

I Lernen, Gedächtnis und Wissenserwerb

Kapitelzusammenfassung 3 – Gedächtnismodelle und -prozesse

Christof Zoelch, Valérie-Danielle Berner und Sebastian Hirn

In diesem Kapitel wurden grundlegende Aspekte der Struktur und Funktion des menschlichen Gedächtnisses (sensorisches Register, Kurzzeit- bzw. Arbeitsgedächtnis sowie Langzeitgedächtnis) erörtert.

Das Arbeitsgedächtnis fungiert dabei als Schnittstelle zwischen neu eingehender und langfristig gespeicherter Information. Es ist nicht nur für die kurzzeitige Speicherung von Information bedeutsam, sondern spielt auch eine entscheidende Rolle bei der Verarbeitung von Information. Insofern ist das Arbeitsgedächtnis unmittelbar für alle Arten schulischer Kognition wie z.B. beim Lesen, beim Rechnen und beim Textverständnis bedeutsam. Das Wissen um die Funktionsweise des Arbeitsgedächtnisses hilft beim Verständnis von Lernprozessen („Wie laufen Kopfrechenprozesse über das Arbeitsgedächtnis ab?“). Das Arbeitsgedächtnis hat eine begrenzte Kapazität. Die Kenntnis derselben liefert wertvolle Hinweise bei der adäquaten Gestaltung von Lernmaterialien und Unterricht, um eine Überlastung der Lernenden zu vermeiden.

Im Langzeitgedächtnis wird Wissen auf unterschiedliche Arten repräsentiert und organisiert. Es wurde eine Unterscheidung in ein deklaratives und ein nicht-deklaratives (prozedurales) Langzeitgedächtnis vorgenommen. Während im deklarativen Langzeitgedächtnis alle Arten von verbalisierbaren Fakten gespeichert werden, stellt das nicht-deklarative Langzeitgedächtnis den Speicher für (nicht-verbalisierbare) Abläufe und Verhaltensweisen dar.

Verschiedene Modellannahmen zum Repräsentationsformat von Information im deklarativen und nicht-deklarativen Langzeitgedächtnis wurden vorgestellt. Das Wissen über diese Formate hilft zu verstehen, wie Lernende Information speichern, organisieren und abrufen. Nicht selten tritt nach Lernvorgängen das Phänomen des Vergessens auf. Es wurden verschiedene theoretische Ansätze zur Erklärung des Vergessens vorgestellt. Diese können helfen, das Phänomen bei der Konzeption des Unterrichts zu berücksichtigen. Die Sichtweise von Vergessen als Interferenz unterschiedlicher Gedächtnisinhalte kann helfen, Unterrichtsinhalte so abzustimmen, dass die Gefahr der Interferenz möglichst minimiert wird. Modellannahmen zum Vergessen als fehlende Abspeicherung oder nicht ausreichendes „Setzen“ von Lernstoff

implizieren, dass es zwischen Lernphasen ausreichende Pausen geben sollte, die ein dauerhaftes Abspeichern des Stoffs begünstigen. Ansätze, die Vergessen als gestörten Abruf aus dem Langzeitgedächtnis sehen, helfen beim Geben von Hinweisreizen während der Präsentation von Lernstoff, um einen späteren Abruf anhand dieser Hinweisreize zu erleichtern.