

Rainer Kluwe

Wissen und Denken

Modelle,
empirische Befunde
und Perspektiven
für den Unterricht

Verlag W. Kohlhammer
Stuttgart Berlin Köln Mainz

Inhalt

Vorwort	6
1 Einleitung	7
1.1 Vorbemerkungen zum Problembereich Psychologie und Unterricht	7
1.2 Wissen und Denken: Komponenten der geistigen Tätigkeit	9
2 Wissensstrukturen	16
2.1 Modelle zur Abbildung von Wissensstrukturen	16
2.1.1 Das Modell des »aktiven, strukturellen Netzwerks« von Rumelhart, Lindsay & Norman	16
2.1.1.1 Die Abbildung von Begriffsinhalten	17
2.1.1.2 Die Abbildung von Situationen	17
2.1.1.3 Die Abbildung von Prozessen	19
2.1.1.4 Veränderungen in der Organisation des »aktiven, strukturellen Netzwerks«	26
2.1.2 Das Modell der »epistemischen Struktur« von Dörner	28
2.2 Empirische Untersuchungen zu Modellen der Wissensstruktur	31
2.2.1 Untersuchungen zur hierarchischen Organisation von Netzwerken	31
2.2.2 Untersuchungen zur semantischen Distanz in hierarchischen Organisationen	38
2.2.3 Untersuchungen zur Wirkungsweise von Schemata	40
2.3 Wissen lehren	43
2.3.1 Die Beschreibung anzueignenden Wissens	43
2.3.2 Die Sequenzierung der Wissensaneignung	49
2.3.3 Die Ausbildung von Netzwerken als ein Ziel der Wissensvermittlung	51
2.3.4 Schemata als Stützen der Wissensvermittlung	54
2.3.5 Die Aneignung von Wissen lehren	58
3 Problemlösestrukturen	62
3.1 Modelle zur Abbildung von Problemlösestrukturen	<u>62</u>
3.1.1 Probleme und Heurismen	<u>62</u>
3.1.2 Einige heuristische Denkmethoden	65
3.1.2.1 Die »Mittel-Ziel-Analyse«	65
3.1.2.2 Die Festlegung der Suchrichtung	69
3.1.2.3 Das Planen	70
3.2 Empirische Untersuchungen zu Modellen der Problemlösestruktur	73
3.2.1 Das Auffinden von Lösungen bei Interpolationsproblemen	73
3.2.2 Elementare Operationen als Bausteine von Denkprozessen	77
3.3 Denken lehren	80
3.3.1 Wissen und Denken als Lernziele	80
3.3.2 Das Üben des Problemlösens und seine Grenzen	<u>81</u>
3.3.3 Die Ausbildung geistiger Operationen	85
3.3.4 Die Verbesserung der Wahrnehmung von Problemsituationen	88
3.3.5 Die Verbesserung des Planens	93
3.3.6 Die Ausbildung von Denkverläufen	95
Literatur	101
Sachregister	106
Autorenregister	107