

Kognition

Grundlagen menschlicher Informationsverarbeitung

Nils Braden
Michael Eckel

23. Juli 2007

1 Was ist Kognition?

Kognition (lat. cognoscere: erkennen, wahrnehmen, deuten) behandelt die Informationswahrnehmung und -verarbeitung durch den Menschen.

2 Das menschliche Gedächtnis

2.1 Drei Gedächtnisprozesse

1. Erwerb
 - Bsp.: eine neue Telefonnummer aufnehmen
2. Behalten
 - Bsp.: die neue Telefonnummer länger als 1 Minute behalten
3. Abruf
 - Bsp.: die neue Telefonnummer bei Bedarf abrufen

2.2 Drei Kategorien von Erinnerungen

1. Persönliche Erinnerungen
 - Bsp.: meine letzte Geburtstagsfeier
2. Allgemeine Erinnerungen
 - Bsp.: Bedeutung des Begriffs „Aktienkurse“
3. Fähigkeitserinnerungen
 - Bsp.: Fahrrad fahren

2.3 Drei Gedächtnisspeicher

1. Sensorisches Gedächtnis
 - Aufnahme der Information
2. Kurzzeitgedächtnis (KZG)
 - Verarbeiten der Information
3. Langzeitgedächtnis (LZG)
 - Behalten der Information

3 Wie arbeitet unser Gedächtnis?

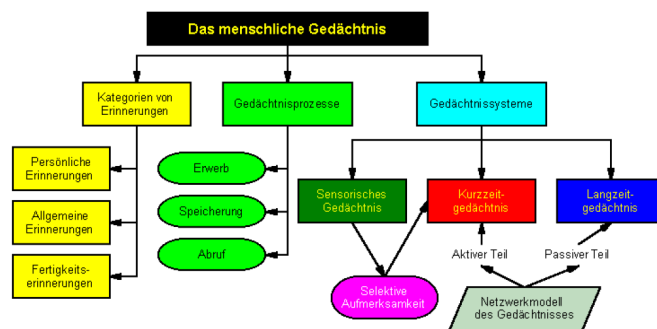


Abbildung 1: Das Gedächtnismodell

3.1 Die selektive Aufmerksamkeit

- Filterfunktion
 - nur ein Teil der Informationen gelangt vom Sensorischen Gedächtnis ins Kurzzeitgedächtnis

3.2 Das Kurzzeitgedächtnis (KZG)

- aktives Gedächtnis/Arbeitsgedächtnis
- Chunking
 - Informationen werden zu bekannten Einheiten zusammengefasst
- Gedächtnisspanne begrenzt

3.3 Das Langzeitgedächtnis (LZG)

- Informationen enkodieren
- Informationen behalten
- Informationen vergessen

4 Vergessen aus dem Langzeitgedächtnis

Es gibt 2 Vergessenstheorien

1. Spurenerfalls-Theorie

- Wir vergessen, weil wir Informationen im Gedächtnis nicht länger aktiviert haben und die Gedächtnisspur verblasst

2. Interferenztheorie

- Wir vergessen, weil ähnliche Informationen im Gedächtnis sich wechselseitig überlagern

5 Wissen erwerben

5.1 Wie ist Wissen im Gedächtnis gespeichert?

5.1.1 Begriffe

- Speicherung im Gehirn meist im direkten Zusammenhang mit ihren Eigenschaften
 - Ein Hund
 - * hat 4 Beine
 - * bellt und beißt
 - * Freund des Menschen
- Begriffshierarchien
 - Tier (atmet, frisst, pflanzt sich fort)
 - * Vogel (hat Federn, kann fliegen)
 - Kanarienvogel (gelb, ...)
 - ...
 - * Fisch (lebt im Wasser, atmet über Kiemen)
 - Hai (gefährlich)
 - Forelle (lecker)
 - ...

5.1.2 Prototypen

- Speicherung im Gehirn meist im direkten Zusammenhang mit ihren Eigenschaften
 - Ein Hund
 - * hat 4 Beine
 - * bellt und beißt
 - * Freund des Menschen

5.1.3 Kognitive Landkarten

- Kognitive Repräsentation der räumlichen Umwelt
 - Der kürzeste Weg von meiner Wohnung zur FH?
 - Finden Sie blind das Badezimmer der Wohnung?

5.1.4 Scripts, Schemata und Stereotype

- Scripts
 - Restaurantbesuch (Deutschland vs. USA)
 - Typische Vorlesung an einer Uni (Do's and Don't's)
- Schemata
 - Was gehört in ein typisches Büro
- Stereotype
 - Was kennzeichnet einen Rechtsradikalen?

5.2 Erfolgreiche Informationsverarbeitung

5.2.1 Deklaratives Wissen

- Fakten und Ereignisse
- semantisches vs. episodisches Gedächtnis

5.2.2 Prozedurales Wissen

- Wie man Dinge tut
 - PC bedienen
 - Auto/Rad fahren

5.2.3 Strategisches Wissen

- Einsatz kognitiver Operationen zum Erreichen von Zielen
 - Strategien um ...
 - * Textverständnis zu prüfen
 - * Gedächtnisleistung zu erhöhen
 - * andere überzeugen

5.2.4 Metakognitives Wissen

- Kontrolle der eigenen Denkprozesse
 - Verstehe ich das, was ich gerade lese?
 - Wenn nicht, welche Strategie setze ich ein

6 Experten

- sind auf ihrem Gebiet überragend
- erkennen größere bedeutungsvolle Muster
- bearbeiten Probleme schneller als Laien
- haben effizienteren Einsatz ihres Kurzzeitgedächtnisses

Literatur

[Zinke, 2005] Prof. Dr. phil. nat. Joachim Zinke. *Vorlesung „Medienpsychologie“*. Studiengang „Medieninformatik“, Fachbereich IEM, Fachhochschule Gießen-Friedberg, SS 2005.

[Glowalla, 2004] Prof. U. Glowalla ; Dipl.-Psych R. Frenger ; Dipl.-Psych. S. Görlich ; Dipl.-Psych. S. Schneider ; Dipl.-Psych. M. Siegert. *Vorlesung „Medienpsychologie“*. Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaft, Justus-Liebig-Universität Gießen, SS 2004.