

Konzeptformen menschlicher Welterfahrung

1. Vernachlässigte zentralen Befunde der Gestaltpsychologie

1.1 Visuelle Wahrnehmungen

Seit über hundert Jahren wird von der experimentellen Psychologie – vor allem im Rahmen der Gestaltpsychologie der Berliner Schule (Wertheimer, Koffka, Köhler, Goldstein, Lewin u.a.) - eine Fülle von Phänomenen untersucht, die mit Wahrnehmung, Bewegung, Verstehen usw. zu tun haben. Die publizierten Ergebnisse füllen viele Bücherregale. Allerdings sind diese Befunde bisher kaum in der Alltagswelt, aber auch in Disziplinen wie der Philosophie wenig beachtet worden.

Dabei trägt bereits die umfangreiche Arbeit von Max Wertheimer (1912) in der *Zeitschrift für Psychologie*, die oft als Beginn der Gestaltpsychologie angesehen wird, den für unsere Thematik bemerkenswerten Titel „Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung“. Es geht darin u.a. anhand des stroboskopischen Bewegungssehens um Fragen der ganzheitlichen Organisation unserer visuellen Wahrnehmung (mit der sich in derselben Zeitschrift zuvor schon Forscher wie Marbe, Dürr, Linke, Wundt, Wirth und Schumann beschäftigt hatten). Wertheimer betont aufgrund der Analyse zahlreicher experimenteller sowie alltagsweltlicher Phänomene, dass die visuelle Wahrnehmung lediglich *ein* Teil im Gesamtprozess des Organismus sei, der nicht nur sensorisch, sondern u.a. auch sensomotorisch betrachtet werden müsse. So diskutiert er z.B. ausführlich die Erfahrung von „sich labil fühlen“, wenn durch großflächige Projektion eines bewegten Umwelt-Bildes die stabil gefühlte Raumlage des Körpers visuellen Reizen ausgesetzt wird, die zur gefühlten Raumlage in Kontrast stehen.

Dies kann man auch im Alltagsleben ansatzweise erfahren, wenn man sich z.B. in einem stehenden Zug befindet und der Blick durchs Fenster auf einen anfahrenen Zug am Nachbargleis fällt. Massiver ist dieser Eindruck bei der sog. „Hexenschaukel“ (Rohracher 1963, 181), bei der eine Person auf einem fest am Boden verankerten Stuhl sitzt und von einem kleinen, haus-artigen Karton umgeben ist, auf dessen Innenwänden Fenster und Einrichtungsgegenstände aufgemalt sind. Dieses „Haus“ ist an einer Achse befestigt, um die es gedreht werden kann. Wenn nun das Haus in Bewegung gesetzt wird, ist die Erfahrung der eigenen Bewegung so zwingend, dass man sich krampfhaft festhalten muss, um nicht von der Bank zu fallen – und dies gilt auch dann, wenn man *weiß*, dass sich der Stuhl, auf dem man sitzt, nicht bewegt.

Die visuellen Teilprozesse des Erlebens dominieren hier also die körperlichen. Doch es kann auch zu umgekehrten Effekten kommen, wenn einem die Gelegenheit gegeben wird, bei einer stabil gefühlten Raumlage (vor allem durch eigene Bewegung), sich einer ggf. kontrastierenden visuellen Wahrnehmung anzupassen. So haben zahlreiche Experimente am Innsbrucker psychologischen Institut (vgl. Kohler 1951) mit Prismen- oder Umkehr-Brillen gezeigt, dass eine optisch verzerrt

dargebotene „Welt“ nach wenigen Tagen wieder „wie gewohnt“ organisiert wird: Bei der Umkehrbrille waren beispielsweise „oben“ und „unten“ vertauscht – doch richtete sich die wahrgenommene „Welt“ nach einigen Tagen wieder auf (wobei dann beim Abnehmen der Brille umgekehrte Nacheffekte auftraten – wenn auch nur minutenlang).

Bemerkenswert ist auch, dass in der Gestaltpsychologie die Organisation von Bewegungswahrnehmung keineswegs auf solche Bewegungsgestalten beschränkt war und ist, die sich quasi als Muster im *euklidischen* Raum verstehen bzw. darstellen lassen. Vielmehr haben schon Mitte des 20. Jahrhunderts Gestaltpsychologen wie Heider (1944) oder Michotte (1954) gezeigt, dass die Bewegung von bewegten Formen (z.B. Kreis, Viereck, usw.) in bestimmter Weise den zwingenden Eindruck von „kausaler Verursachung“ oder sozialem Beziehungsgeschehen wie „Aggression“ oder „Fürsorge“ entstehen lassen, wobei es sich um Strukturierungen nicht im euklidischen sondern in einem Bedeutungs-Raum handelt. Die dafür wichtige Unterscheidung, ob Bewegungen als von „unbelebten Objekten“ oder von „Personen“ ausgeführt werden – und somit als „kausal“ oder „intentional“ erfahren werden – ist allerdings erst in jüngerer Zeit thematisiert und untersucht worden. Darauf wird später noch eingegangen.

Für den Bereich des Sports scheinen auf den ersten Blick lediglich die Bewegungsgestalten im euklidischen Raum wesentlicher zu sein, weil es sich vorrangig um *auszuführende* und nicht um zu *beobachtende* Bewegungsmuster handelt. Denkt man allerdings an Teamsportarten, wo es auch um die Notwendigkeit und Fähigkeit geht, die Intentionen der anderen zu „lesen“, Bewegungen „anzutäuschen“ und Täuschungen möglichst zu erkennen, wo koordiniert mit „Raumgefühl“ vorgegangen werden muss, wird klar, in welcher Weise Bewegungsgestalten der Wahrnehmung und der Ausführung sowie ihre Zuordnung im physikalisch-euklidischen bzw. im psycho-sozialen Bedeutungs-Raum miteinander verschränkt sind.

1.2 Transphänomenale („physische“) und phänomenale Welt

Wesentlich für die Gestaltpsychologie ist auch die explizit eingenommene erkenntnistheoretische Position des kritischen Realismus, der durch eine konsequente Unterscheidung zwischen der transphänomenalen (oft auch „physisch“ oder physikalisch“ genannt) und der phänomenalen Welt (d.h. der Welt, wie sie uns in unserem Bewusstsein erscheint) gekennzeichnet ist. Letztere stimmt zwar oft mit der naiv-realistischen Alltagsontologie – dass die „Welt“ so ist, wie wir sie wahrnehmen – überein. Aber gerade die oben genannten Phänomene, von der Bewegungswahrnehmung, über die Hexenschaukel bis hin zu kausal und sozial strukturiertem Geschehen von einfachen Formen, zeigen den hohen konstruktiven Anteil bei der wahrnehmenden Gestaltung unserer phänomenalen Welt. Dies ist auch für unser Bewegungs-Handeln relevant: So erläuterte Metzger (1969/86) die Eigenschaft der phänomenalen Welt als zentraler Steuerungsinstanz (auch für Bewegungen) anhand der Frage „*Was geschieht, wenn wir einen Arm bewegen, etwa, um nach einem Gegenstand zu greifen?*“ (Metzger 1969/86, S 265). In der physischen Welt, auf die beispielsweise ein Physiologe oder Orthopäde in seiner Antwort referieren würde, geht es um die Angriffspunkte der Nerven in Oberarm- und Schultermuskulatur. In dem von der Person gespürten, gesehenen und bewegten Arm in der phänomenalen Welt liegt der „Angriffspunkt“ des „Willens“ dagegen **klar** in der Hand, die ich

bewegen will“ – also die phänomenale Hand im phänomenalen Wahrnehmungsfeld (nach Metzger 1965/86 S.272)¹

Es lohnt sich, dies einmal nachzuvollziehen, indem man langsam und aufmerksam einen Gegenstand auf dem Schreibtisch **in** Reichweite ergreift: Der Unterschied zwischen dem phänomenalen Angriffspunkt „Hand“ und dem Versuch, „Oberarm- und Schultermuskulatur“ zu bewegen, ist ebenso deutlich wie frappant, besonders, weil wir uns im Alltag drüber keine Gedanken machen.

Für die Bedeutsamkeit des phänomenalen Feldes für die Koordination von Wahrnehmung und Bewegung gibt es weitere eindrucksvollere experimentelle Belege. Wenn man z.B. beide Hände nebeneinander hält und beide Zeigefinger gleichzeitig bewegt, kann man dies auf zwei Weisen tun (vgl. Abb. 1): nämlich (a) symmetrisch oder (b) parallel. Fängt man langsam an, so lässt sich die symmetrische Bewegung (a) erheblich beschleunigen, ohne dass sonst irgendetwas Besonderes geschieht. Beginnt man hingegen langsam mit Bewegung (b) und beschleunigt diese, so kippt die Bewegung ab einer bestimmten Geschwindigkeit von der parallelen **in** die symmetrische um.

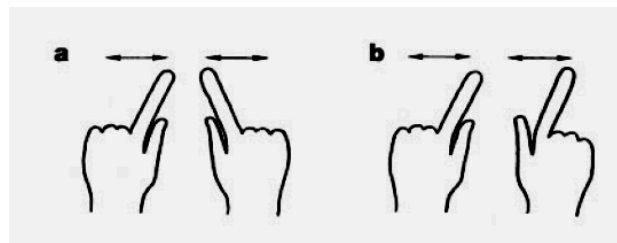


Abb 1: Symmetrische (a) bzw. parallele (b) Bewegung von Zeigefingern (aus Mechsner et al. 2001).

Gleiches geschieht, wenn man mit beiden Händen auf einer Tischplatte „Klavier“ spielt, und beim Klopfen auf den Tisch, im Wechsel von Zeigefingern und Mittelfingern, dies (a) symmetrisch oder (b) parallel durchführt. Wieder lässt sich Bewegung (a) von langsam bis schnell ohne Schwierigkeit durchführen, während Bewegungsform (b) ab einer bestimmten Geschwindigkeit in (a) übergeht.

Fragt man nach dem Grund für diese Bevorzugung der symmetrischen Bewegungsformen, erhält man meist Antworten, welche auf die Körpersymmetrie inklusive der Gehirnhälften mit ihren Motorneuronen zur „Steuerung“ der linken bzw. rechten Hand und deren Finger verweisen. Diese Erklärung hat Mechsner (2001) durch ein einfaches Experiment widerlegt: Dreht man nämlich nur eine der Handflächen, z.B. die rechte, um, dann würde eine homologe Muskelaktivierung bei (a) zu einer (optischen!) Parallelbewegung führen. Es zeigte sich aber, dass wieder die Symmetrie dominant war. Ebenso ergibt sich beim pseudo-Klavierspielen auch dann eine symmetrische Bewegung, wenn man bei einer Hand, z.B. der rechten, statt Zeige- und Mittelfinger den Mittel- und Ringfinger nimmt: die organismisch-parallele Bewegung Zeige- und Ringfinger $\leftrightarrow$ Mittel- und Mittelfinger schlägt bei Beschleunigung in die optisch-symmetrische Bewegung Zeige- und Mittelfinger $\leftrightarrow$ Mittel- und Ringfinger um (etwas, was man in der Regel nie geübt hat). Und dies, obwohl doch – von den Muskeln und Neuronen ausgehend – eigentlich weiterhin die beiden Mittelfinger bevorzugt gleichzeitig bewegt werden sollten, was eine Parallelbewegung hervorbrächte. Die Bevorzugung der visuellen Symmetrie (statt der „homologen Motorneurone“) gilt übrigens auch, wenn man die Augen schließt. Es geht also nicht einfach um visuelle Kontrolle oder visuelles Feedback (allerdings dürften zumindest unbewusst ablaufende propriozeptiv-taktile Feedbacks erforderlich sein). Offenbar geht es also insgesamt bei diesen Experimenten und den Bewegungen nicht um die „objektiv“-körperliche

¹ vgl. die Diskussion dazu in Stemberger (2015).

Symmetrie der Gliedmaßen, sondern um die *Symmetrie der Bewegungen im phänomenalen Feld*. Und dies sogar zwingend: Die Bewegung der Finger kippt in die *phänomenale* Symmetrie, und die Motorneuronen und Muskeln folgen einfach dieser phänomenalen Ordnung – ohne dass man merkt, wie das geschieht.

Auf dieser Basis unternahmen Mechsner et al. (2001) weitere Experimente, in denen es um die Ausführung sehr komplizierter Bewegungen ging – etwa gleichzeitige Kreisbewegungen des linken und des rechten Unterarms im Verhältnis von 4:7. Wenn man dies ohne Übung versucht, wird man kläglich scheitern. Typischerweise käme man in unserer Kultur des Lernens und Übens auf die Idee, dass die einzige Lösung dieser Aufgabe in intensivem Training läge. Doch Mechsner zeigte, dass solche Bewegungen auch von untrainierten Versuchspersonen ausgeführt werden konnten, wenn die phänomenale Wahrnehmungsgestalt mithilfe eines Übersetzungsgetriebes einfach und bevorzugt symmetrisch strukturiert wird (s. Abb.2).

Allerdings funktionierte dies nur, wenn die Versuchspersonen nicht bewusst auf die Bewegung ihrer Hände achteten. Sobald sie ihr Bewusstsein auf die Bewegung der Hände lenkten und sich innerlich fragten: „was mache ich eigentlich – und wie?“ waren sie nicht mehr in der Lage, diese komplizierte Bewegung durchzuführen. Mit Mechsner und im Sinne der Gestaltpsychologie (besonders ihrer neueren systemtheoretischen Sichtweise, vgl. Kriz 2008, 2017) lässt sich dies so interpretieren, dass eine phänomenale Bewegungsgestalt dann (top-down) die nötigen Abläufe für die Muskeln unbewusst und unwillentlich koordiniert (siehe auch Mechsner 2004).

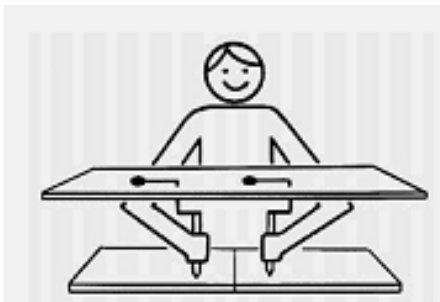


Abb. 2: Verdeckte Beidhandbewegungen (aus Mechsner, 2001)

Es sei hier zumindest der Hinweis angebracht, dass die kurze - aber wegen ihrer psychologischen, kunstpädagogischen, philosophischen und theologischen Tiefe viel beachtete – Erzählung von Heinrich von Kleist „Über das Marionettentheater“ (v. Kleist 1810/2013) bereits zu ähnlichen Einsichten gelangt. Kleist berichtet darin von einem jungen Mann, der zufällig und intuitiv eine Pose voller Anmut eingenommen hatte und der diese Stellung nicht wiederholen konnte, als er darauf aufmerksam gemacht worden war – ja, wie der Ausdruck mehr und mehr verkrampft und lächerlich wirkte, je mehr er versuchte, diese Haltung durch bewusste Kontrolle seiner Muskeln herzustellen. Das Bemühen, bewusst und intentional über eine muskulär-motorische Steuerung und Kontrolle der Bewegungen etwas zu ergreifen (s. Metzger), oder eine komplexe Bewegung (s. Mechsner), oder gar einen anmutigen Ausdruck (s. v. Kleist) hervorbringen zu wollen, lässt dies eher scheitern.

Außerdem hat Mechsner (2002) professionelle Marionetten-Spieler befragt, wie sie die komplizierten Bewegungen des Steuerkreuzes mit den vielen Fäden bewerkstelligen (manchmal sogar mit der linken und der rechten Hand zwei Puppen getrennt bewegen). Die Antworten liefen darauf hinaus, dass die Puppenspieler (sicher auf der Basis bzw. unter Einsatz elementar gelernter Techniken zu grundlegenden Steuerbewegungen), sich „in die Puppe, bzw. in die Szene hineinversetzen.“ Das

heißt, dass die Bewegungen der Gliedmaßen der Puppe in ihrem phänomenalen Feld repräsentiert sind und von dieser imaginierten Anschauung her, die Handbewegungen im obigen Sinne steuern. Dabei geht es um Bewegungen, die ein Zuschauer „objektiv“ von vorn sieht, während der Puppenspieler selbst nur von schräg oben hinunterblickend lediglich imaginieren kann, wie die Bewegung aus einem anderen Blickwinkel aussieht und wirkt. Etwas pathetisch ausgedrückt könnte man sagen, dass die Puppenspieler sich in ihrer phänomenalen Welt ganz in den (phänomenalen) Körper der Puppe versenken, um etwas für die Zuschauer auszudrücken. Nach Stemberger (2009), der dieses Thema in einem Beitrag zum Mehr-Felder-Ansatz behandelt hat, geht es darum, dass beim Puppenspieler die Ausgliederung eines zweiten Ichs (des Marionetten-Ichs) in einer zweiten phänomenalen Welt stattfindet.

Wenn dies in Bezug auf den Zuschauer gelingt, dieser also in seiner phänomenalen Wahrnehmung den Ausdruck der Bewegung bzw. der Szene so „versteht“, ist es sinnvoll davon auszugehen, dass die beiden phänomenalen Felder von Akteur und Zuschauer in wesentlichen Bereichen Strukturgleichheiten aufweisen.²

Mechsner steht mit dieser Forschung erkennbar in der Tradition der Gestalttheorie: Bereits vor achtzig Jahren hat Kurt Goldstein (1934) das Konzept der „Selbstaktualisierung“ eingeführt. Er zeigte, dass ein Käfer, dem man eines seiner Beine entfernt, in einer ganzheitlichen Weise die verbliebenen Teile spontan in einer neuartigen Weise umorganisiert und so erfolgreich ein neues Fortbewegungsmuster realisiert. Goldsteins Credo war, dass der Organismus für seine Ordnung keinen externen „Organisator“ braucht. Sondern in Relation zur Umwelt strebt der dynamische Prozess selbst zu einer angemessenen Ordnung, bei der die inneren Möglichkeiten und äußeren Gegebenheiten dynamisch zu einer ganzheitlichen Gestalt abgestimmt werden. Dies ist der Kern auch heutiger interdisziplinärer Systemtheorie mit ihrem Selbstorganisationsansatz – besonders der Synergetik von Hermann Haken (1981, Haken & Haken-Krell, M. 1992) – die rund 40 Jahre nach Goldstein entstand und seitdem von immer mehr Disziplinen beachtet wird (Kriz & Tschacher 2017).

Durch unterschiedliche Zentrierungen auf Koordinationsmöglichkeiten können allerdings auch Konflikte und Probleme entstehen wie z.B. bei der *willentlichen* Kontrolle der komplexen Rotationsbewegungen der Arme in Mechsner Experiment. So zeigt die breite Palette pragmatischer Paradoxien, die in vielen Psychotherapie-Ansätzen eine Rolle spielen, wie stark das bewusste Erreichen-Wollen autonomer Funktionen oft Probleme erst schafft, verstärkt oder aufrecht erhält: Der Versuch (oder das Befolgen der Aufforderung) „spontan zu sein“, sich „gewaltig“ anzustrengen „ganz locker zu sein“ oder das krampfhafte Bemühen, in der Nacht vor einem wichtigen Termin zur Ruhe zu kommen, um einschlafen zu können, sind solche pragmatischen Paradoxien. Ebenso kann das Kontrollieren oder übermäßige Beachten von Stottern dieses eher verstärken, worauf Stemberger (2015) hinweist, da das Stottern „in der Regel mit einer spezifischen Störung der Ganzbeziehungen in der phänomenalen Welt verbunden (ist): Das flüssige Sprechen setzt voraus, dass der Aufmerksamkeitsschwerpunkt beim Gegenüber und der Beziehung zu ihm liegt und nicht auf dem Sprechvorgang oder gar auf den Sprechorganen“ (Stemberger 2015 S.20f.)

² Es sei bemerkt, dass dies Rudolf Arnheims Verständnis bezüglich der Vermittlung von Ausdruck entspricht (vgl. Arnheim 1949, 1966, 2000, Kriz 2015).

Mit diesen Beispielen betreten wir allerdings den für unsere Thematik eher angrenzenden Bereich der Klinischen Psychologie und Psychotherapie. Wobei aber zumindest vermerkt sei, dass etwa der Therapieansatz von Albert Pesso (Pesso & Perquin 2008) hier nahtlos anschließen würde. Pesso, der ursprünglich Tanzausbilder und Choreograph in New York war, stellte fest, dass bestimmte blockierte Bewegungen der Tänzer erst dann flüssig ausgeführt werden konnten, wenn es auch gelang, bestimmte Teile ihrer phänomenalen Welt („emotionale Schemata“) zu verändern. In dem daraus entwickelte Therapieansatz, (Pesso Boyden System Psychomotor), werden Szenen von traumatischen Erfahrungen mittels neu konfigurierter Szenen dem Gedächtnis zur Seite gestellt. Wie schon der Hirnforscher und Nobelpreisträger Gerald Edelman (2004) vor Jahrzehnten mit seinem Konzept der „erinnerten Gegenwart“ betonte, beeinflussen vergangene Erfahrungen in dynamischer Weise aktuelle Situationen und moderieren die Prozesse von Wahrnehmen, Fühlen, Denken und Verhalten.

Zur Vermeidung von Missverständnissen soll betont werden, dass das Konzept der phänomenalen Welt als „zentrale Steuerungsinstanz“ keineswegs im Widerspruch dazu steht, dass Puppen- oder Geigenspieler, Tänzer, Schauspieler etc. diese Steuerungen auch auf der Basis von erlernten und geübten „Techniken“ vornehmen müssen. Im Gegensatz zu Mechsners kompliziert-komplexen Bewegungen, die dann spontan und ungeübt ausgeführt werden können, wenn die phänomenale Bewegungsgestalt einfach ist, reicht zum guten Violinspiel eben nicht einfach nur eine entsprechende Bewegungsgestalt (ergänzt ggf. um eine Musikgestalt) zum ausdrucksvollen Spiel einer bestimmten Passage, sondern diese Bewegungsgestalt muss auch realisiert werden können, wozu grundlegende Techniken und konkretes Üben gehören. Gleichwohl darf man andererseits sagen, dass letzteres allein eben auch nicht ausreicht – bzw. selbst von Laien ein solches Unterfangen an einem vielleicht „technisch einwandfreien“ aber „seelenlosen“ Spiel erkannt werden kann. Dies steht auch im Einklang mit den Befunden, welche gestalttheoretische Sportpsychologen wie Paul Tholey (1977), Kurt Kohl (1980) oder Tiziano Agostini (Murgia et al. 2014) über die enge Wechselwirkung zwischen der Bewegung des phänomenalen und des physischen Körpers erforscht und für die Anwendung nutzbar gemacht haben.

1.3 Zwischenresümee

Die referierten Befunde, die besonders aus Untersuchungen der Gestaltpsychologie stammen, sollten deutlich machen, wie Wahrnehmung, Bewusstsein, Verhalten und Handeln in komplexer, ganzheitlicher Weise zusammenwirken. Will man beispielsweise eine Körperbewegung in ihrer Ausführung verstehen, so darf man sich nicht auf die Perspektive des Physiologen, Orthopäden oder Neurologen beschränken. Mindestens ebenso bedeutsam ist es, die phänomenale Welt als zentrale Steuerungsinstanz zu berücksichtigen. Wie die referierte Wahrnehmung von „kausalem“, „sozialem“, „intentionalem“ usw. Beziehungsgeschehen deutlich macht, sind die Bedeutungskategorien unserer phänomenalen Welt keine beobachterunabhängigen Kategorien einer „Welt da draußen“, sondern unseres Wahrnehmungssystems - das allerdings nicht nur biologisch-organismisch verstanden werden darf, sondern mit kulturell-symbolischen Prozessen verschränkt ist, wie noch ausführlich gezeigt wird.

Zu Recht verweist die moderne Wahrnehmungspsychologie (z.B. Mausfeld 2010) auf evolutionär erworbene und in der Architektur unseres Gehirns niedergelegte Bedeutungs(gebungs)kategorien – was letztlich an Sichtweisen der Biosemiotik anknüpft, die bereits vor hundert Jahren vom Biologen Jakob von Uexküll (1909, 1920) vorgetragen wurden. Allerdings zeigen die oben diskutierten Beispiele um das Marionettentheater, dass ebenso kulturell geschaffene und vermittelte Formen der Bedeutungsgebung eine wichtige Rolle spielen, was wiederum auf Diskurse über symbolische Formen

verweist, die ebenfalls bereits vor hundert Jahren von Ernst Cassirer begründet wurden. Cassirer und von Uexküll waren übrigens nicht nur etliche Jahre Kollegen an der Universität Hamburg, sondern auch miteinander befreundet. Die inhaltliche Verbundenheit lässt sich auch daran ersehen, dass beide, Uexküll und Cassirer, gemeinsam auf der Berufsliste für einen philosophischen Lehrstuhl an der Universität Wien standen (Dahms 2018), der dann jedoch mit dem Gestalt- und Sprachpsychologen Karl Bühler besetzt wurde. Cassirer war zudem nicht nur der Cousin des oben erwähnten Kurt Goldstein („Selbstaktualisierung“), sondern auch dessen enger Diskussionspartner.

Mit von Uexküls biologisch-organismischer und Cassirers kulturell-symbolischer Perspektive auf die Formungsbedingungen menschlicher Welterfahrung und des kommunikativen Zusammenlebens treffen hier also in besonderer Weise „Natur“ und „Kultur“ aufeinander. Und obwohl in der Realität des menschlichen Lebens stets beide Prozessebenen – mit weiteren – zusammenwirken (vgl. Kriz 2017), macht es Sinn, zunächst beide Pole analytisch getrennt näher zu betrachten.

2. Die Perspektive der Natur

2.1 Biosemiotische Sichtweise

Die biosemiotische Sicht von Uexküls (1909/1980) lässt sich zunächst am Beispiel eher einfacher Tiere auf einer »Sommerwiese« verdeutlichen, die auf die wesentliche Unterscheidung zwischen „Umgebung“ und „Umwelt“ hinausläuft:

Wenn wir in üblicher Weise eine Sommerwiese betrachten, würden wir feststellen, dass dort viele Tieren in derselben *Umgebung* leben – beispielsweise Ameisen, Blattläuse, Bienen, Fledermäuse, Frösche usw. Damit beziehen wir uns (meist unbemerkt und „selbstverständlich“) auf die objektiven Gegebenheiten dieser Sommerwiese. Wenn wir hingegen danach fragen, was ein Lebewesen von diesen objektiven Gegebenheiten wahrnehmungsmäßig überhaupt mitbekommt und auf was es mit seinen Organen einwirken kann, wird klar, dass keines dieser Tiere die Umgebung genauso wahrnimmt, wie ein Tier der jeweils anderen Art, und auch in seiner spezifischen Weise auf die Umgebung einwirkt. Diese spezifische Merkwelt und Wirkwelt nannte Uexküll „Umwelt“. Alle Tiere auf der Sommerwiese leben somit in derselben Umgebung aber jedes in seiner spezifischen Umwelt. Kategorien wie „Sommerwiese“, „Ameisen“, „Fliegen“ etc. entsprechen keiner Realität irgendeines Tieres auf der Wiese.

Ein Frosch nimmt somit keine (menschliche Lehrbuch-) „Fliege“ wahr, sondern gibt bestimmten wahrgenommenen Reiz-Aspekten eine, aufgrund seiner evolutionären Entwicklung, bestimmte Bedeutung in seiner Merkwelt, so dass er entsprechend den Möglichkeiten seiner Wirkwelt zuschnappt. Dieser Funktionskreis aus Merk- und Wirkwelt ist, gerade bei sog. niederen Tieren, relativ eng evolutionär festgelegt. Auch wenn v. Uexküll (1909) bereits gezeigt hat, dass je nach innerer „Stimmung“ durch aktuelle Triebe und Bedürfnisse ein und dasselbe Objekt in der Umgebung eine unterschiedliche „Tönung“ in seiner Umwelt zugewiesen bekommt, d.h. eine unterschiedliche biologische Bedeutung hat, die mit unterschiedlichen Verhaltensweisen verbunden **ist**. Die Betonung, dass Lebewesen dem Geschehen in ihrer Welt mithilfe von Zeichen Bedeutung zuweisen, ist besonders eine Sichtweise der sog. „Biosemiotik“ (von bio = Leben und Semiotik = Lehre von den Zeichen/-prozessen).

Während aber beim Funktionskreis einfachster Art noch Rezeptor und Effektor unmittelbar gekoppelt sind, zeichnen sich komplexer aufgebaute Organismen, bis hin zu den Säugetieren, dadurch aus, dass sich zwischen die sensorischen und motorischen Systemen immer umfangreichere

und ausdifferenzierte „innere Verarbeitungssysteme“ in Form von komplexen Nervensystemen schieben. Der evolutionäre Vorteil ist, dass dadurch auch komplexer werdenden Sachverhalte der Umgebung eines Organismus zu dessen lebensrelevanter Umwelt werden können. Dazu freilich bedarf es einer erheblichen Integrationsleistung der unmittelbaren Sinneserfahrung der Rezeptoren. So lässt sich beispielsweise für eine bestimmte Schlangenart zeigen, dass sie eine Maus als Beutetier visuell ortet, dann olfaktorisch verfolgt und letztlich haptisch verschluckt. Da diese drei Sinnessysteme aber unabhängig voneinander arbeiten, hat sie faktisch drei Bedeutungen für „Maus“, die in drei Funktionskreisen verortet sind. Eine unabhängige Bedeutungserteilung durch die einzelnen Teilsysteme, wie bei dieser Schlange, wäre aber bei komplexeren Organismen mit Hunderten von Funktionskreisen kaum verwertbar und somit nutzlos. Stattdessen ist eine organismische Architektur des Gehirns notwendig, bei der Prozesse aus der Vielzahl von Sinnessystemen (und internen Prozessen) integriert werden.

2.2 Übersinnliche Wahrnehmung und Kategorisierung

Wenn die Bedeutungszuweisungen jedoch immer weniger an einzelne Sinnesmodalitäten gebunden sind, bedeutet das, dass sie auch von separaten Sinneseindrücken quasi abstrahiert sind. D.h., die Bedeutungszuweisung wird somit in einer abstrakten Form von einem Integrationssystem geleistet: „Maus“ ist dann eine Bedeutungskategorie, die u. a. visuelle, olfaktorische und haptische Aspekte vereinigt, und die organismische Architektur komplexer Lebewesen ist entsprechend darauf ausgelegt. Die Abstraktion führt auch dazu, dass der sensorische „Input“ der Merkwelt nicht unmittelbar in motorischen „Output“ der Wirkwelt umgesetzt werden muss, sondern zunächst in den vielfältigen internen Systemen (z. B. für Raumorientierung und Navigation, Nahrungssuche, Partnersuche, komplexes Sozialverhalten, Werkzeuggebrauch usw.) integriert wird, bevor eine motorische Reaktion ausgeführt wird. Die dabei durchgeführte Abstraktion der Information aus einzelner Sinnesmodalitäten zugunsten ihrer Integration führt damit zu Bedeutungskategorien, die mit Mausfeld (2005, S. 66) als „übersinnlich“ bezeichnet werden dürfen. Denn für distale Objektkategorien wie „Nahrung“, „Feind“, „Paarungspartner“ oder verborgene Attribute von Objekten wie „essbar“, „gefährlich“ gibt es natürlich keine sensorischen Rezeptoren. Erst durch die Integration im Gehirn kann der Organismus Dinge und Attribute wahrnehmen, die seinem Sinnessystem verborgen sind. Und ebenso wichtig ist, dass viele dieser integrativen Leistungen nicht gelernt, sondern in der evolutionären Architektur des Gehirns angelegt sind. „Wenn eine Maus lernen wollte, dass der Wahrnehmungskategorie ‚Schlange‘ das Attribut ‚gefährlich‘ zukommt, wäre ihr Leben so kurz, dass sie keine Möglichkeit mehr hätte, diese Einsicht auch zu nutzen“, resümiert Mausfeld (2005, S.52) treffend. Schon Uexküll (1909,1920) bezeichnete die evolutionär erworbene Konstruktion von Umwelten, die nicht als direkte Reaktion im Zusammenhang mit Sinnesorganen steht, als „magisch“. Ein Beispiel dafür sind u.a. die angeborenen Flugstraßen und Wegmarken über Kontinente hinweg, welche Wandervögel nutzen, besonders auch Jungtiere, die noch nie diesen Weg geflogen sind.

Bedenkt man die große Leistungsfähigkeit solcher „übersinnlichen“ evolutionären Kategorien im Tierreich, so ist es eigentlich erstaunlich, dass wir lange Zeit den Menschen in diesem Zusammenhang für eine Art „tabula rasa“ gehalten haben. Da waren die Gestaltpsychologen in ihren oben referierten Untersuchungen der strukturierenden Prinzipien bei kognitiven Prozessen – besonders in der Dynamik menschlicher Wahrnehmung – und deren Konzeptualisierung in Form von „Gestaltfaktoren“ schon wesentlich näher an den heutigen Erkenntnissen. Allerdings ist das große Ausmaß evolutionär erworbener Bedeutungskategorien erst durch die Säuglingsforschung der letzten

Jahrzehnte rasant gewachsen, als entsprechende technische Hilfsmittel bereitstanden, **um** überhaupt bestimmten Fragen bezüglich der Wahrnehmungswelt von Säuglingen nachgehen zu können.

Mausfeld (2005) führt u.a. Bedeutungskategorien wie „Gesicht“, „unbelebte Gegenstände“, „Belebtes“, „Meinesgleichen“, „Artefakte“ (d.h. Gegenstände, die zu einem bestimmten Zweck hergestellt wurden, wie Stuhl, Hammer, Haus), „Körperteile“, „Früchte“, „Gemüse“, „Kausalität“ und „Intentionalität“ als solche an, die bereits in der Architektur des menschlichen Organismus angelegt sind. Eine wichtige Unterscheidung der Bedeutungskategorien in „belebtes Objekt“ und „unbelebtes Objekt“ geht auf unterschiedliche Bewegungsmuster von Elementen dieser beiden Klassen zurück: Bewegungen von biologischen Objekten sind selbstverursacht und können deshalb alle möglichen Formen annehmen, während Bewegungen unbelebter physikalischer Objekte physikalischen Gesetzen (Energieerhaltung, Newtonsche Bewegungsgesetze **etc.**) gehorchen müssen. So resümiert Mausfeld (2005a, S. 22f.)

Die Säuglingsforschung hat eine Fülle von Befunden gewonnen, die belegen, dass Konzeptformen für ‘belebte Objekte’ und ‘unbelebte Objekte’ (*animate vs. inanimate*) Teil der biologischen Grundausstattung des Wahrnehmungssystems des Säuglings sind. Säuglinge reagieren von der Geburt an unterschiedlich auf Personen und unbelebte Objekte (z.B. Bonatti, Frot, Zangl & Mehler, 2002; Baillargeon, Wu, Yuan, Li & Luo, 2009). Sobald sie ihre Aufmerksamkeit fokussieren können, trennen sie kategorial Objekte, die mit ihnen reziprok interagieren können, von solchen, die dies nicht können. Für eine ‚mechanische Verursachung‘ zwischen ‚physikalischen Objekten‘ haben Säuglinge implizite Erwartungen über die Gerichtetheit von kausalen Ereignissen (z.B. Leslie, 1994, 1995); eine identische raum-zeitliches Inputstruktur kann als ‚Kausalität‘ wahrgenommen werden, wenn die beteiligten Objekte als unbelebt klassifiziert werden, jedoch als ‚Intentionalität‘, wenn die beteiligten Objekte als ‚Meinesgleichen‘ klassifiziert werden (Spelke, Phillips & Woodward, 1995; Meltzoff, 2005).

Viele Belege jüngerer Forschung zeigen, dass Säuglinge in erstaunlichem Ausmaß über die u.a. für solche Unterscheidungen notwendigen Konzepte und Prinzipien der Alltagsphysik verfügen – etwa, dass Wasser durch ein Sieb fließt, Feststoffe aber nur dann, wenn sie relativ zum Sieb fein sind (wie Sand) aber dann nicht, wenn sie etwas größer sind (z.B. kleine Glaskügelchen) (Hespos & Ferry 2009). Ebenso können bereits Säuglinge mit Quantitäten umgehen – etwa „mehr als“- oder „weniger als“-Relationen bei Zahlen, Größe von Dingen und Dauer von Erscheinungen“ (Lourenco & Longo 2010).

Abschließend sei noch auf zwei Befunde in direktem Zusammenhang mit Bewegungsformen (aus Mausfeld 2005) verwiesen. Im ersten Beispiel wird einem Säugling zunächst eine kleine Sequenz gezeigt: Eine Mohrrübe, die auf ihrem Weg von links nach rechts kurzzeitig hinter einem Quadrat verschwindet und dann wieder auftaucht (Abb. 3 links) Dies wird so oft wiederholt, bis die Neugierde des Säuglings erschöpft ist und er den Blick abwendet. Man sagt dann, dass der an die Szene habituiert ist.



Abb. 3: Untersuchung zum angeborenem ‚Vorwissen‘ über physikalische Regularitäten

Zeigt man nun eine Sequenz mit einer kleinen Möhre und einem Quadrat, in dem ein Segment herausgeschnitten wurde (Abb. 4 Mitte), bei dem die Möhre aber bequem hinter dem unteren Teil verschwinden kann, so zeigt der Säugling keine Überraschung – das entspricht offenbar seinen gerade gemachten Erfahrungen. Präsentiert man allerdings eine weitere Szene (Abb. rechts), in der die Möhre *nicht* in dem Segment auftaucht, kann man an seiner Aufmerksamkeit erkennen, dass er dies als etwas ganz Neues ansieht, das überraschend und ungewöhnlich erscheint. Der Säugling erkennt offenbar, dass hier etwas passiert, was physikalisch unmöglich ist. Wie bereits oben erwähnt wurde, zeigen viele Experimente, dass schon Säuglinge über ein reichhaltiges Vorwissen über physikalische Relationen verfügen – und zwar noch bevor sie die Möglichkeit hatten, ein solches Vorwissen über motorische Erfahrungen zu erlangen.

Im zweiten Befund geht es um das Antriggern von visuellen Konzepten aufgrund der Bewegung weniger Lichtpunkte (ca. ein Dutzend). Diese können bei entsprechender Bewegung Konzeptformen für „biologisches Objekt“ bzw. „Meinesgleichen“ aktivieren (Palmer 1999). Ausgehend von bereits frühen Untersuchungen über sog. „Lichtpunktläufer“ – reale Personen, denen an nur wenigen Punkten des Körpers Lichtquellen angebracht waren und deren Bewegungen im dunklen Raum gefilmt wurden (Johansohn 1973) – wurde gezeigt, dass selbst diese hochgradig reduzierten Reize aus wenigen sich bewegendenden Punkten es ermöglichen, Geschlechtsunterschiede (Mather & Murdoch 1994), Stimmungen (Clarke et al. 2005) oder die Identität einer Person (Troje et al. 2005) zu erkennen.

2.3 Zwischenresümee

Die vor rund hundert Jahren durch von Uexküll (1909, 1920) begründete Perspektive der Biosemiotik hat seitdem durch weitere Forschungen an Relevanz gewonnen: Schon einfache Organismen sind als bedeutungs**gebende** Wesen zu verstehen. Ihre Wahrnehmungssysteme repräsentieren nicht eine „Welt da draußen“, denn Bedeutungen existieren nicht in einer irgendwie objektiv-physikalischen Welt, sondern werden (auf organismischer Ebene) durch die evolutionär entstandene biologische Architektur der Sinne, der Effektor-Organen und vor allem der dazwischen liegenden Verarbeitungssysteme erzeugt. Daher können unterschiedliche Organismen zwar in derselben Umgebung leben, aber jeder in seiner eigenen Umwelt.

Dies gilt auch für den menschlichen Organismus: Schon das Wahrnehmungssystem von Babys verfügt über ein umfangreiches und hochstrukturiertes System an Bedeutungskategorien. Daher beruht die „Wahrnehmung“ der „Welt“ auf der Triggerung von evolutionär erworbenen Konzeptformen. Vieles am Verhalten geht nicht einfach auf sensorische Information zurück, sondern auf hochkomplexe Integration dessen, was unterschiedliche Teilsysteme zur Verfügung stellen. Viele der Kategorien, welche die Welt konstituieren, sind daher als „übersinnlich“ zu bezeichnen – d.h. nicht einfach auf der Basis von sensorischen Informationen zu verstehen.

Der Umfang und die Komplexität bzw. Differenziertheit dieser biologisch bereitstehenden Konzeptformen menschlicher Welterfahrung bereits bei Säuglingen ist - verglichen mit dem Wissen darüber noch vor wenigen Jahrzehnten – schlicht als erstaunlich zu bezeichnen.

3. Die Perspektive der Kultur

3.1 Bedeutung symbolischer Konzeptformen

Trotz des großen Anteils biologisch-evolutionärer Konzeptformen des menschlichen Organismus, kommt beim Menschen im Vergleich zur Tierwelt etwas Wesentliches hinzu: Die ungeheure Fülle an Teilleistungen aus unterschiedlichen sensorischen und weiteren (internen) „Informations-Systemen“ des menschlichen Gehirns. Sie erfordert und ermöglicht hochkomplexe Integrationsleitungen in Form von Konzeptformen, die weit über die rein organismisch angelegten Konzeptformen der Welterfahrungen hinausgehen. Die Erfahrung und der Umgang mit „Übersinnlichem“ ist dadurch deutlich größer, wobei die Verwendung von Sprache eine herausragende Rolle spielt. Cassirer (1923/1994) spricht deshalb auch vom Menschen als dem „animal symbolicum“. Wobei - wegen des großen Spektrums im Gebrauch und Verständnis des Begriffs „Symbol“ in unterschiedlichen Disziplinen und Diskursen – ergänzt werden muss, dass Cassirer mit Symbol kulturell vereinbarte Zeichen meint, die also ganz oder weitgehend an die Bedeutungsgebung durch eine Sozialgemeinschaft gebunden sind.

Wenden wir uns nochmals dem Beispiel von Uexküll mit der Sommerwiese zu. Zunächst ist die Problematik von Umgebung und Umwelt nicht so viel anders, wenn wir uns zu den Tieren auf der Wiese gesellen: So ergötzt sich z.B. ein kleines Mädchen an den schönen Blumen, der warmen Sonne und dem weichen Wiesenboden. Ihr Vater, Botaniker, hält Ausschau nach seltenen Wiesenblumen, die es in dieser Gegend gibt. Ihre Mutter lässt ihren suchenden Blick mit der Intention schweifen, den Kräutervorrat für ihre Küche zu ergänzen. Der diese Familie begleitende Wiesenbesitzer prüft das Grundstück mit den Überlegungen, ob er demnächst etwas anpflanzen könne. Sein Geschäftspartner hingegen versucht eher die Wiese dahingehend zu prüfen, ob sie sich für einen Verkauf an einen Bauinvestor eignet. Alle sind in der selben Umgebung – die wir als „Wiese“ bezeichnen. Und was damit gemeint ist, kann man in Lexika und Nachschlagewerken lesen. Und doch ist jede dieser Personen auch in ihrer eigenen „Welt“. Denn für keine von ihnen spielt die lexikalische Bestimmung der „Wiese“ eine Rolle, sondern höchstens einzelne Aspekte, die jeder Einzelne wahrnimmt und die für ihn bedeutend sind. Für jede Person in dieser Gruppe bedeutet die Wiese etwas anderes. Jede macht aus der gemeinsamen Umgebung ihre spezifische (aktuell hier und jetzt erfahrbare), subjektive *Umwelt*. Während der Vater voller Entzücken einige Exemplare von „*Phlomis tuberosa*“ („Knollen-Brandkraut“) entdeckt hat, sind diese Wiesenblumen für den Wiesenbesitzer und seinen Geschäftspartner schlicht bedeutungslos. Sie haben von dieser Blumenart noch nie etwas gehört und würden die Pflanze wahrscheinlich nicht einmal bemerken, wenn sie direkt vor ihr stehen. Für die Mutter ist diese Pflanze eher „Unkraut“, jedenfalls als Kraut für die Küche völlig ungeeignet. Und für die Tochter ist es, vielleicht, eine „nette Blume“ – aber nur, wenn sie diese in der Fülle anderer Pflanzen wahrnimmt und diese damit für sie irgendeine Bedeutung gewonnen hat. Wenn man diese Unterschiede in den Perspektiven berücksichtigt, rückt der Mensch als Subjekt ins Zentrum der Betrachtungen, denn er ist es, der „der Wiese“ die jeweilige Bedeutung zuteilt.

Und doch haben alle irgendwie auch ein grobes Konzept davon, was „eine Sommerwiese“ ist (und was eine „Fliege“ „ist“). Mit keinem unserer Sinne können wir zwar eine „Fliege“, einen „Frosch“ ein „Knollen-Brandkraut“ usw. erfahren und auch die oben referierten organismischen Konzeptformen reichen hier nicht aus. Bei der Verwendung dieser Wörter beziehen wir uns auf einen „view from nowhere“ – auf einen Blick vom „Nirgendwo“, wie der Philosoph T. Nagel (1974) in einem berühmt gewordenen Beitrag betonte - ein Blick durch den Filter intersubjektiv vereinbarter Kategorien. Wirklich erfahren können wir nur einzelne Aspekte dieser Abstraktionen, die wir als An-Zeichen für diese Kategorie verwenden. Doch durch die Sprache und die ihr zugrunde liegenden intersubjektiven

Diskurse entsteht etwas, was mit Husserl (1913,22,28/2009) in Abhebung zur Umwelt der Tiere als Lebenswelt bezeichnet wird.³

Die Lebenswelt des Menschen ist somit nicht so sehr durch natürliche Zeichen (im Sinne der oben angeführten Biosemiotik) bestimmt, sondern zusätzlich und vor allem über ein Netzwerk aus kulturell geschaffen und jeweils intersubjektiv vorgegeben Symbolen, über die er mit anderen kommunikativ verbunden ist. Was immer die oben geschilderten Personen auf der „Sommerwiese“ wahrnehmen, erfahren und erleben mögen: Es ist zwar einerseits nicht „die Sommerwiese“, wie sie als Abstraktum im Lexikon beschrieben wird. Aber andererseits ist die jeweilige Erfahrung und Bedeutungszuweisung auch nicht auf die organismisch vorhandenen Kategorien und Formbildungsprozesse beschränkt. Sondern das Erleben ist immer schon mit Sinn und Bedeutung erfüllt, in der sich die vielfältigen, multigenrationellen und kulturellen Bedeutungsgebungs-Prozessen niedergeschlagen haben.

Der Nutzen sprachlicher Symbolsystemen zeigt sich daran, dass beispielsweise Inhalte vermittelt werden („propositionale Aussagen“), die nicht unbedingt mit einer darauffolgenden Handlung verknüpft sind. Aussagen können sich zudem auf Sachverhalte beziehen, die außerhalb der konkreten Wirklichkeit liegen (z. B.: „Nächstes Jahr werde ich nicht in die USA reisen“ oder gar die Formelsprache der Mathematik). Damit kann, so betont Cassirer, der Mensch anhand der Symbole nicht nur ein faktisches, sondern auch ein ideales, rein im Denken bestehendes Bild seiner Welt entwerfen.

Bei der mathematischen Formelsprache oder beim dichterischen Beschreiben möglicher zukünftiger Erlebnisse in fernen Welten mag uns der konstruktive Charakter der Sprache deutlich sein. Cassirer betont aber, dass die symbolischen Formen (weitere) grundsätzliche Strukturierungsprinzipien unserer Lebenswelt darstellen, d.h., „die Welt“ (einschließlich unseres Bildes und Verständnisses von uns selbst) wird immer durch diese symbolischen Formen als Kulturwerkzeuge konstruiert. Hier sind somit die subjektiven und intersubjektiven Aspekte dessen, was wir als Realität erfahren, miteinander verwoben. Denn die je subjektiven Erfahrungen der Menschen auf der Sommerwiese im obigen Beispiel nehmen gleichwohl und gleichzeitig an der abstrakten Intersubjektivität von Bedeutungen teil: Die Personen werden sich schnell darin einig, zu sagen, dass sie auf einer „Sommerwiese“ sind, dass es viele „Blumen“ gibt, diese Wiese „ziemlich groß ist“ usw.

3.2 Zur Unterscheidung in 1.- und 3.-Person-Perspektive

Diese Verschränkung von je subjektiver Erfahrung und intersubjektiv-kommunikativer Beschreibungsgemeinsamkeit eröffnet einen interessanten Blick auf Diskurse, welche die Unterscheidung zwischen einer „subjektiven“ (oder 1.-Person-) Perspektive und einer „objektiven“ (oder 3.-Person-) Perspektive zum Thema haben. Meine gefühlten Zahn- oder Magenschmerzen, meine Traurigkeit oder Sehnsucht unterscheidet sich in der Tat prinzipiell von den Beobachtungen und Beschreibungen anderer über meine inneren Zustände oder gar von physiologischen oder medizinischen Parametern (oder Ergebnisse von sog. Gehirn-Scans). Die Unterscheidung zwischen 1.- und 3.-Person-Perspektive hat sogar ihren Niederschlag in unterschiedlich zentrierten

³ In der Tat verwendete **Husserl** (1913-1930, 1950-1971) zunächst mit Bezug auf Uexküll ebenfalls „Umwelt“. In seinem Spätwerk führte er dann spezifisch für den Menschen aber den Begriff „Lebenswelt“ ein - während der Gestaltpsychologe Kurt Lewin (1927) , der wiederum Student bei Cassirer war, in ähnlicher Weise von „Lebensraum“ spricht, was wiederum von Alfred Schütz (1974; Schütz u. Luckmann, 1975) für die Sozialwissenschaften ausgedeutet wird).

Forschungspraxen gefunden – nämlich dem sog. qualitativen/idiographischen im Unterschied zu dem quantitativen/nomothetischen Forschungsansatz.

Für viele philosophische und methodische Fragen mag diese Unterscheidung durchaus sinnvoll sein. In anderen Bereichen – beispielsweise lebenspraktischen oder psychotherapeutischen – vernebelt diese Unterscheidung Wesentliches (vgl. Kriz 2017): Denn für das Subjekt steht im Zentrum zunächst intensives Spüren und Erleben (also die 1.-Person-Perspektive). Doch wie mache ich mir als Subjekt dieses, mein Spüren und Erleben, überhaupt zugänglich und verständlich? Gehen wir dieser Frage nach, so wird deutlich, dass unsere Gefühle von Traurigkeit, von Stolz, von Sinnlosigkeit oder Einsamkeit, zwar auf unser ureigenstes Erleben verweisen – und daher nochmals betont, durch keine Beschreibung, Beobachtung oder gar Messung ersetzt werden können. Gleichwohl beruht aber die Symbolisierung, also das verstehende Einordnen unseres Spürens und Erlebens, auf der Verwendung von Wörtern, Begriffen, Kategorien, Bildern, Metaphern, Verstehensprinzipien etc., die aus unserer Kultur stammen. Kurz: Eine verstehende Aneignung seines eigenen subjektiven Erlebens ist für das Individuum nur möglich, wenn es dabei die kognitiven Werkzeuge seiner Kultur verwendet.

Damit sind bereits auf elementarer Ebene die 1.-Person-Perspektive und die 3.-Person-Perspektive mit den kulturellen Strukturen, die diese ermöglichen und repräsentieren, miteinander verwoben. Natürlich gibt es beim Menschen auch rein organismisches Erleben so wie auch beim Tier – das ja auch seine Umwelt sowie innere Prozesse wahrnimmt, darauf bewertend reagiert (z.B. mit Flucht, Erstarren, Bellen etc.) und komplexe, situationsadäquate Reaktionssteuerung durchführt. Aber um dieses organismische Erleben selbst zu verstehen – und erst recht, um sich damit anderen verständlich zu machen – bedarf es der Anwendung von Kulturwerkzeugen. Und diese beschränken sich keineswegs auf deiktische Lautverweisungen, mit denen Dinge oder Befindlichkeiten angezeigt werden. Sie beschränken sich auch nicht auf den Bedeutungsgehalt von Wörtern, sondern sie transportieren z.B. über die spezifische Grammatik der indoeuropäischen Sprachen kognitive Einladungen zur Verdinglichung.

Unsere sprachlichen Kulturwerkzeuge transportieren ferner Metaphern, Vorstellungen, Verstehensprinzipien und Deutungsmuster, die in unterschiedlichen Gesellschaften und Gruppen (z.B. in Familien) ebenso unterschiedlich wie hoch bedeutsam sein können. Und sie transportieren über Familiengeschichten sowie über kulturelle Narrationen, die gleichzeitig mit der historischen Geschichte der jeweiligen Gesellschaft verwoben sind, weitere Bilder, Prinzipien, Werte usw. Diese vermitteln Wahrnehmungs-, Interpretations-, Denk-, Fühl- und Handlungsprozesse dahingehend, wie man leben und was man fürchten soll, wie man mit Krisen umgeht, oder wofür es sich zu kämpfen lohnt, bzw. wann Flucht, Erstarren oder Resignation angesagt ist. Diese Prinzipien geistern u.a. als implizite Verstehensbilder „der Welt“ und „der Anderen“ durch die Familien – und sind damit wiederum Basis für die Kulturwerkzeuge, mit denen sich schon das Neugeborene langsam ein Verstehen seines individuellen eigenen Erlebens aneignet – d.h. letztlich ein Verstehen von sich selbst.

Daher ist für unsere Alltagspraxis nicht so sehr die Frage nach der Trennung von 1.- und 3.-Person-Perspektive interessant, sondern deren Verwobenheit:⁴ Die „Welt“, wie sie beschrieben wird („objektive“/intersubjektive Aspekte), und die „Welt“, wie sie erlebt wird (subjektive Aspekte), sind zwei komplementäre Perspektiven. Beide müssen berücksichtigt werden. Gleichwohl ist der bewussteinmäßige Zugriff auf die „Welt“, wie sie erlebt wird (subjektive Aspekte), immer schon sozial-kulturell vermittelt, indem Erfahrung notwendig symbolisiert wird. Daraus folgt: *Um sich in*

⁴ Dies ist auch ein zentrales Thema der „Personzentrierten Systemtheorie“ (Kriz 2017)

seinem unmittelbaren Erleben selbst zu verstehen, muss man die Kulturwerkzeuge (auf sich selbst) anwenden.

3.3 Symbolische Formen und die Prästrukturierungen des Social Brains

Neben Sprache sind nach Cassirer vor allem Magie, Mythos, Religion, Recht, Politik, Kunst und Wissenschaft symbolische Formen geistiger Gestaltung. Sie strukturieren Wahrnehmungen, belegen sie mit Bedeutungen und verleihen „der Welt“ somit Sinn. Die durch sie jeweils erzeugten Realitäten sind keineswegs deckungsgleich, sondern zeichnen sich sogar durch Spannungsfelder unterschiedlicher „Weltzugänge“ aus. Dabei nimmt zwar der Grad an Abstraktion beispielsweise von Magie über Mythos und Kunst zu Wissenschaft beträchtlich zu. Aber nach Cassirer sind sie als gleichwertig anzusehen: „Der Wahrheits- und Wirklichkeitsbegriff der Wissenschaft ist ein anderer, als es der Religion oder Kunst ist“ (Cassirer 1923/1994, S. 24).

Anders als die „natürlichen“, d.h. organismischen Konzeptformen sind die kulturellen, also die symbolischen Formen im Sinne Cassirers, als solche nicht evolutionär erworben und damit nicht angeboren – angeboren sind nur wesentliche Grundlagen dafür, dass kulturelle symbolische Formen überhaupt entstanden sind. Damit steht wiederum das ganzheitliche Zusammenspiel beider Konzeptformen im Zentrum. Bereits die Vermittlung und Abstimmung grundlegender Strukturen der Lebenswelt zwischen Neugeborenem und der Elterngeneration setzt voraus, dass die bio-physiologische Struktur des menschlichen Hirns bereits ab der Geburt wie auch in der weiteren Entwicklung auf ein Leben in einer sozialen Gemeinschaft hin, ausgelegt ist. In neueren Diskursen wird der Fokus unter dem Begriff „Soziales Gehirn“ / „Social Brain“ (z. B. Dunbar, 1998; Fuchs, 2008; Adolphs, 2009; Pawelzik, 2013) auf diese notwendige evolutionär entwickelte soziale Ausrichtung des Menschen und speziell seines Gehirns gelegt. Wieder hat auch hier die jüngere Säuglingsforschung zunehmend erstaunliche Leistungen in der Abstimmung zahlreicher organismischer Prozesse zwischen dem Neugeborenem und seiner Mutter belegt (Überblicksartige Darstellungen z. B. bereits in Stern, 2005; Trevarthen, 2011).

Spätestens seit den Diskursen über die Relevanz der Salutogenese (Antonovsky 1997) ist das starke – und nach allem was wir wissen ebenfalls weitgehend angeborene – Bedürfnis des Menschen in den Fokus gerückt, seine Lebenswelt als eine verstehbare, handhabbare und sinnvoll-bedeutsame zu erfahren. Es geht darum, daraus ein Gefühl der Kohärenz zu entwickeln und aufrechtzuerhalten. Diese Kohärenz bezieht sich nicht nur auf die „Außenwelt“ oder auf die Kommunikation mit anderen, sondern auch auf die reflexive Kommunikation mit sich selbst: Beim Verstehen der eigenen inneren Prozesse müssen Subjekte die Kulturwerkzeuge – Symbole, Sprache, Erklärungsprinzipien, Metaphern, Narrationen – auf sich selbst anwenden.

Der Erwerb dieser Kulturwerkzeuge und ihr Gebrauch, der im Rahmen einer vieljährigen Sozialisation sichergestellt wird, ist über die biologischen Prästrukturierungen des Social Brains hinaus ein Garant dafür, dass komplexe Gesellschaften überhaupt hinreichend zusammenhalten, und die Menschen darin an der gesellschaftlichen Konstruktion der Realität zusammenarbeiten können. Allerdings ist es ein wesentliches Kennzeichen jeder Kultur, den Deutungsraum der Wirklichkeit, die sich dann als „Realität“ darstellt, zu begrenzen und Alternativen möglichst auszuschließen (vgl. Berger und Luckmann 1966). Der Nutzen dieser Reduktion liegt darin, in einer vertrauten und sicheren Alltagsrealität Reibungsverluste zu verringern und Vieles als „Selbstverständlichkeiten“ handhaben zu können.

Die Aneignung der kulturellen symbolischen Formen stellt für das Individuum allerdings eine beträchtliche Herausforderung seiner kognitiven Systeme dar. Sind doch nicht nur durch die von Cassirer oft benannten symbolischen Formen (Sprache, Mythos, Religion, Recht, Politik, Kunst und Wissenschaft), sondern auch *innerhalb* dieser Systeme z.B. durch Formen wie „Ironie“, „Metaphern“, „Metakommunikation“ etc. erhebliche Spannungsfelder im „Verständnis der Welt“ zu bewältigen. Da liegt es nahe zu fragen, was geschieht, wenn diese Strukturen – und damit zumindest Teile „der Realität“ für einen Menschen aufgrund zu großer Spannungen, Verletzungen oder krankhafter Entwicklungen - zusammenbrechen.

Diese Frage, die unmittelbar zu theoretisch fundierten Überlegungen über Psychopathologie führen, sprengt den Rahmen dieses Beitrags. Es sei aber zumindest abschließend erwähnt, dass sich Cassirer durchaus mit dieser Frage beschäftigte und bei der Ausarbeitung solcher Konzepte auf die umfangreichen Erfahrungen und Studien von Goldstein zurückgreifen konnte, der als Psychiater und Neurologe mit zahlreichen Hirnverletzten aus dem 1. Weltkrieg gearbeitet hatte. Allerdings waren für ihn Cassirer auch Arbeiten von Finkelnburg (1870) wichtig, der bereits Jahrzehnte zuvor bei der Untersuchung von aphasischen Störungen (Sprachstörungen, die oft auf Unfälle oder Schlaganfälle zurückzuführen sind) den Begriff der "Asymbolie" eingeführt hatte. Er meinte damit den Mangel im Umgang mit abstrakten, im Gegensatz zu konkreten, Kategorien. Dabei gehen im psychopathologischen Prozess Bedeutungen von künstlichen, also konventionellen, Zeichen verloren. Er berichtete von Aphasikern, die nicht imstande waren, Noten oder Münzen richtig zu erkennen, oder auf Anweisung hin das Zeichen des Kreuzes zu machen, auch wenn sie einen christlichen Lebenskontext hatten. Sie waren nicht in der Lage, den Charakter von Symbolen zu erfassen und sie sinngemäß zu verwenden (vgl. Andersch 2010). Wenn das komplexe Symbolgefüge „normaler“ Erwachsener zusammenbricht, versucht der Mensch, die nicht mehr möglichen symbolischen Abstraktionen, durch Rückgriff auf einfacheres und früheres – d.h. vor allem konkreteres und weniger abstrakt-symbolisches – Sinnverstehen, zu kompensieren.

So ist beispielsweise bekannt, dass manche Autisten das Bild einer überflogenen oder fotografierten Stadtlandschaft bis ins Detail nachzuzeichnen vermögen, aber ihr Mangel an symbolischer Integrationsfähigkeit daran deutlich wird, dass sie vieles wortwörtlich verstehen, weil ihnen die abstraktere Bedeutung nicht zugänglich ist, oder sie „bei der simpelsten Aufgabe versagen, einer solchen Unmenge an Eindrücken eine reduzierende kategoriale Ordnung zu unterlegen (z.B. Straßen von Gebäuden zu unterscheiden)“ (Andersch & Barfi 2008, S 233). Andersch betont daher, dass die Aufgabe des Therapeuten demnach nicht wäre, „die Funktionsweise im alten Zusammenhang wiederherzustellen, sondern den Patienten zu ermutigen, in radikaler Änderung ein neues, ihm selbst angemessenes Equilibrium zu finden“ (Andersch & Barfi 2008, S 221).

Es muss allerdings konstatiert werden, dass dieser spannende, aber theoretisch vergleichsweise anspruchsvolle Ansatz der Symboltheorie für das Verständnis von Psychopathologie, noch nicht im Mainstream der Psychiatrie, Klinischen Psychologie und Psychotherapie angekommen ist. Zwar haben 150 Jahre nach Finkelnburgs (1870) Arbeit zur "Asymbolie" aphasischer Störungen immer wieder Forscher – von Cassirer und Goldstein, über Kurt Lewin und Hanscarl Leuner bis hin zu aktuellen Klinikern (s. Andersch 2007, 2014, 2016) – dieses Verständnis von Symbolverlust als zentrales Moment von psychisch-pathologischen Symptomen aufgegriffen. Aber die simplifizierende, symptomatische ICD und DSM-Diagnostik⁵ ist für den klinischen Mainstream (derzeit noch) offenbar leichter zu fassen.

⁵ ICD (Abkürzung für: „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“) ist die amtliche Klassifikation der WHO (World Health Organization = Weltgesundheitsorganisation) zur

4. Gesamtresümee

Die Welt, die für uns als wahrnehmende, erlebende, fühlende, denkende und handelnde Menschen relevant ist, ist nicht eine Welt aus bedeutungslosen Atomen, Molekülen oder Neuronen, auf die sich Physiker, Chemiker, Neurologen und andere Naturwissenschaftler beziehen. Unsere Lebenswelt ist bedeutungsvoll, sinnhaft, voller Farben und Töne, anmutig und hässlich, gerecht und ungerecht.

Doch diese Kategorien, mit denen wir die Welt erfahren, sind Kategorien unseres Geistes – genauer: Konzeptformen, welche einerseits aufgrund der evolutionär herausgebildeten Struktur unseres Hirns bereits bei der Geburt bereitstehen und andererseits (auf dieser biologischen Basis aufbauend) in der Soziogenese im Rahmen der Kultur sozial geschaffen und in der Sozialisation vermittelt werden.

In der Regel finden diese Formungsprozesse allerdings so statt, dass sie uns in der Alltagswelt weitestgehend verborgen bleiben und wir meinen, es handle sich um Strukturen „der objektiven Welt“ (naiver Realismus). Freilich ist unsere phänomenale Welt den Erfordernissen der transphänomenalen Welt recht gut angepasst – sonst hätten wir evolutionär gar nicht überleben können. Es bedarf meist besonderer Umstände – wie sie etwa in den Untersuchungen der Gestaltpsychologen hergestellt werden – damit der Unterschied zwischen unseren alltagsweltlichen Erklärungen der Erscheinungen in der transphänomenalen Welt und den bedeutungsvollen Strukturen unserer phänomenalen Welt überhaupt auffällt, wie den „blinden Fleck“ im Auge, den man gewöhnlich nicht bemerkt.

Allerdings besteht eine Komplementarität zwischen der Perspektive des Subjekts, welche schon vor rund hundert Jahren im Rahmen der Biosemiotik von v. Uexkülls thematisiert wurde und der Perspektive interpersoneller, „objektiver“ Beschreibungen (beispielsweise durch Sprache und Wissenschaft), wie es vor ebenfalls rund hundert Jahren im Rahmen symbolischer Formen von Cassirer in die Diskurse eingebracht wurde. Die „Welt“, wie sie erlebt wird (subjektive Perspektive) und die „Welt“, wie sie beschrieben wird („objektive“/intersubjektive Aspekte), sind zwei komplementäre Perspektiven. An Beispielen wie „Befindlichkeiten versus Befunde“ (Kriz 2017) wird deutlich, dass beide berücksichtigt werden müssen (wie auch die unterschiedlichen symbolischen Formen vom Mythos bis hin zur Wissenschaft bei Cassirer gleichwertig sind). Sie sind zudem miteinander verschränkt: Um mich selbst in meinem innersten Erleben zu verstehen, muss ich die Kulturwerkzeuge auf mich selbst anwenden.⁶

Als Fazit kann man festhalten: Einerseits belegt die überaus große Fülle aktuellerer Befunde – besonders aus der Säuglingsforschung – das hohe Ausmaß und die unerwartete Differenziertheit evolutionär erworbener Konzeptformen beim Menschen. Andererseits verweist die Wiederbelebung der Diskurse über Symbolische Formen (Cassirer – aber auch Langer u.a.) auf die zunehmende Bedeutung kultureller Formungsbedingungen. Es scheint daher sinnvoll zu sein, beide Diskursstränge noch stärker miteinander in Beziehung zu bringen.

Verschlüsselung von Diagnosen in der ambulanten und stationären Versorgung, die auch in Deutschland (sowohl für organische als auch psychische Krankheiten) verbindlich ist. DSM (Abkürzung für: „Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders“) ist speziell für psychische Störungen von der American Psychiatric Association herausgegeben – wird im Bereich psychischer Störungen aber auch in Deutschland, vor allem in Wissenschaft und Forschung, verwendet. ICD und DSM sind in diesem Bereich eng aufeinander abgestimmt.

⁶ Wie diese Verschränkungen systemtheoretisch gefasst werden können, ist Gegenstand der „Personzentrierten Systemtheorie“ (Kriz 2017).

LITERATUR

- Adolphs, R. (2009): The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review of Psychology*, 60, S. 693-716.
- Andersch, N. (2007): Symbolische Form und Gestalt – Ein kreatives Spannungsverhältnis. Ernst Cassirers Beitrag zu einem ‚Modell mentaler Funktionsräume‘. *Gestalt-Theory* Vol 29, 4, 279-93.
- Andersch, N. (2010). Kein Unterschied – Nirgends: Über die radikale transkulturelle Gleichheit der Grundformen der Bewusstseinsbildung. In: Golsabahi, S. et al. (Hrsg.). *Migration und kulturelle Verflechtungen*. Berlin: VWB 2010 S. 33-44.
- Andersch, N. (2014): Symbolische Form und psychische Erkrankung. Argumente für eine „neue“ Psychopathologie. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Andersch, N. (2016): Gestalt und Gestaltverlust in der Schizophrenie. Zur Bedeutung stabilisierender Symbolbildung für unser Bewusstsein und seine Störungen. *Gestalt Theory*, 38, No.2/3, 279-296
- Andersch, N. & Barfi, D. (2008). Cassirer, Goldstein, Kronfeld, Lewin: Verschüttete Ansätze einer "Neuen Psychopathologie" und ihre Fortschreibung. In G. Keil & B. Holdorff (Hrsg.). *Schriftenreihe der DGGN*, 14, 215-242
- Antonovsky, A. (1997): *Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: dgvt-Verlag,
- Arnheim, R. (1949): The Gestalttheory of Expression. *Psychological Review*, 56, 3, 301-323
- Arnheim, R. (1966): *Toward a psychology of art: Collected essays*. Los Angeles: University of California Press.
- Arnheim, R. (2000): *Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges*. Ort? Verlag: Gruyter
- Baillargeon, R., Wu, D., Yuan, S., Li, J., & Luo, Y. (2009). Young infants' expectations about self-propelled objects. In B. Hood & L. Santos (eds.), *The origins of object knowledge* (pp.285-352). Oxford: Oxford University Press.
- Berger, P.L., Luckmann, T. (1987). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. Frankfurt/Main: Fischer
- Bonatti, L., Frot, E., Zangl, R., & Mehler, J. (2002). The human first hypothesis: Identification of conspecifics and individuation of objects in the young infant. *Cognitive Psychology*, 44, 388-426.
- Cassirer, E. (1923-29/1994): *Philosophie der Symbolischen Formen* Bd. I.- III. Darmstadt: Wiss. Buchgemeinschaft.
- Cassirer, E. (1960): *Was ist der Mensch? Versuch einer Philosophie der menschlichen Kultur*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Clarke, T.J. et al. (2005). The perception of emotion from body movement in point-light displays of interpersonal dialogue. *Perception*, 34, S. 1171-1180
- Dahms, H.-J. (2018). Der Neubeginn der Wiener Philosophie im Jahre 1922. Die Berufungen von Schlick, Bühler und Reiningger. In J. Friedrich (Hrsg.) *Karl Bühlers Krise der Psychologie. Positionen, Bezüge und Kontroversen im Wien der 1920er/30er Jahre*. Heidelberg: Springer, S. 3-32
- Dunbar, R. (1998): The social brain hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, 23, S. 178-190.
- Edelmann, G. (2007). *Das Licht des Geistes*. Reinbek: Rowohlt
- Finkelburg, F.C. (1870) *Niederrheinische Gesellschaft in Bonn. Medicinische Sektion, Sitzung am 21. März 1870* in: *Berliner Klinische Wochenschrift* (37/8): S. 449-50 u. 460-62
- Fuchs, T. (2008): *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Goldstein, K. (2012): *Der Aufbau des Organismus. Einführung in die Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen am kranken Menschen*. München: Fink
- Haken, H. (1981). *Synergetics. An introduction*. Berlin: Springer.
- Haken, H. & Haken-Krell, M. (1992). *Erfolgsgeheimnisse der Wahrnehmung. Synergetik als Schlüssel zum Gehirn*. Stuttgart: DVA.
- Heider, F. (1944): Social Perception and Phenomenal Causality. *Psychol. Rev.* 51, 358–410
- Heider, F. (1944): Social Perception and Phenomenal Causality. *Psychol. Rev.* 51, 358–410
- Hespos, S. & Ferry, A. (2009). Five-Month-Old Infants Have Different Expectations for Solid and Liquids. *Psychological Science*, 20(5), 603-611
- Husserl, E. (1913, 22, 28/2009): *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*. Bd. 1 (1913) Bd. 2 (1922) Bd. 3 (1928) Mit einer Einführung und einem Namens- und Sachregister von E. Ströker. Hamburg: Meiner.
- Johanssohn, G. (1973). Visual perception of biological motion and a model for its analysis. *Percept. Psychophys.* 14, S. 201-211
- Kleist, H. v. (1810/2013): *Über das Marionettentheater*. : Reclams Universal-Bibliothek (erstmals in den „Berliner Abendblättern“ in vier Folgen vom 12.–15. Dezember 1810 erschienen).

- Kohl, K. (1980): Gestalttheorie bei der Behandlung des motorischen Lernens im Gebiet des Sports. In: K. Guss (Hrsg.): Gestalttheorie und Fachdidaktik. Darmstadt 1977, 64-83.
- Kohler, I. (1951): Über Aufbau und Wandlungen der Wahrnehmungswelt. Wien: Österr. Akad. d. Wissenschaften
- Kriz, J. (2008): Gestalttheorie und Systemtheorie. In: Metz-Goeckel, Hellmuth (Hg.): Gestalttheorie aktuell. Handbuch zur Gestalttheorie, Bd. 1. Wien: Krammer, 39 – 70
- Kriz, J. (2013): Warum die Psychomotorik sich mit Personenzentrierter Systemtheorie beschäftigen sollte. In: Richter-Mackenstein, Joseph & Eckert, Amara R. (Hrsg.): Familie und Organisation in Psychomotorik und Motologie, Marburg: wvpm, S. 13 - 54
- Kriz, J. (2015). Die evolutionäre Perspektive in der Verbindung von Körper, Geist und Ausdruck. *Gestalt Theory*, 37, 3, 305-336
- Kriz, J. (2017): Subjekt und Lebenswelt. Personenzentrierte Systemtheorie für Psychotherapie, Beratung und Coaching. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Kriz, J. & Tschacher, W. (2017): Synergetik als Ordner. Die strukturierende Wirkung der interdisziplinären Ideen Hermann Hakens. Lengerich: PABST SCIENCE PUBLISHERS
- Leslie, A. (1994). ToMM, ToBY, and agency: Core knowledge and domain specificity. In L. A. Hirschfeld & S.A. Gelman (eds.), *Mapping The Mind: Domain Specificity In Cognition And Culture* (pp. 119-148). Cambridge: Cambridge University Press, 1994,
- Leslie, A.M. (1995). A theory of agency. In D. Sperber, D. Premack & A.J. Premack (eds.) *Causal Cognition* (pp. 121-149). Oxford: Oxford University Press.
- Lewin, K. (1927): Kindlicher Ausdruck, Zeitschr. f. pädag. Psychol., Bd. 28, 510-526 (und: Gestalt Theory, 31, No.3/4, 293-296)
- Lorenz, K. (1959): Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis. Z.f.exp.u.angew.Psychol., 6, 118-165
- Lourenco, S. F. & Longo, M.R. (2010). General Magnitude Representation in Human Infants. *Psychological Science*, 21 (6), S. 873-881
- Mather, G. & Murdoch. L. (1994). Gender discrimination in biological motion displays on dynamic cues. *Proc.R.Soc. Lond. B* 258 (1353), S. 273-279
- Mausfeld, R. (2005) Vom Sinn in den Sinnen. Wie kann ein biologisches System Bedeutung generieren? In: Elsner, N. & Lüer, G. (Hrsg.) (2005). „...sind eben auch nur Menschen – Verhalten zwischen Zwang, Freiheit und Verantwortung“ (pp. 47-79) Göttingen: Wallstein
- Mausfeld, R. (2005a) Wahrnehmungspsychologie. In A. Schütz, H. Selg, M. Brand & S. Lautenbacher (Eds.), *Psychologie. Eine Einführung in ihre Grundlagen und Anwendungsfelder*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Mausfeld, R. (2010). Psychologie, Biologie, kognitive Neurowissenschaften. Zur gegenwärtigen Dominanz neuroreduktionistischer Positionen und zu ihren stillschweigenden Grundannahmen. *Psychologische Rundschau*, 61 (4), 180–190.
- Mechner, F. et al. (2001): Perceptual basis on bimanual coordination. *Nature* 414, 69-72
- Mechner, F. (2003a): Gestalt Factors in Human Movement Coordination. *Gestalt Theory* 25, 4, 225-245.
- Mechner, F. (2003b) mündliche Mitteilung anlässlich der Verleihung des Wolfgang-Metzger-Preises auf der 13. Wissenschaftlichen Arbeitstagung der GTA in Karlsruhe 2003
- Mechner, F. (2004): Human Action by Intention. A Re-Appraisal of Wolfgang Metzger's Approach. *Gestalt Theory*, 26, 3, 209-220
- Metzger, W. (1965/1986): Über die Notwendigkeit kybernetischer Vorstellungen in der Theorie des Verhaltens. Nachdruck in Metzger 1986, 264–268.
- Metzger, W. (1969/1986): Die Wahrnehmungswelt als zentrales Steuerungsorgan. Nachdruck in Metzger 1986, 269–279.
- Metzger, W. (1986): Gestalt-Psychologie. Ausgewählte Werke aus den Jahren 1950 bis 1982, herausgegeben und eingeleitet von Michael Stadler und Heinrich Crabus, Frankfurt: Waldemar Kramer.
- Meltzoff, A. N. (2005). Imitation and other minds: The like-me hypothesis. In S. Hurley & N. Chater (eds.), *Perspectives on imitation: From neuroscience to social science*, Vol. 2, (S. 55–77). Cambridge, MA: MIT Press.
- Michotte, A. (1954): La perception de la causalité. *Studia Psychologica*, Louvain
- Murgia, M. et al. (2014): Using perceptual home-training to improve anticipation skills of soccer goalkeepers. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 6, 642-648.
- Nagel, Th. (1974). What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, 83 (4), 435–450.
- Palmer, S. E. (1999). Vision Science. Photons to Phenomenology. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Pawelzik, M.R. (2013): Psychotherapie des sozialen Gehirns (Teil I und II.). In: Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 34, S. 43-74 und 143-177

- Pesso, A. & Perquin, L. (2008): Die Bühnen des Bewusstseins - Oder: Werden wer wir wirklich sind. CIP-Medien München
- Rohracher, H. (1963): Einführung in die Psychologie. Wien: Urban & Schwarzenberg
- Scholl, B. J., & Tremoulet, P. (2000). Perceptual causality and animacy. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 299-309.
- Schütz, A. (1932/1974). Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Schütz, A., Luckmann, T. (1975). Strukturen der Lebenswelt. Darmstadt u. Neuwied: Luchterhand
- Spelke, E. S., Phillips, A. T. & Woodward, A. L. (1995). Infants' knowledge of object motion and human action. In D. Sperber, D. Premack, A. Premack, & (Eds.), *Causal cognition: A multidisciplinary debate*. Oxford: Oxford University Press.
- Stemberger, G. (2009): Feldprozesse in der Psychotherapie. Der Mehr-Felder-Ansatz im diagnostischen und therapeutischen Prozess. *Phänomenal*, 1, 12-19
- Stemberger, G. (2015): Ich und Selbst in der Gestalttheorie. *Phänomenal*, 7,1, 19-28
- Tholey, P. (1980): Erkenntnistheoretische und sensumotorische Grundlagen der Sensumotorik. *Sportwissenschaft*, 10, 7-35
- Tholey, P. (2018). Gestalttheorie von Sensumotorik, Bewegung und Sport. I: Gestalttheorie von Sport, Klartraum und Bewusstsein. Ausgewählte Arbeiten herausgegeben und eingeleitet von Gerhard Stemberger. Wien: Krammer, S.
- Trevarthen, C. (2011): What is it like to be a person who knows nothing? Defining the active intersubjective mind of a newborn human being. *Infant and Child Development*, 20(1), 119–135.
- Troje, N.F., Westhoff, C. & Lavrov, M. (2005). Person identification from biological motion. *Perception & Psychophysics*, 67(4), S. 667-675
- Uexküll, J. v. (1909/2014). Umwelt und Innenwelt der Tiere. Hrsg. v. F. Mildenberger, B. Herrmann. Berlin: Springer.
- Uexküll, J. v. (1920). Theoretische Biologie. Berlin: Gebrüder Paetel.
- Uexküll, T v. (1980). Die Umweltlehre als Theorie der Zeichenprozesse. In T. v. Uexküll (Hrsg.), Jakob von Uexküll. Kompositionslehre der Natur. Frankfurt a. M.: Ullstein
- Wertheimer, Max (1912): Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. *Z. f. Psychologie*, 161-265