

Zum Aufbau und zur Verwendung des Buches	5
Inhaltsverzeichnis	7
1 Wie das Gedächtnis arbeitet	11
Lerntraining	11
Dreispeichermodell	17
Traditionelle Lernbücher, neue Lernbücher	29
2 Lernverhalten	33
Lernen als Arbeit	33
Allgemeine Bedingungen des Lernens	34
Lernaktivitäten	47
Affektive Hemmung	56
Individuelle Unterschiede und Lerntechniken	56
Abschließende Hinweise	59
3 Bildhafte Vorstellungen	61
Innere visuelle Vorgänge	61
Lernen wie Gedächtniskünstler: die Locitechnik	66
Weitere bildhafte Gedächtnistechniken	76
Optimierung bildhafter Vorstellungen	86
Spezielle Anwendungen	90
4 Lerntechniken für Zahlen, Buchstaben und Namen	95
Bedeutungsarmes Lernmaterial	95
Phonetisches System	97
Zahlenbedeutung und bildhafte Vorstellung	103
Rhythmisierung beim Zahlenlernen	104
Namen und Gesichter	106
Studien zur Effizienz	108
5 Organisation des Lernstoffs	111
Organisation im Kurzzeit- und Langzeitspeicher	111
Lernhilfen durch semantische Organisation des Lernstoffs	116
Mind-Mapping	127
Organisation und Verständlichkeit	134
Vorangestellte Organisationshilfe (advance organizer)	136
Lernen aus Hypertext	139
6 Tiefe der Verarbeitung	141
Was bedeutet tiefe Verarbeitung?	141
Anwendungsmöglichkeiten	145
Gegenargumente	147
Träges Wissen	151
Tiefe der Verarbeitung und Individualentwicklung	152
Tiefe der Verarbeitung und Ängstlichkeit beim Lernen	152
7 Lernen durch Analogiebildung	153
Führen Analogien in die Irre?	154
Wie gelangt man zu Analogien?	158
Modellvorstellungen und »emotionales« Verständnis	159
Wirkungen der Analogien	160
8 Suggestopädie/ Superlearning	165
Ein Traum: Super- Lernleistungen ohne Mühe	165
Methoden der Suggestopädie/Superlearning	168
Theoretische Grundlagen	169
Konsequenzen für die Selbststeuerung von Lernprozessen	176
Anleitung zur Nutzung positiver Ressourcen für Lern- und Prüfungssituationen	178
9 Lernen, Angst und Kränkung	181
Ängstlichkeit und ihre Auswirkungen auf Lern- und Prüfungssituationen	181
Beschämungsfreies Lernen	199
10 Lernprodukte und Nützliches im Internet	207
11 Lernen aus Büchern, lernen im Leben	211
Literatur	213
Sachverzeichnis	225

7 Lernen durch Analogiebildung (S.143)

Das menschliche Weltverständnis vollzieht sich ganz grundlegend durch Analogiebildungen, d. h. durch den ständigen Bezug zu Ähnlichem, bereits Bekanntem. Viele Begriffe heben auf etwas Bekanntes ab, das in einen neuen Zusammenhang gesetzt wird: Ein Wasserfloh ist ein Lebewesen »wie ein Floh« auf dem Wasser. Der Begriff ist eine Analogiebildung. Insofern ist jedem Leser die Analogiebildung auch völlig vertraut. Will man einen Sachverhalt erklären, bedient man sich der Analogie. Versuchen Sie sich vorzustellen, sie sollen in einer Quizsendung klarmachen, was man unter dem Wort »Yeti« versteht. Man würde sagen: »Es ist ein Mensch, der im Schnee lebt. Er ist aber größer und hat möglicherweise eine andere Fußform und ein weißes Fell«. Es wird also die Analogie »er ist wie ein Mensch« verwendet.

Dann kann zur weiteren Erklärung das gesamte Gegenstandswissen vom Menschen verwendet werden, ja es können beim Hörer darüber hinaus auch weitere Schlüsse gezogen werden, z. B. ob er eine Schneekartoffel isst. Sicher scheint, dass er etwas isst und auch trinkt. Eine Analogie setzt einen Wissensbereich mit einem anderen Wissensbereich bezüglich seiner Funktion, seiner Struktur oder seiner Elemente in eine Ähnlichkeitsbeziehung. Der Begriff »Modell« wird manchmal synonym verwendet werden, meist ist das Modell aber eine verkleinerte oder irgendwie vereinfachte Abbildung, z. B. der konkrete Fall eines allgemeinen Begriffes.

Die Kinderzeichnung ist ein Bereich erster (visueller) Analogien. Schon mit drei Jahren erkennt das Kind in einem langen Strich mit einem Kreis einen Menschen. Es ist das Merkmal der Vertikalität, das die einfache Analogie trägt. Der Mensch ist also zunächst mal hoch und schmal. Die Schlange ist wie ein Strich und der Regenwurm ebenfalls. Diese Analogien werden dann auch für Problemlösungen verwendet. Meili-Dworetzki (1957) beobachtet auf den Zeichnungen ihres Sohnes immer steil nach oben ragende Haare. Als sie ihn einmal (zu diesem Zeitpunkt hatte er keine Zeichnung angefertigt) fragte, wohin denn die Haare von Menschen wachsen, wenn man sie nicht schneidet, antwortet er: »nach oben an die Decke.« Er benutzt also seine Zeichnung, um diese Voraussage zu leisten, er verlängert nämlich dort einfach die Haarlinien, ohne die Schwerkraft zu berücksichtigen.

Führen Analogien in die Irre?

Hier müssen wir zunächst eine unerwünschte Begleiterscheinung beim Denken und Lernen mit Analogien besprechen. Sie können verwirren und Missverständnisse hervorrufen. Es gibt den »ungeeigneten« Vergleich. Z. B. wenn man sich die Bedeutung der Worte horizontal und vertikal dadurch merken will, dass man beim Sprechen von vertikal den Mund schmal macht und beim Sprechen von horizontal den Mund breit öffnet, so wird man sich öfter irren. Tatsächlich sind die Lippenstellungen beim Sprechen von vertikal und horizontal gar nicht besonders unterschiedlich. Ein viel besserer Trick wäre, daran zu denken, dass horizontal und Horizont eben eine gleiche Bedeutung haben. Nun kann man die Bedeutungen nicht mehr verwechseln.

Verwirrung kann auch dadurch entstehen, dass die gewählte Analogie zu spezifisch ist und eine falsche Problemlösung erbringt. Wimmer und Perner (1979) geben hierzu folgendes Beispiel:

Wenn die Aussagen »Alle a sind b und einige b sind c« bildhaft analog folgendermaßen repräsentiert sind,

aaaaaa
bbbbbbbbbbbbbb
ccc

dann könnte der Schluss gezogen werden, immer seien einige a auch c. Dies muss aber nicht der Fall sein, wie die folgende Form der Analogiebildung zeigt:

aaaaaaaaa
bbbbbbbbbbbbbbbbbb
cccc