

PETER STRITTMATTER/HELMUT NIEGEMANN

LEHREN UND LERNEN MIT MEDIEN

Eine Einführung

WISSENSCHAFTLICHE BUCHGESELLSCHAFT
DARMSTADT

INHALT

1.	Einleitung	1
2.	Didaktische Konzeption und Entwicklung medienbasierter Lernumgebungen	7
2.1	Instruktionsdesign	8
2.2	Instruktion	8
2.3	Didaktik	9
2.4	Rahmentheorien des Lehr-Lern-Prozesses.	9
2.5	Instruktionsdesign-Modelle.	12
2.5.1	Gagne, Briggs & Wagner: Principles of Instructional Design.	12
2.5.2	Component Display Theory und Instructional TransactionTheory.	17
2.5.3	Elaborationstheorie.	18
2.5.4	Minnesota Adaptive Instructional System (MAIS)	21
2.5.5	Kellers ARCS-Modell	22
2.6	Wissenskonstruktion und Situiertes Lernen.	25
2.6.1	Das „Cognitive Apprenticeship“-Modell	26
2.6.2	Anchored Instruction.	28
2.6.3	Die Flexibilitäts-Theorie.	29
2.6.4	Abschließende Anmerkungen zu den konstruktivistischen Lernmodellen.	30
2.7	Strategien der Konzeption, Planung und Gestaltung komplexer Lernumgebungen	31
3.	Lernen mit Bildern	40
3.1	Einleitung.	40
3.2	Welche Arten von Bildern gibt es und welche Funktionen erfüllen sie?.	41
3.2.1	Abbildungen.	42
3.2.2	Logische Bilder.	43
3.2.3	Bildliche Analogien.	44
3.2.4	Informierende und darstellende Bilder.	45
3.2.5	Funktionen von Bildern.	47

3.3	Modell des Bildverstehens und -verarbeitens von Weidenmann	52
3.3.1	Prä-attentive und attentive Prozesse beim ökologischen und indikatorischen Bildverstehen	55
3.4	Faktoren für Bild Wirkungen beim Wissenserwerb	59
3.4.1	Vorwissen des Lerners.	59
3.4.2	Alter des Lernenden.	62
3.4.3	Lernmotivation des Lernenden.	63
3.4.4	Merkmale des Lernmaterials.	64
3.5	Ausgewählte Untersuchungen zur Wirkung von Bildern	65
3.6	Instruktionale Konsequenzen/Didaktische Maßnahmen	71
3.7	Zusammenfassung	75
4.	Lernen mit Film, Fernsehen und Video.	76
4.1	Ansätze zur Medien Wirkungsforschung	77
4.1.1	Die psychophysiologische Fernsehwirkungsforschung	77
4.1.2	Die vergleichende Medien Wirkungsforschung.	78
4.1.3	Die formative Medienwirkungsforschung.	80
4.2	Psychologische Grundlagen.	83
4.2.1	Kognitive Theorien audiovisueller Informationsverarbeitung	84
4.2.2	Zum Aspekt der Aufmerksamkeit	85
4.2.3	Verstehensprozesse bei audiovisueller Informationsvermittlung.	88
4.3	Affektive Aspekte audiovisueller Informationsverarbeitung	92
4.4	Didaktische Empfehlungen.	94
4.4.1	Didaktische Prinzipien für den Einsatz audiovisueller Medien	94
4.4.2	Formen vorhandener Bildungsprogramme.	96
4.4.3	Der Einsatz audiovisueller Medien im Lehr-Lern-Prozess.	97
5.	Lehren und Lernen mit Texten	99
5.1	Wie lernen wir aus Texten?.	99
5.1.1	Erkennen von Buchstaben und Wörtern.	100
5.1.2	Begriffe.	100
5.1.3	Syntaktisch-semantische Verarbeitung	101
5.1.4	Verarbeitung längerer Texte: Zyklische Verarbeitung	103
5.1.5	Makrostrukturen und Textsorten.	104
5.1.6	Verarbeitung auf pragmatischer Ebene.	104

5.1.7	Verknüpfungen mit dem Vorwissen: Elaborieren	105
5.1.8	Reduktion auf das Wesentliche.	106
5.1.9	Nutzung des Wissens aus Texten.	107
5.1.10	Formen des Lesens.	107
5.1.11	Motivation.	108
5.2	Lernförderung durch Textgestaltung	108
5.2.1	Angabe der Lehrziele.	109
5.2.2	Inhaltliche Strukturierung.	110
5.2.3	Typografische Aspekte.	118
5.2.4	Texte auf dem Bildschirm.	119
6.	Neue Verbundmedien: Multimedia	120
6.1	Idee und Geschichte.	120
6.2	Merkmale computerunterstützter Instruktionssysteme	123
6.2.1	Interaktivität.	123
6.2.2	Individualisierung und Adaptivität.	125
6.2.3	Kontrollinstanz.	128
6.3	Formen computerunterstützter Instruktionssysteme .	129
6.3.1	„Drill and Practice“-Übungsprogramme.	130
6.3.2	Tutorielle Lehrprogramme.	132
6.3.3	Simulationsprogramme.	132
6.3.4	Lernspiele.	133
6.3.5	Intelligente Tutorielle Systeme (ITS).	135
6.3.6	Hypertext, Multimedia-Lernsysteme und das WWW .	137
6.3.7	Electronic Performance Support Systems (EPSS) . . .	138
6.3.8	Zur Systematik der Kategorisierung von Instruktionssystemen	138
6.4	Empirische Studien zur Verbreitung, Effektivität und Effizienz computerunterstützter Instruktionssysteme .	139
6.4.1	Verbreitung und Einsatz von computerunterstützten Instruktionstechnologien.	139
6.5	Effekte computerunterstützter Instruktionssysteme . .	140
6.5.1	Unterschiedliche Wirksamkeit nach Unterrichtsfächern	142
6.5.2	Geschlechtsspezifische Effekte.	142
6.5.3	Soziale Nebeneffekte: Veränderungen der Schüler-Schüler-Kommunikation.	143
6.5.4	Entwicklung der Effekte über die Zeit	143
6.5.5	Studien zur Effektivität besonderer Formen und Merkmale.	143
6.5.6	Simulationen, Planspiele und Fallstudien	144
6.5.7	Hypertext.	145

6.5.8	Multimedia-Systeme (Dialogvideo)147
6.5.9	Evaluationsstudien zu intelligenten tutoriellen Systemen (ITS).148
6.6	Medienvergleichsstudien - Methodische Probleme . . .	150
6.7	Werkzeuge zur Entwicklung computerunterstützter Lernmedien.151
Literatur.155
Sachregister.177