

Abgerufen am 11.10.2013 10:13 (anonym)

Denken

(= D.), [**KOG, SPR**], zählt zu den höheren kognitiven Funktionen und unterscheidet sich damit von einfachen kognitiven Funktionen wie Wahrnehmung, Lernen oder Gedächtnis. D. unterscheidet sich explizit vom Handeln insofern, als es ihm vorausgeht und die Vorbereitungen zum geplanten Handeln schafft (Handlungsplanung). Neben dieser vorwärtsgerichteten Perspektive gibt es aber auch eine gegenwärts- und rückwärtsgerichtete Perspektive, die zum Verständnis einer gegebenen Situation und zur Bewertung von vergangenen Ereignissen beiträgt. D. ist eine spezielle Form der Informationsverarbeitung, bei der eine aktive innere Beschäftigung mit sprachlichen Begriffen (Sprache, Begriff), bildlichen Vorstellungen (Vorstellung) und anderen mentalen Inhalten stattfindet mit dem Ziel, neue Erkenntnisse zu gewinnen. D. steht häufig im Dienste zielorientierter Handlungen (Handlung), die nicht als automatisierte Routinen verfügbar sind.

D. vollzieht sich in mehreren Erscheinungsformen: Als *logisches Schließen*, bei dem deduktive Urteile getroffen werden (Schließen, logisches, Deduktion; Knauff 2006); als Wahrscheinlichkeitsurteil, bei dem induktive Schlüsse über zukünftige Ereignisse gefällt werden (Entscheiden, Entscheidungstheorie, Induktion; Jungermann, Pfister, Fischer 2004); als problemlösendes D. (Problemlösen; Funke 2003), das Lücken in einem Handlungsplan schließt; als kreatives D., das neue Verbindungen herstellt, die originell und nützlich sind (Kreativität; Sternberg, Lubart 1995).

Logisches Schließen. Eine der wichtigen kognitiven Tätigkeiten besteht im Inferieren gültiger Schlüsse. Widerspruchsfreies, folgerichtiges Schließen kommt in verschiedenen Erscheinungsformen daher. Beim *sylogistischen Schließen* geht es um das D. mit den Quantoren «Alle», «Einige», «Einige nicht» oder «Keine». Beim konditionalen Schließen geht es um die Richtigkeit der Verknüpfung von Aussagen mithilfe von Junktoren bzw. Konnektiven wie «nicht», «oder», «und», «wenn» und «dann». Regeln der Aussagenlogik wie z.B. *Modus ponens* oder *Modus tollens* sowie Wahrheitstabellen, in denen die Wahrheitswerte zusammengesetzter Aussagen bei Kenntnis der Wahrheitswerte für Teilaussagen bestimmt werden können, regeln die Schlussfolgerungen. Beim *relationalen Schließen* geht es um die Beurteilung des Verhältnisses zw. mehreren Objekten, die durch eine bestimmte Relation zueinander charakterisiert wird.

Wahrscheinlichkeitsurteile. Vielfach sind Urteile nicht auf logischer Basis möglich, sondern es müssen Inferenzen (Inferenz) unter Unsicherheit gezogen werden. Mit welcher Wahrscheinlichkeit etwa ein Fahrzeug, das man benutzen möchte, in einen Unfall verwickelt wird, lässt sich nicht exakt vorhersagen. Der Einsatz von speziellen Heuristiken (Heuristik, s.u.) hilft in vielen Fällen zu einer guten Approximation, wengleich Heuristiken immer wieder auch zu fehlerhaften Urteilen führen.

Problemlösen. Problemlösendes D. ist dort erforderlich, wo Routinehandlungen nicht zur Verfügung stehen. Die Suche nach einem Mittel, das zur Überwindung einer Barriere bzw. einer Lücke zw. Ist- und Soll-Zustand beiträgt, macht Problemlösen aus. Entscheidend Anteil daran trägt die Planung zukünftiger möglicher Aktionen (D. als Probehandeln) im Problemraum. Die als Mittel zum Zweck verwendbaren Operatoren (Operator, Werkzeuge zur Veränderung von Problemzuständen) sind je nach Realitätsbereich verschieden, obwohl es auch allgemeine Operatoren wie z.B. Suche nach Analogien (Analogie) gibt, die universell eingesetzt werden können. Das heuristische D. bedient sich dabei der Situationsanalyse (bestehend aus Konflikt- und Materialanalyse) ebenso wie der Zielanalyse, also vom Ausgangszustand aus vorwärts bzw. vom Zielzustand aus rückwärts.

Kreatives D. Manchmal ist D. erfinderisch und schafft etwas Neues. Das kreative Produkt soll neu und nützlich sein. Kreatives D. ist beim komplexen Problemlösen nötig, wo schwierige Probleme vorliegen, für die es keine Standardlösung gibt. Es läuft in mehreren Phasen ab und lässt sich nicht erzwingen.

Die wesentlichen Merkmale des D. beschreibt Graumann (1965) in sechs Punkten: (1) *Vergegenwärtigung*. Die denkende Person ist losgelöst von der sinnlichen Erfahrung und kann damit Vergangenes wie Zukünftiges vergegenwärtigen. Vergegenwärtigung bedeutet, der Fantasie Platz einzuräumen und nicht nur das Gegebene, sondern auch das Mögliche zu bedenken. Je intensiver an etwas gedacht wird, umso lebendiger tritt es vor das geistige Auge und wird dadurch präsent. (2) *Ordnungsleistung durch Begriffsbildung*. Im Vorgang der Abstraktion wird Allgemeines «auf den Begriff gebracht». Diese Art von bewusster begrifflicher Klassenbildung (Gruppierung) ist eine Leistung des D., für einige Autoren sogar die zentrale Aufgabe (Aebli 1980, 1981). Begriffsbildung steht daher in vielen Arbeiten im Zentrum der Aufmerksamkeit; betont wird damit die besondere Rolle der Sprache beim D. (3) *Innerlichkeit*. Die denkende Person unterscheidet sich von der handelnden Person durch die Wendung nach innen im Unterschied zur Orientierung nach außen. Die Sinnesreize werden für die Zeit des D. nebensächlich, die Umgebungsreize treten hinter den Gegenstand des D. zurück. (4) *Selektivität*. Die denkende Person ist frei in der Wahl ihres Objekts und kann beliebige Assoziationen (Assoziation) stiften. Hier besteht ein wichtiger Unterschied zur sinnlichen Wahrnehmung: Diese kann sich zwar gelegentlich täuschen, wird aber meist durch das Handeln korrigiert – anders beim D.: Die Freiheit zur beliebigen Assoziation ist natürlich damit auch die Freiheit zum Denkfehler. (5) *Urteil und Entscheidung*. Die denkende Person hat i.Allg. ein Ziel (Ziele) im Auge – D. ist somit kein Selbstzweck, sondern steht im Dienst der Handlungsregulation. Seine Aufgabe ist es, aus den verschiedenen Handlungsoptionen die für den Organismus zweckmäßigste auszuwählen. Dieser Akt des Beurteilens von Alternativen und des Fällens einer Entscheidung charakterisiert die funktionale Seite des D. (6) *Reflexivität*. Die denkende Person kann sich selbst zum Gegenstand des D.

(Copyright © Hans Huber, Hogrefe AG, als Druckausgabe 10-2013, 10-2013, 10-2013) bez., erlaubt es, in schwierigen Situationen das erfolglos

