

Inhaltsverzeichnis

1. Orientierung	13
1.1 Alte und neue Bildungsmedien	14
1.1.1 Geschichtlicher Überblick	14
1.1.2 Der Computer als Bildungsmedium	16
1.1.3 Neue Medien und Lerntechnologien	18
1.2 Lernen mit dem Computer	21
1.2.1 Charakteristika	21
1.2.1.1 Lernen im Dialog	21
1.2.1.2 Rückmeldungen/Feedbacks	23
1.2.1.3 Grundformen der Interaktion	24
1.2.1.4 Die Struktur von Lerndialogen	26
X 1.2.2 Lernziele und Vermittelbarkeit	29
1.2.2.1 Kognitive Lernziele	30
1.2.2.2 Affektive Lernziele	30
1.2.2.3 Psychomotorische Lernziele	31
2. Computer Assisted Instruction (CAI)	33
2.1 Einführung	34
2.1.1 Begriffe	34
2.1.2 Geschichtliche Entwicklung	36
2.1.2.1 Großrechner und Programmierte Unterweisung	37
2.1.2.2 Lernsysteme auf Mikrocomputern	39
2.1.2.3 Aktueller Stand und künftige Entwicklungen	40
2.2 Der interdisziplinäre Aspekt von CAI	42
2.2.1 Ein konzeptuelles Modell für CAI-Systeme	42
2.2.2 Wichtige Fachgebiete	44
2.2.2.1 Psychologie	44
2.2.2.2 Pädagogik	46
2.2.2.3 Informatik	48
2.2.2.4 Weitere Fachgebiete	48

2.3 Typen von Lernsystemen	50
2.3.1 Überblick	50
2.3.2 Die Typen im Einzelnen	51
2.3.2.1 Hilfesysteme	52
2.3.2.2 Lernergesteuerte Systeme	52
2.3.2.3 Trainingssysteme	53
X 2.3.2.4 Tutorielle Systeme	54
X 2.3.2.5 Simulations- und Spielsysteme	55
2.4 Architekturen von Lernsystemen	57
2.4.1 Systemkomponenten von Lernsystemen	57
2.4.1.1 Überblick	57
2.4.1.2 Formen der Wissensrepräsentation	58
2.4.1.3 Benutzermodellierung	61
2.4.1.4 Benutzeroberfläche und Steuerung	64
X 2.4.2 Architekturtypen	66
2.4.2.1 Konventionelle Lernsysteme	66
2.4.2.2 Wissensbasierte Lernsysteme	67
2.4.2.3 Hypermedia-Lernsysteme	70
3. Multimedia	71
3.1 Einführung	72
3.1.1 Grundlegende Begriffe	72
3.1.2 Anwendungsbereiche	74
3.2 Multimedia-Technologie	77
3.2.1 Optische Speichermedien	77
3.2.1.1 Einführung	77
3.2.1.2 Grundlagen	78
3.2.1.3 Bildplatte und CD-ROM	80
3.2.2 Datenkompression	82
3.2.2.1 Digitale Video- und Audiodaten	83
3.2.2.2 Kompressionstechniken	84
3.2.3 Plattformen für Multimedia	86
3.2.3.1 Der Multimedia-PC	86
3.2.3.2 Andere Systeme	89

3.3 Multimedia auf Personal Computern	95
3.3.1 Hardware und Software	95
3.3.2 Medien im Überblick	96
3.3.2.1 Text	97
3.3.2.2 Grafik	99
3.3.2.3 Audio	101
3.3.2.4 Video	102
3.4 Multimedia und CAI	104
3.4.1 Technische Möglichkeiten	104
3.4.2 Medieneinsatz bei CAI	104
4. Hypertext/Hypermedia	107
4.1 Einführung	108
4.1.1 Literatur	108
4.1.2 Geschichte	108
4.1.3 Hypertext-/Hypermediabegriff	111
4.1.4 Hypertext-Umfeld	113
4.2 Zum Hypertextkonzept	116
4.2.1 Hypertext-Elemente	116
4.2.1.1 Informationelle Einheiten	116
4.2.1.2 Verknüpfungen	117
4.2.2 Orientierungs- und Navigationshilfsmittel	120
4.2.2.1 Allgemeine Hilfsmittel	121
4.2.2.2 Hypertextspezifische Hilfsmittel	121
4.3 Hypertextsysteme	124
4.3.1 Einführung	124
4.3.2 Architekturaspekte	125
4.3.3 Beispiele	127
4.4 Hypertext und CAI	129

5. Ein Anwendungsbeispiel	133
5.1 Zum Programm "QuickWin"	134
5.1.1 Die Programmidee	134
5.1.2 Das Entwicklungswerkzeug	136
5.2 Programmoberfläche	138
5.3 Programmlistings	141
Schlußwort	149
Quellenverzeichnis	151
Bibliographie	155
Abbildungsverzeichnis	167
Index	169