. Hamburg: Alte Druckerei Ottensen (sog. rotes Skript, 7. Auflage 2009; bearbeitete 8. Neuauflage geplant).
- Bruhn, H. (2012). *Musik und Gefühl als Objekt und Gestaltqualität einer Wahrnehmungshandlung*. In: Oberhaus, L. & Krause, M. (eds.), *Musik und Gefühl* (S. 89-111). Hildesheim: Olms.
- Celibidache, S. (2001). *Über musikalische Phänomenologie*. München: Triptychon.
- Ehrenfels, C. v. (1890). *Über Gestaltqualitäten*. In: Weinhandl, F. & (1960) (ed.), *Gestalthaftes Sehen* (S. 13-46). Wissenschaftliche Buchgesellschaft (Nachdruck 1960).

- Faltin, P. (1979). *Phänomenologie der musikalischen Form (Beiheft zum Archiv für Musikwissenschaft. Vol. 8)*. Wiesbaden: Steiner.
- Fischinger, T. (2009). *Zur Psychologie des Rhythmus. Präzision und Synchronisation bei Schlagzeugern*. Kassel: University Press (Diss. phil.).
- Fodor, J. A. & Pylyshyn, Z. W. (1988). Connectionism and cognitive architecture: A critical analysis. *Cognition*, 28, 3-71.
- Gigerenzer, G. (2008). *Bauchentscheidungen*. München: Goldmann (2. Auflage).
- Gigerenzer, G., Hertwig, R. & Pachur, T. (2011). *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. Oxford, New York: Oxford University Press.
- Hacker, W. (1978). *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurspsychologie*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften (2. Auflage).
- Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln: Lehrbuch der Motivationspsychologie*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Hinghofer-Szalksiologie (2014). Physiologie der Sinnesorgane: Prinzipien. Vorlesungsskript zur Physiologie. <http://user.medunigraz.at/helmut.hinghofer-szalkay/XIV.1.htm>
- Höllwerth, S. (2007). *Musikalisches Gestalten. Ein Beitrag zur Phänomenologie der Interpretation tonaler Musik (Diss. phil. Salzburg)*. Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Husserl, E. (1928). Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins. *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, 9, 367-490 (Reprint Tübingen: Niemeyer 1987).
- Kant, I. (1790). *Kritik der Urteilskraft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1975 Bd 8.
- Lang, P. (ed.) (2016, in Vorbereitung). *Musikphänomenologie. Die Aufzeichnungen des rumänischen Dirigenten Sergiu Celibidache (1912-1996)*. Nantes: Université, Faculté des Lettres.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. New York: McGraw-Hill.
- Lewin, K. (1936). *Principles of topological psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Lewin, K. (1938). *The conceptual representation and the measurement of psychological forces*. Durham, NC: Duke University Press.
- Marr, D. B. (1982). *Vision*. San Francisco: Freeman.
- Marr, D. B. & Sternberg, R. J. (1986). *Analogical reasoning with novel concepts: different attention of intellectually gifted and nongifted children to relevant and irrelevant novel stimuli*.
- McClelland, J. J., Rumelhart, D. and the PDP Research Group (1986). *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition. Vol. II: Psychological and biological models*. Cambridge, Ma: MIT Press.
- Metzger, W. (1941). *Psychologie*. Darmstadt: Steinkopff (5. Aufl. 1975).
- Metzger, W. (1975). *Der Geltungsbereich gestalttheoretischer Ansätze*. In: S. Ertel, Kemmler, L. & Stadler, M. (ed.), *Gestalttheorie in der modernen Psychologie* (S. 2-7). Darmstadt: Steinkopff (original: Vortrag 1966).
- Miller, G. A., Galanter, E. & Pribram, K. H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt.

## Angeführte Literatur

---

- Miller, G. A., Galanter, E. & Pribram, K. H. (1973). *Strategien des Handelns*. Stuttgart: Klett (original englisch: 1960).
- Motte-Haber, H. d. I. (1986). In Memoriam: Carl Stumpf - gest 1936. *Musikpsychologie: Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie*, 3, 9-10.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. New York: Meredith.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. San Francisco: Freeman, Deutsch: 1979.
- Neisser, U. (1979). *Kognition und Wirklichkeit*. Stuttgart: Klett-Cotta (orig. 1976).
- Oerter, R. (1971). *Psychologie des Denkens*. Donauwörth: Auer.
- Oerter, R. (2014). *Der Mensch, das wundersame Wesen*. Heidelberg: Springer Spektrum.
- Oxenham, A. J. & Wojtczak, M. (2010). *Frequency selectivity and masking*. In: C. J. Plack (ed.), *The Oxford Handbook of Auditory Science: Hearing, Vol. 3* (S. 5-44). Oxford: University Press.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchatel: Delachaux et Nestlé.
- Piaget, J. (1947). *La psychologie de l'intelligence*. Paris: Colin.
- Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1977). *The self and its brain*. Heidelberg: Springer.
- Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1987). *Das Ich und sein Gehirn*. München: Piper (7. Auflage; original englisch 1977).
- Pylyshyn, Z. W. (1973). What the mind's eye tells the mind's brain: a critique of mental imagery. *Psychological Bulletin*, 80, 1-24.
- Pylyshyn, Z. W. (1981). The imagery debate: Analogue media versus tactic knowledge. *Psychological Review*, 88, 16-45.
- Reuter, C. (1995). *Der Einschwingvorgang nicht-perkussiver Musikinstrumente*. Frankfurt/M.: Lang.
- Reuter, C. (1996). *Die auditive Diskrimination von Orchesterinstrumenten. Verschmelzung und Heraushörbarkeit von Instrumentalfarben im Ensemblespiel*. Frankfurt/Main: Lang.
- Rösing, H. (1997). *Musikpsychologie (I): Geschichte der Musikpsychologie*. In: L. Finscher (ed.), *MGG - Musik in Geschichte und Gegenwart. Sachteil Bd. 6* (S. 1552-1567). Kassel/Stuttgart: Bärenreiter/Metzler.
- Rumelhart, D. E., McClelland, J. J. & the PDP Research Group (1986). *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition. Vol. I: Foundations*. Cambridge, Ma: MIT Press.
- Stadler, M. & Crabus, H. (eds.) (1999). *Wolfgang Metzger: Gestaltpsychologie*. Frankfurt/M.: Kramer (Nachdruck von 1986).
- Stoffer, T. H. & Oerter, R. (eds.) (2005). *Allgemeine Musikpsychologie. Enzyklopädie der Psychologie, Musikpsychologie Band I*. Göttingen: Hogrefe.
- Stumpf, C. (ed.) (1928). *Gefühl und Gefühlsempfindung*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- Stumpf, C. (1939 [2011]). *Erkenntnislehre. Band I und II*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth (reprint 2011, Lengerich: Pabst Science Publishers).
- Todd, P. M. & Gigerenzer, G. (2012). *Ecological rationality : intelligence in the world*. Oxford ; New York: Oxford University Press.

- Volpert, W. (1983). *Befreiung oder Zerstörung der Persönlichkeit? Mensch und Rechner-Aufgaben der Arbeitspsychologie*. Berlin: Dietz.
- Weiner, B. (1980). *Human motivation*. New York: Holt (2. Auflage 1984).
- Werner, H. (1917). *Die melodische Erfindung im frühen Kindesalter*. Wien: oV.
- Werner, H. (1922). Grundlagen der Intensitätspsychologie. *Zeitschrift für Psychologie*, 10, Ergänzungsband.
- Wertheimer, M. (1945). *Productive thinking*. New York: Harper.
- Wygotski, L. (1978). *Self, mind, and society*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Wygotski, L. (1987). *Ausgewählte Schriften Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit, Band 2*. Berlin: Volk und Wissen.