

Rainer Bromme

# Der Lehrer als Experte

Zur Psychologie  
des professionellen Wissens

Verlag Hans Huber  
Bern Göttingen Toronto

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
<i>Die Entwicklung der Lehrerkognitionsforschung</i>	3
<i>Die Entwicklung des Expertenansatzes in der Problemlöseforschung</i>	4
<i>Der Begriff des 'Experten'</i>	7
<i>Der Begriff 'Professionelles Wissen von Lehrern'</i>	8
<i>Der Begriff des 'Wissensbildes'</i>	10
<i>Die Kapitel dieses Textes</i>	11
<b>2 Expertenstudien in verschiedenen Problemfeldern</b>	<b>15</b>
2.1 Die Erinnerung an Schachpositionen: Ein Beispiel zur Einführung in die psychologische Expertenforschung	15
<i>Replikationen in anderen Problemfeldern</i>	17
2.2 Problemkategorisierung und Wissen: Die Physikstudien	19
<i>Wissensorganisation: Von den physikalischen Gesetzen her denken</i>	19
<i>Gleicht das Wissen der Experten immer dem Theorie-Wissen?</i>	21
2.3 Die Anwendung medizinischen Wissens: Studien zu Medizin-Experten	22
a) Medical Problem Solving: das partielle Scheitern einer großen Studie	24
b) Was bedeutet 'mehr Wissen' des Experten? Die Unterschiede des Wissens von medizinischen Experten und Nicht-Experten	27
<i>Die fallspezifische Organisation des Expertenwissens</i>	30
<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	32
<b>3 Die Fragestellungen des Expertenansatzes und die Techniken der empirischen Bestimmung von Experten</b>	<b>35</b>
3.1 Was macht den Expertenansatz aus?	35
<i>Wissensstrukturen bei semantisch reichhaltigen Aufgaben</i>	35
<i>Die individuellen Bedingungen von Spitzenleistungen</i>	36
<i>Professionelles Wissen oder Wissen im allgemeinen</i>	37
<i>Die Untersuchungslogik von Expertenstudien</i>	38

3.2 Die Fragestellungen des Expertenansatzes: Analyse der Anforderungen – Problemwahrnehmung – Merkmale des Wissens	39
a) Die Analyse der Anforderungen an den Experten	39
b) Problemwahrnehmung und rasches Reagieren als Gebrauch des Expertenwissens	40
<i>Kategoriale Wahrnehmung</i>	42
c) Das Wissensbild des Expertenansatzes: Die besondere Qualität des Expertenwissens	44
d) Offene Fragen zum Wissensbild: Was sind die Besonderheiten des professionellen Wissens?	45
3.3 Wer ist ein Experte? Zur Methode der Identifikation von Probandengruppen	45
<i>Die Außenkriterien zur Probandenauswahl</i>	46
<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	49
<b>4 Expertenstudien mit Lehrern</b>	<b>52</b>
4.1 Die Situationswahrnehmung erfahrener Lehrer – Die Expertenstudien von Berliner und Mitarbeitern	52
a) Wahrnehmung von Unterrichtssituationen	53
b) Verarbeitung schriftlicher Informationen über Schüler, die Klasse und den bisherigen Unterrichtsablauf	54
c) Unterschiede in der kategorialen Wahrnehmung: Experten sehen andere Zusammenhänge als Anfänger	56
d) Ergebnisse anderer Untersuchungen	57
4.2 Unterrichten aus der Perspektive der Expertenforschung: Der Ansatz von Leinhardt & Greeno	58
a) Drei theoretische Annahmen	59
b) Die empirischen Untersuchungen	63
<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	68
<i>Das Wissensbild bei Berliner und Mitarbeitern</i>	68
<i>Warum gehen Leinhardt &amp; Greeno nicht auf die Problemwahrnehmung     ein?</i>	69
<i>Das Besondere des Expertenwissens gegenüber dem Wissen von Anfängern</i>	70
<i>Erweiterungen des Wissensbildes und offene Fragen</i>	71

<b>5 Die Anforderungen des Unterrichtens und ihr Zusammenhang mit der kategorialen Wahrnehmung</b>	<b>73</b>
5.1 Kann man überhaupt Anforderungen des Unterrichtens beschreiben? <i>Die empirisch gestützte Rekonstruktion der Anforderungen</i>	73 75
5.2 Die Anforderung des Unterrichtens: Aktivitätsstruktur – Stoff – Zeit	76
a) Die Organisation und Aufrechterhaltung einer Struktur von Lehrer- und Schüler-Aktivitäten	76
b) Die Entwicklung des Stoffes im Unterricht	77
c) Die Organisation der Unterrichtszeit	80
d) Der Lehrer als Teil und als Organisator eines Systems	81
5.3 Zum Zusammenhang von Anforderungen und kategorialer Wahrnehmung: Was wissen Lehrer über das Verständnis ihrer Schüler während des Unterrichtes? <i>Anforderungsanalyse als Heuristik bei der Suche nach den 'natürlichen' Kategorien des Expertenwissens</i>	83 88
<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	89
<b>6 Psychologische Analysen des curricularen Fachwissens von Lehrern: Der Unterrichtsstoff und seine Beziehung zum pädagogischen Wissen</b>	<b>92</b>
6.1 Curriculares Fachwissen und Unterrichtserfolg	92
6.2 Ein Vorschlag zur Topologie des professionellen Lehrerwissens	96
6.3 Die 'Philosophie der Schulmathematik' von Lehrern: Ein Beispiel für einen normativen Inhaltsbereich des professionellen Wissens von Experten	98
6.4 Ein Beispiel für die kognitive Integration von Wissen aus verschiedenen Disziplinen bei Experten <i>Fachspezifisch-pädagogisches Wissen</i> <i>Unterschiede zwischen professionellem Wissen und den Wissenschaftsdisziplinen des Lehrerberufes</i>	100 100 101
<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	105

<b>7</b>	<b>Jenseits von Problem und Aufgabe: Welchen Typ von Anforderung haben Experten zu bewältigen?</b>	<b>108</b>
<b>7.1</b>	<b>Problem, Aufgabe, Anforderung</b>	<b>109</b>
	a) Eine Begriffserklärung	109
	b) Der Begriff 'Anforderung' bei sozialen Situationen, die Handlungs- und Interpretationsspielraum lassen	111
<b>7.2</b>	<b>Ein Vergleich zwischen den psychologischen Problemtypen und den Anforderungen an Experten</b>	<b>112</b>
	a) Weder Problem noch Aufgabe	112
	b) Unterrichten als 'komplexes Problemlösen'?	115
	<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	118
<b>8</b>	<b>Das implizite Wissen des Experten</b>	<b>121</b>
<b>8.1</b>	<b>Jenseits von bewußter Entscheidung: 'Wissen daß', 'Wissen wie' und 'Können'</b>	<b>121</b>
	a) Befunde und Erklärungsansätze zum raschen Handeln im Klassenzimmer	122
	b) Prozeduralisierung: Die Verdichtung des Wissens, das dem Können zugrunde liegt	126
	c) Wissen als kognitive Struktur vs. Wissen als von außen rekonstruierte Logik des Handelns	128
	d) Können ist bei Experten 'reicher' als das Wissen, das für den Erwerb nötig war	131
<b>8.2</b>	<b>Der 'Denkstil' des Experten</b>	<b>133</b>
	a) Die Perspektive des Experten	133
	b) Der 'Denkstil': Ein Begriff für das implizite Wissen, das die Perspektive des Experten bildet	135
	<i>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</i>	137
<b>9</b>	<b>Ein neues Wissensbild für den Expertenansatz</b>	<b>139</b>
<b>9.1</b>	<b>Eine Neu-Interpretation der Merkmale des Expertenwissens</b>	<b>139</b>

<b>9.2 Begriffe als 'Bausteine' des Expertenwissens: Perspektiven der Expertenforschung</b>	150
<i>Der praktische Nutzen der Expertenforschung</i>	152
<b>Literatur</b>	154
<b>Autorenregister</b>	176