

# Direkte Wahrnehmung

(Paul Natterer)

Trotz heftiger Debatten herrscht heute in der Forschung weitestgehende Übereinstimmung hinsichtlich einer dualen Kodierung und Organisation mentaler Repräsentationen. Diese duale Kodierung umfasst einen anschaulichen, imaginativen Kode in Form von Bildern und einen begrifflich-abstrakten Kode in Form von Ideen und Wörtern.

- Daneben existiert jedoch auch ein gegenläufiger, Ansatz, nämlich die Theorie der direkten Wahrnehmung, die bestreitet, dass die menschliche Kognition in dem Umfang mentale, innere Bilder und Symbole (Repräsentationen) benötigt, wie dies im Allgemeinen angenommen wird. Die Wahrnehmungsmuster und -objekte werden hier nicht als mentale Rekonstruktionen verstanden, sondern als direkt der Umwelt eingepägt. Hauptvertreter ist Gibson (*An ecological approach to visual perception*, Boston 1979 [Dt: *Wahrnehmung und Umwelt: Der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung*, München 1982]); dieselbe Theorie wurde aber schon von Gehlen (*Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*, 13. Aufl. Wiesbaden 1986[1940]) vertreten.
- Traditionell wird die Wahrnehmung dagegen verstanden als Verbindung des Netzhautbildes mit konstruktiven und interpretativen Leistungen. Hochstufige Merkmale werden dabei aus der Analyse von niedrigstufigen Merkmalen gewonnen, wobei auf den unterschiedlichen Stufen jeweils die Bildung und Speicherung von mentalen Repräsentationen erfolgt (duale Kodierung).
- Ausgangspunkt der Theorie der direkten Wahrnehmung ist dagegen, dass z.B. der visuelle Dateneingang ein geordnetes raumzeitliches Lichtmuster ist, also ein klar strukturiertes optisches Feld. Das Netzhautbild als Mosaik von Lichtpunkten und ihren Belichtungsstärken ist zwar das einzige Datenmaterial für die Rezeptoren der Netzhaut, für das Gehirn sind die zusammenschalteten Pixel der Netzhaut wie das klare Muster z.B. des Hintergrundbildes auf dem Computerbildschirm. Auch dieses ist aus hunderttausenden von Pixeln zusammengesetzt, die für sich allein zunächst keinen Sinn zu ergeben scheinen. Für den wahrnehmenden Beobachter, so die Theorie der direkten Wahrnehmung, ist der Dateneingang ein in Raum und Zeit geordnetes Lichtmuster mit optischen Strukturen in dynamischer Entwicklung. In Verbindung mit interaktiver

Erkundung der Umwelt ermöglicht dies die direkte Wahrnehmung einfacher und auch hochstufiger Eigenschaften von Gegenständen und Ereignissen einschließlich der sich bietenden Spielräume für Überleben und Handeln.

- Kognitionswissenschaftler haben diese Theorie überzeugend dahingehend kritisiert, dass die Wahrnehmung einfacher und auch hochstufiger Eigenschaften von Gegenständen und Ereignissen exakt und genau die größte und schwierigste Herausforderung für die Informationsverarbeitung im Gehirn wie im Computer sei. Jeder Programmierer von Flugsimulationen und multimedialen Echtzeitspielen in der virtuellen Welt kenne dies. Die Theorie der direkten Wahrnehmung habe überhaupt keine Vorstellung davon, welche gigantischen Kodierungs- und Rechenleistungen mit einer einzigen simplen Bewegung einer einzigen lebensechten Figur verbunden sei.
- Niedere Tierarten, z.B. Insekten, kommen wohl tatsächlich ohne eine innere Abbildung der Umwelt aus, und werden durch Hinweisreize durch ihre Umgebung gelotst. Höhere Lebensformen benötigen dagegen ein inneres Abbild der Umwelt. Auf der Ebene der Sinneswahrnehmung und sinnlichen Vorstellungskraft sind diese Abbildungen im Gehirn von Säugern ähnlich weit entwickelt wie beim Menschen.
- In der menschlichen Kognition ist aber darüber hinaus der Unterschied wichtig und Fakt zwischen einerseits sinnlichem Sehen als Wahrnehmung im Zusammenhang biologischen Verhaltens, etwa von Überleben und Fortpflanzung, und andererseits begrifflich gerichtetes Sehen als denkende Repräsentation der natürlichen und kulturellen Umwelt. Man macht dies am Beispiel des Polarsterns deutlich, der – sinnlich – als Lichtpunkt und – begrifflich – als Nordpol identifiziert werden kann.
- Im Fazit: Die Theorie der direkten Wahrnehmung erfasst und betont zwar mit den im physikalischen Dateneingang bereits enthaltenen Strukturen einen richtigen Gesichtspunkt, ist aber alles andere als eine vollständige Erklärung der Wahrnehmung. Dies gilt nicht nur für die Wahrnehmungspsychologie, sondern auch für die Neurobiologie der Wahrnehmung. Wir erinnern uns: Duale Kodierung meint einmal Kodierung und Organisation analoger (konkreter) Repräsentationen und bezieht sich auf Wahrnehmung und bildliche Vorstellung; und sie meint zum anderen Kodierung und Organisation begrifflicher (abstrakter) Repräsentationen und bezieht sich auf Kognition oder Denken.
- Neurophysiologisch lassen sich nun diese Kodierungsformate in genauer Unterscheidung nacheinander am Hirnstrombild (EEG) ablesen. Die Repräsentation der aktuellen Sinnesreize erfolgt von 0–100 Millisekunden; die mentale Kodierung des zusammengesetzten

Wahrnehmungsbildes erfolgt von 100–300 Millisekunden; die begriffliche Enkodierung bei 400 Millisekunden.

- Wenn wir auf die Wahrnehmung auch unmittelbar reagieren wollen, etwa bei einem außer Kontrolle geratenen Kampfhund, dann werden die motorischen Reaktionsprogramme gleich anschließend bei bei 600–800 Millisekunden formatiert. Denn auch das, was wir tun wollen, muss vorher mental geplant und entworfen, repräsentiert werden.