

Daniel Staemmler

# Lernstile und interaktive Lernprogramme

Kognitive Komponenten des Lernerfolges  
in virtuellen Lernumgebungen

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Stefan Aufenanger



Deutscher Universitäts-Verlag

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
I.	Theoretische Hintergründe, Konzepte und Forschungsinstrumente	5
2	Lernstile und weitere Lernmerkmale	7
2.1	Lernstilmodelle	9
2.1.1	Lynn Curry's Onion Model	9
2.1.2	Marshall's 'Learning Style Topology'	10
2.1.3	Riding & Cheemas 'Fundamental Dimensions'	11
2.1.4	Rayner & Ridings Kategorisierung von kognitiven und Lernstilen	12
2.1.5	Das Coffieldsche Modell der Lernstilfamilien	13
2.1.6	Alternative Methode zur Organisation von Lernstilmodellen	16
2.1.7	Zusammenfassende Überlegungen und Ergänzungen	18
2.2	Begriffsklärung	24
2.2.1	Persönlichkeitseigenschaften	24
2.2.2	Individuelle Differenzen	29
3	Kolbs Theorie des Erfahrungslernens	45
3.1	Die Theorie des Erfahrungslernens	46
3.2	Lernstile nach Kolb	50
3.3	Lernstile und deren assoziierte Verhaltensweisen	55
3.4	Wachstum und Entwicklung in der Theorie des Erfahrungslernens	58
3.4.1	Das Stadium der Akquisition	59
3.4.2	Das Stadium der Spezialisierung	60
3.4.3	Das Stadium der Integration	69
3.5	Zusammenfassende Bewertung	72
4	Das Learning Style Inventory (LSI) nach Kolb	73
4.1	Reliabilität	74
4.2	Validität	76
4.3	Aktuelle Entwicklungen	78
4.4	Zusammenfassende Bewertung	80
5	Honey & Mumford's Learning Style Questionnaire (LSQ)	83
5.1	Definition und Beschreibung	84
5.2	Reliabilität und Validität	88
5.3	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	94
6	Lernen mit Hypertext, Hypermedia und Multimedia	97
6.1	Hypertext, Hypermedia und Multimedia	97
6.1.1	Hypertext	97
6.1.2	Hypermedia und Multimedia	101
6.1.3	Lernprobleme mit Hypertexten und Hypermedia	103
6.2	Aptitude-Treatment-Interaktion	105
6.3	Adaptivität und Adaptierbarkeit	106
6.3.1	Adaptationsrate	106
6.3.2	Adaptationsmaßnahmen	108
6.3.3	Adaptationszweck	110

6.4	Anpassung von virtuellen Lehr- und Lernräumen	112
6.5	Interaktion und Interaktivität in der virtuellen Lehre	114
6.5.1	Definition von Interaktion und Interaktivität	115
6.5.2	Komponenten und Skalen	119
6.5.3	Schulmeisters Taxonomie der Interaktivität	122
6.6	Möglichkeiten der Umsetzung individualisierten Lernens in der virtuellen Lehre	124
II.	Empirische Untersuchung	129
7	Verlauf der empirischen Untersuchung	131
7.1	Studiendesign	131
7.2	Untersuchungsablauf	132
7.3	Erhebungsinstrumente, Versuchsmaterialien und Datenauf- bereitung	134
7.3.1	Lernstile/Lerntypen	134
7.3.2	Lernerfolg	136
7.3.3	Lernprogramme	138
7.3.4	Aufzeichnung von Logfiles	145
7.3.5	Kontrollvariablen	147
7.4	Statistisch überprüfte Hypothesen	147
7.5	Statistische Analyseverfahren	148
8	Ergebnisse	151
8.1	Psychometrische Eigenschaften und Faktorenstruktur des Lernstilfragebogens	151
8.1.1	Reliabilität	151
8.1.2	Validität	152
8.2	Charakterisierung der Gesamtkohorte	158
8.3	Verteilung der Lerntypen auf die Lernprogramme	161
8.4	Vorwissen der Lerntypen	162
8.5	Posttestergebnisse der Lerntypen	165
8.6	Einfluss der Interaktivitätsgrade auf die Posttestergebnisse	167
8.7	Einfluss der Lerntypen/ Interaktivitätsgrade auf Lernerfolg	168
8.7.1	Haupteffekt Lernerfolg	169
8.7.2	Interaktion der Faktoren Interaktivität und Lerntyp	171
8.7.3	Lerntypen und Lernerfolg im Vergleich	171
8.8	Verweildauer im Lernprogramm LernSTATS	174
8.9	Überprüfung des Einflusses der Kontrollvariablen	175
8.9.1	Kontrollvariable: Alter	175
8.9.2	Kontrollvariable: Einstellung dem Computer gegenüber	175
8.9.3	Kontrollvariable: Vorerfahrungen mit dem Computer	175
8.10	Zusammenfassung und Diskussion	175
8.10.1	Überprüfung der Hypothesen	176
8.10.2	Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der Lerntypen	177
9	Ausblick	181
	Literaturverzeichnis	185
	Anhang	207