

Lew Semjonowitsch Wygotski (1930)

## Die Entwicklung von Wahrnehmung und Aufmerksamkeit<sup>\*</sup>

*Arbeitsübersetzung aus dem Amerikanischen von Thomas Hoffmann (1999)*

Die Verbindung zwischen Werkzeuggebrauch und Sprache beeinflusst verschiedene psychologische Funktionen, im besonderen die Wahrnehmung, motorisch-sensorische Operationen und die Aufmerksamkeit, die jeweils Teile eines dynamischen Verhaltenssystems sind. Die experimentelle Entwicklungsforschung zeigt, daß die Verbindungen und Beziehungen zwischen den Funktionen Systeme bilden, die sich im Verlauf der Entwicklung eines Kindes genauso grundlegend ändern, wie die einzelnen Funktionen selbst. Indem ich jede Funktion der Reihe nach betrachte, werde ich untersuchen, wie die Sprache für beides qualitative Veränderungen einleitet: für deren Form und ihre Beziehung zu den anderen Funktionen.

Köhlers Arbeit betonte die Bedeutung der Struktur des visuellen Feldes für die Planung praktischen Verhaltens beim Affen. Der gesamte Prozeß des Problemlösens ist wesentlich durch die Wahrnehmung bestimmt. Köhler hatte in dieser Hinsicht genügend Gründe, anzunehmen, daß diese Tiere in sehr viel größerem Ausmaß an ihr sensorisches Feld gebunden sind, als erwachsene Menschen. Sie sind nicht in der Lage, ihr sensorisches Feld mittels willentlicher Anstrengung zu modifizieren. Tatsächlich wäre es eventuell nützlich, als ein allgemeines Gesetz die Abhängigkeit aller natürlichen Formen der Wahrnehmung von der Struktur des sensorischen Feldes aufzuzeigen.

Jedoch entwickelt sich die Wahrnehmung eines Kindes, da es *menschlich* ist, nicht in direkter Fortsetzung und weiterer Vervollkommnung der Formen tierischer Wahrnehmung, nicht einmal solcher Tiere, die der Menschheit am nächsten stehen. Experimente, die zur Aufklärung dieses Problems durchgeführt wurden, brachten uns zur Entdeckung einiger elementarer Gesetze, die die höheren menschlichen Formen der Wahrnehmung kennzeichnen.

Die erste Reihe von Experimenten betraf die Entwicklungsstadien der Bildwahrnehmung bei Kindern. Ähnliche Experimente zur Beschreibung der spezifischen Aspekte der Wahrnehmung junger Kinder und ihrer Abhängigkeit von höheren psychischen Mechanismen wurden schon früher von Binet durchgeführt und im einzelnen von Stern untersucht.<sup>1</sup> Beide Autoren

---

<sup>\*</sup> Quelle: L. S. Vygotsky: The Development of Perception and Attention. In: Ders.: *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Edited by Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner & Ellen Souberman. Cambridge (Harvard University Press) 1978, S. 31-37. Im Internet veröffentlicht unter der Adresse: <http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/inst05/abs/artikel/aufmerksamkeit/wygotski1930.pdf>

<sup>1</sup> A. Binet, "Perception d'enfants," *Revue Philosophique*, 30 (1890): 582-611. Stern, *Psychology of early Childhood*.

fanden heraus, daß die Art, in der Kleinkinder Bilder beschreiben, sich in den aufeinanderfolgenden Entwicklungsstadien unterscheidet. Gewöhnlich beschränkt ein Zweijähriger seine Beschreibung auf im Bild voneinander getrennte Objekte. Ältere Kinder beschreiben dagegen Handlungen und weisen auf die komplexen Beziehungen zwischen den separaten Objekten im Bild hin. Stern folgerte aus diesen Beobachtungen, daß ein Stadium, in dem Kinder getrennte Objekte wahrnehmen, dem Stadium vorangeht, in dem sie Handlungen wahrnehmen und den Objekten Beziehungen zurechnen, wenn sie also das Bild als ein Ganzes wahrnehmen. Indessen legen es viele psychologische Beobachtungen nahe, daß die Wahrnehmungsprozesse des Kindes anfangs ineinander verschmolzen sind und sich erst später differenzieren.

Wir lösten den Widerspruch zwischen diesen beiden Standpunkten durch ein Experiment, das Sterns Studie der Bildbeschreibung von Kindern kopierte und in dem wir Kinder baten, den Inhalt eines Bildes ohne den Gebrauch von Sprache zu kommunizieren. Wir schlugen vor, die Beschreibung als *Pantomime* zu machen. Das zweijährige Kind, das sich Sterns Schema zufolge noch im Entwicklungsstadium getrennter "Objekte" befindet, nahm die dynamischen Kennzeichen des Bildes wahr und reproduzierte sie in der Pantomime mit Leichtigkeit. Was Stern als ein besonderes Merkmal der Wahrnehmungsfähigkeit des Kindes ansah, stellte sich als ein Produkt der Beschränkung der Sprachentwicklung heraus, mit anderen Worten, als ein Kennzeichen der verbalisierten Wahrnehmung.

Eine Reihe darauf bezogener Beobachtungen brachte zum Vorschein, daß die primäre Funktion des Sprachgebrauchs bei jungen Kindern die Benennung ist. Das Benennen befähigt das Kind, ein spezifisches Objekt auszuwählen, es aus der von ihm wahrgenommenen Gesamtsituation herauszulösen. Gleichzeitig jedoch untermalt das Kind seine ersten Wörter mit besonders ausdrucksvollen Gesten, die seine Schwierigkeiten kompensieren, Bedeutungen durch Sprache zu kommunizieren. Mit dem Mittel der Worte lösen Kinder separate Elemente heraus, überwinden dadurch die natürliche Struktur des sensorischen Feldes und es bilden sich neue (künstlich eingeleitete und dynamische) strukturelle Zentren. Das Kind beginnt, seine Welt nicht nur durch seine Augen, sondern auch durch seine Sprache wahrzunehmen. Als Ergebnis davon, wird die "natürliche" Wahrnehmung durch einen komplex vermittelten Prozeß verdrängt; die Sprache wird auf diese Weise zu einem wesentlichen Teil der kognitiven Entwicklung des Kindes.

Später erlangen die auf die Sprache bezogenen geistigen Mechanismen eine neue Funktion; die verbalisierte Wahrnehmung des Kindes beschränkt sich nicht länger auf das Benennen. In diesem nächsten Entwicklungsstadium erlangt die Sprache eine synthetisierende Funktion, die es nun ermöglicht, komplexere Formen kognitiver Wahrnehmung zu verwirklichen. Diese

Veränderungen geben der menschlichen Wahrnehmung einen gänzlich neuen Charakter, ganz im Unterschied zu analogen Prozessen bei höheren Tierarten.

Die Rolle der Sprache für die Wahrnehmung beeindruckt durch die implizierten gegensätzlichen Tendenzen in der Natur der visuellen Wahrnehmung und der Sprache. Die unabhängigen Elemente eines visuellen Feldes werden gleichzeitig wahrgenommen; in diesem Sinne *ist die visuelle Wahrnehmung vollständig*. Auf der anderen Seite erfordert Sprache eine sequentielle Verarbeitung. Jedes Element wird getrennt benannt und dann in eine Satzstruktur eingebunden, *dies macht Sprache im wesentlichen analytisch*.

Unsere Forschung hat gezeigt, daß Sprache und Wahrnehmung bereits in sehr frühen Entwicklungsstadien miteinander verknüpft sind. Bei der Lösung nonverbaler Aufgaben, selbst wenn ein Problem ohne eine einzige Lautäußerung gelöst wurde, spielt die Sprache für das Resultat eine Rolle. Diese Entdeckungen untermauern die These der Psycholinguisten, wie sie vor vielen Jahren schon von A. Potebnya formuliert wurde, der behauptete, es bestünde eine unvermeidbare Interdependenz zwischen menschlichem Denken und Sprache.<sup>2</sup>

Ein besonderes Merkmal menschlicher Wahrnehmung - das bereits in sehr jungem Alter entsteht - ist die *Wahrnehmung realer Objekte*. Dies ist etwas, wofür es in der tierischen Wahrnehmung nichts Analoges gibt. Mit diesem Ausdruck meine ich, daß ich die Welt nicht einfach als Farbe und Gestalt sehe, sondern auch als eine Welt mit Sinn und Bedeutung. Ich sehe nicht bloß etwas Rundes und Schwarzes mit zwei Seiten; ich sehe eine Uhr und ich kann die eine Seite von der anderen unterscheiden. Einige hirnerkrankte Patienten sagen, wenn sie eine Uhr sehen, daß sie etwas rundes und weißes mit zwei dünnen Stahlstreifen sehen, aber sie wissen nicht, daß es eine Uhr ist; solche Menschen haben ihr reales Verhältnis zu den Objekten verloren. Diese Beobachtungen lassen vermuten, daß sich jede menschliche Wahrnehmung eher aus kategorisierten, denn aus isolierten Wahrnehmungen zusammensetzt.

Der Entwicklungsübergang zu qualitativ neuen Formen des Verhaltens beschränkt sich nicht allein auf Veränderungen in der Wahrnehmung. Die Wahrnehmung ist Teil eines dynamischen Verhaltenssystems; deshalb ist die Beziehung zwischen den Umwandlungen der Wahrnehmungsprozesse und Umwandlungen anderer geistiger Tätigkeiten von vorrangiger Bedeutung. Dieser Punkt wird durch unsere Studien zum Wahlverhalten veranschaulicht, die jene sich verändernde Beziehung zwischen Wahrnehmung und motorischem Handeln bei jungen Kindern zeigen.

---

<sup>2</sup> A. A. Potebnya, *Thought and Language* (Kharkov, 1892), S. 6.

## Studien zum Wahlverhalten bei Kindern

Wir baten vier- und fünfjährige Kinder, eine von fünf Tasten auf einer Tastatur zu drücken, die sie jeweils aus einer Reihe von Bildstimuli wiedererkennen sollten, von denen jeder einer Taste zugeordnet war. Da diese Aufgabe die Fähigkeiten der Kinder überstieg, führte dies zu ernsthaften Schwierigkeiten und größeren Anstrengungen, um das Problem zu lösen. Vielleicht ist das bemerkenswerteste Ergebnis, daß der gesamte Auswahlprozeß *äußerlich* abläuft und sich in der motorischen Sphäre verdichtet, so daß es dem Experimentator möglich war, die genaue Natur des Wahlprozesses selbst anhand der Bewegungen des Kindes zu beobachten. Das Kind trifft seine Auswahl, während es die für seine Wahl erforderlichen Bewegungen ausführt.

Die Struktur der Entscheidung des Kindes ähnelt nicht im geringsten dem Prozeß beim Erwachsenen. Erwachsene treffen vorher eine interne Entscheidung und führen ihre Wahl anschließend in Form einer einzigen Bewegung aus, die den Plan vollendet. Die Wahl des Kindes ähnelt einer etwas verzögerten *Auswahl unter seinen eigenen Bewegungen*. Veränderungen in der Wahrnehmung spiegeln sich unmittelbar in der Bewegungsstruktur wider. Die Bewegungen des Kindes sind durchsetzt von diffusen Suchbewegungen, die einander unterbrechen und fortsetzen. Ein kurzer Blick auf die dem Schaubild folgenden Bewegungen des Kindes, genügt, um sich von der grundlegend motorischen Natur dieses Prozesses überzeugen zu lassen.

Der Hauptunterschied zwischen dem Wahlprozeß beim Kind und beim Erwachsenen besteht darin, daß für das Kind die Reihe vorläufiger Bewegungen den Auswahlprozeß bilden. Das Kind wählt nicht den *Stimulus* (die erforderliche Taste) als Ausgangspunkt für die entsprechende Bewegung, sondern wählt vielmehr die *Bewegung* aus, in dem es die Instruktion als Leitfaden benutzt, um die Ergebnisse zu überprüfen. Folglich trifft das Kind seine Wahl nicht durch einen unmittelbaren Prozeß visueller Wahrnehmung, sondern durch Bewegung, unentschieden zwischen zwei Stimuli, seine Finger darüber schweben lassend und von einer Taste zur anderen sich bewegend, auf halbem Wege wieder zurückkehrend. Wenn das Kind seine Aufmerksamkeit auf einen neuen Ort richtet, dabei einen neuen Fokus in der dynamischen Wahrnehmungsstruktur herstellt, bewegt sich seine Hand folgsam auf dieses neue Zentrum zu, in Übereinstimmung mit dem Auge. Kurz, Bewegung ist nicht getrennt von der Wahrnehmung: Die Prozesse stimmen beinahe genau miteinander überein.

Im Verhalten höherer Tierarten ist die visuelle Wahrnehmung auf ganz ähnliche Weise Teil eines komplexeren Ganzen. Der Affe nimmt die visuelle Situation nicht passiv wahr; eine

komplexe Verhaltensstruktur, bestehend aus reflektorischen, affektorischen, motorischen und geistigen Faktoren ist darauf gerichtet, sich das Objekt anzueignen, welches diese auf sich lenkt. Die Bewegungen des Affen bilden eine unmittelbare Fortsetzung seiner Wahrnehmung. Bei menschlichen Kindern erfährt diese frühe, diffus strukturierte Reaktion eine grundlegende Veränderung, sobald für den Wahlprozeß eine komplexere psychologische Funktion gebraucht wird. Der Naturprozeß, wie er bei Tieren anzutreffen ist, wird dann umgeformt zu den höheren psychischen Operationen.

Anschließend an das oben beschriebene Experiment, versuchten wir die Aufgabe des Auswählens zu vereinfachen, indem wir jede Taste mit einem entsprechenden Zeichen markierten, das als zusätzlicher Stimulus diente, der den Wahlprozeß lenken und organisieren könnte. Das Kind wurde gebeten, beim Erscheinen eines Zielstimulus, die Taste mit dem entsprechenden Zeichen zu drücken. Schon im Alter von Fünf oder Sechs führt das Kind die Aufgabe mühelos aus. Der Zusatz dieses neuen Bestandteils verändert die Struktur des Wahlprozesses grundlegend. Die elementare, "natürliche" Operation wird durch eine neue, kompliziertere ersetzt. Die einfachere Aufgabe ruft eine komplexer strukturierte Reaktion hervor. Wenn das Kind das Hilfszeichen beachtet, um die dem vorgegebenen Stimulus entsprechende Taste zu finden, zeigt es nicht mehr länger jenen motorischen Antrieb, der unmittelbar aus der Wahrnehmung hervorgeht. Es gibt keine unsicheren Suchbewegungen in der Luft, wie wir sie in der Wahlreaktion davor beobachteten, als keine unterstützenden Hilfen benutzt wurden.

Der Gebrauch von Hilfszeichen zerbricht die Verschmolzenheit des sensorischen Feldes und des motorischen Systems und macht dadurch neue Verhaltensweisen möglich. Zwischen die beginnenden und die beendenden Momente der Wahlreaktion ist eine "funktionelle Barriere" getreten; der unmittelbare Bewegungsimpuls wird durch vorbereitende Kreisläufe verschoben. Das Kind, das das Problem früher impulsiv löste, löst es jetzt durch eine innerlich hergestellte Verbindung zwischen dem Stimulus und dem entsprechenden Hilfszeichen. Die Bewegung, die vorher die Wahl selbst gewesen ist, dient jetzt allein dazu, die vorbereitete Operation durchzuführen. *Das System von Zeichen restrukturiert den gesamten psychischen Prozeß und befähigt das Kind, seine Bewegung zu beherrschen. Es rekonstruiert den Wahlprozeß auf einer völlig neuen Basis.* Die Bewegung trennt sich von der unmittelbaren Wahrnehmung und gerät dadurch unter die Kontrolle der in die Wahlreaktion einbezogenen Zeichenfunktionen. Diese Entwicklung stellt einen grundlegenden Bruch mit der Naturgeschichte des Verhaltens dar und leitet den Übergang vom primitiven Verhalten der Tiere zu den höheren geistigen Tätigkeiten der Menschen ein.

Der *Aufmerksamkeit* sollte der erste Platz unter den Hauptfunktionen der dem Werkzeuggebrauch zugrundeliegenden psychischen Struktur eingeräumt werden. Angefangen mit Köhler, bemerkten die Gelehrten, daß das Vermögen oder Unvermögen, die Aufmerksamkeit von jemandem zu lenken, ein entscheidender Faktor für den Erfolg oder Mißerfolg jedweder praktischen Operation ist. Doch besteht der Unterschied zwischen der praktischen Intelligenz von Kindern und Tieren darin, daß Kinder befähigt sind, ihre Wahrnehmung zu rekonstruieren und sich dadurch von der gegebenen Struktur dieses Feldes selbst zu befreien. Mit Hilfe der bezeichnenden Funktion der Wörter, beginnt das Kind, seine Aufmerksamkeit zu beherrschen, indem es in der wahrgenommenen Situation neue strukturelle Zentren hervorbringt. Wie es K. Koffka so treffend ausdrückte, ist das Kind dazu fähig, für sich selbst das "Gravitationszentrum" seines Wahrnehmungsfeldes zu bestimmen; sein Verhalten wird nicht allein durch das Hervorstechen einzelner Elemente in seinem Innern gesteuert. Das Kind beurteilt die relative Bedeutung dieser Elemente, greift neue "Figuren" aus dem Hintergrund heraus und erweitert so die Möglichkeiten, seine Tätigkeiten zu beherrschen.<sup>3</sup>

Zusätzlich zur Reorganisation des visuell-räumlichen Feldes, bringt das Kind mittels der Sprache ein Zeitfeld hervor, das genauso wahrnehmbar und real für es ist, wie das visuelle. Das sprechende Kind hat die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit auf dynamische Weise zu lenken. Es kann Veränderungen in seiner gegenwärtigen Lage aus dem Blickwinkel vergangener Tätigkeiten betrachten, und es kann vom Blickwinkel der Zukunft aus in der Gegenwart handeln.

Für den Affen ist die Aufgabe unlösbar, es sei denn, das Ziel und das Objekt, mit dem es zu erreichen ist, sind beide gleichzeitig zu sehen. Für das Kind ist dieser Abstand leicht zu überbrücken, indem es verbal seine Aufmerksamkeit kontrolliert und dabei sein Wahrnehmungsfeld reorganisiert. Der Affe wird einen Stock im einen Moment wahrnehmen, aber aufhören, seine Aufmerksamkeit darauf zu richten, sobald sein visuelles Feld sich geändert hat und das Ziel in Sicht kommt. Der Affe muß den Stock sehen, um seine Aufmerksamkeit darauf richten zu können; das Kind kann seine Aufmerksamkeit darauf richten, um zu sehen.

Folglich umfaßt das Aufmerksamkeitsfeld des Kindes nicht eines, sondern eine ganze Reihe potentieller Wahrnehmungsfelder, die über die Zeit hinweg eine aufeinanderfolgende, dynamische Struktur bilden. Der Übergang von der gleichzeitigen Struktur des visuellen Feldes zu der aufeinanderfolgenden Struktur des dynamischen Feldes der Aufmerksamkeit wird durch die Rekonstruktion der einzelnen Tätigkeiten verwirklicht, die Teil der erforderlichen Operationen sind. Wenn dies geschieht, können wir sagen, daß sich das Aufmerksamkeitsfeld vom

---

<sup>3</sup> K. Koffka, *The Growth of the Mind* (London: Routledge an Kegan Paul, 1924).

Wahrnehmungsfeld getrennt hat und sich selbst in der Zeit entfaltet, als Bestandteil einer dynamischen Reihe psychologischer Tätigkeiten.

Die Möglichkeit, Elemente vergangener und gegenwärtiger visueller Felder (zum Beispiel: Werkzeug und Ziel) in einem Aufmerksamkeitsfeld zu verknüpfen, führt an dieser Stelle zur Rekonstruktion einer weiteren wesentlichen Funktion, des *Gedächtnisses*. Durch die verbale Formulierung vergangener Situationen und Tätigkeiten löst sich das Kind von den Einschränkungen unmittelbarer Erinnerung; es fährt fort, Vergangenheit und Gegenwart zu synthetisieren, um an seine Ziele zu gelangen. Die Veränderungen, die im Gedächtnis stattfinden, ähneln denjenigen, die im Wahrnehmungsfeld des Kindes stattfinden, wo Gravitationszentren verschoben werden und Figur- Hintergrund-Verhältnisse verändert werden. Das Gedächtnis des Kindes macht nicht nur Fragmente der Vergangenheit verfügbarer, sondern führt auch zu einer *neuen Methode, die Elemente vergangener Erfahrung mit der Gegenwart zusammenzubringen*.

Mittels der Sprache hervorgebracht, expandiert das Zeitfeld für Handlungen sowohl vorwärts wie rückwärts. Die zukünftige Tätigkeit, die in die laufende Tätigkeit einbezogen werden kann, ist durch Zeichen repräsentiert. Wie im Fall von Gedächtnis und Aufmerksamkeit, führt die Einbeziehung von Zeichen in die zeitliche Wahrnehmung nicht zu einer einfachen Verlängerung der Operation in der Zeit; es schafft vielmehr die Bedingungen für die Entwicklung eines eigenen Systems, das wirksame Elemente aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft beinhaltet. Dieses beim Kind entstehende psychische System, umfaßt jetzt zwei neue Funktionen: *Absichten und die symbolische Repräsentation zielgerichteter Handlungen*.

Diese Veränderung in der Struktur des kindlichen Verhaltens hängt mit grundlegenden Änderungen der kindlichen Bedürfnisse und Motivationen zusammen. Als Lindner die Methoden, mit denen taube Kinder Aufgaben lösten mit den Methoden verglich, die Köhlers Affe anwandte, stellte er fest, daß die Motive, die den Affen leiteten und diejenigen, die das Kind leiteten, um sein Ziel zu erreichen, nicht dieselben waren.<sup>4</sup> Die im Tier vorherrschenden "instinktiven" Triebe, treten beim Kind an die zweite Stelle. Neue Motive, sozial verwurzelt und äußerst stark, versehen das Kind mit einer Richtung. K. Lewin bezeichnete diese Motive als *Quasi-Bedürfnisse* [im Original deutsch, Anm. d. Übers.] und behauptete, ihre Einbeziehung in jede gegebene Aufgabe führe zu einer Reorganisation des gesamten affektorischen und willkürlichen Systems des Kindes.<sup>5</sup> Er glaubte, daß sich mit der Entwicklung dieser Quasi-Bedürfnisse, die emotionale Stoßkraft des Kindes *von einer Beschäftigung mit dem Resultat auf das Wesen der Lösung* umstellt. Im wesentlichen existiert bei Experimenten mit Affen die

---

<sup>4</sup> R. Lindner, *Das Taubstumme Kind im Vergleich mit vollständigen Kindern* (Leipzig, 1925).

"Aufgabe" allein in den Augen des Experimentators; solange das Tier davon überzeugt ist, es existiere nur der Köder und die ihm im Weg stehenden Hindernisse. Das Kind jedoch ist bestrebt, die gegebenen Probleme zu lösen und verfolgt demnach eine vollkommen andere Absicht. Da es Quasi-Bedürfnisse entwickeln kann, ist das Kind imstande, die Operation in separate Teile aufzugliedern, von denen jedes zu einem eigenständigen Problem wird, das es für sich selbst mit Hilfe der Sprache formuliert.

In seiner hervorragenden Analyse der Psychologie zielgerichteter Tätigkeit, gibt Lewin eine eindeutige Definition der willkürlichen Tätigkeit als ein Produkt der historisch-kulturellen Entwicklung des Verhaltens und als ein einzigartiges Kennzeichen der menschlichen Psychologie. Die Tatsache, stellte er fest, daß der Mensch, selbst was die sinnloseste Absicht anbelangt, außerordentliche Freiheit aufweist, sei für sich genommen erstaunlich. Sowohl für Kinder, als wahrscheinlich auch für Menschen, die nicht lesen und schreiben können, ist diese Freiheit unvergleichlich weniger charakteristisch. Es gibt Gründe dafür, anzunehmen, daß mehr als der hochentwickelte Verstand, die willkürliche Tätigkeit die Menschen von den Tieren, die ihnen am nächsten stehen, unterscheidet.

---

<sup>5</sup> K. Lewin, *Wille, Vorsatz und Bedürfnis* (Berlin: Springer, 1926).