

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Zum Aufbau dieses Buches	13
1. Autonomes Lernen	15
1.1 Das Problem	15
1.1.1 Lernphasen außerhalb von Lehrveranstaltungen als Bestandteil schulischen und universitären Lernens	15
1.1.2 Bedeutung autonomer Lernphasen in Schule und Hochschule	17
1.2 Zum Begriff des autonomen Lernens – Merkmale und Abgrenzungen	20
1.2.1 Autonomie und Lernen	20
1.2.2 Natürliche und artifizielle Lernsituationen und autonomes Lernen	23
1.2.3 Die zwei Aspekte des autonomen Lernens – Selbstbestimmung der Lernziele und Selbstregelung der Lernaktivitäten	26
1.3 Förderliche und hemmende Randbedingungen für den Aufbau der Kompetenz zu autonomem Lernen	28
1.3.1 Lernkompetenz als übergeordnetes Lehrziel	28
1.3.2 Randbedingungen für autonomes Lernen	29
1.3.2.1 <i>Autonomes Lernen und Streß</i>	29
1.3.2.2 <i>Organisatorische Probleme bei der Einbettung autonomer Lernphasen in Lehrveranstaltungen</i>	31
1.3.2.3 <i>Rollenkonflikt der Lehrenden im Hinblick auf autonomes Lernen</i>	31
1.3.2.4 <i>Autonomes Lernen und Gruppen- und Partnerarbeit</i>	33
1.3.3 Förderliche Bedingungen für den Aufbau der Lernkompetenz und autonomes Lernen	34
1.3.4 Bildungstechnologie, apersonale Medien und autonomes Lernen ..	35
2. Autonomes Lernen und Lehrprogramme	37
2.1 Lehrprogramme als Verbindung von Informationsdarbietung und Lernsteuerung	38
2.1.1 Lehrprogramme und programmiertes Lehren	38
2.1.2 Analyse der Lernunterstützung durch Lehrprogramme	39
2.1.2.1 <i>Aufbau von Lehrprogrammen</i>	40
2.1.2.2 <i>Verzweigte Lehrprogramme, adaptive Lehrprogramme</i>	41
2.1.3 Lehrprogramme als Kombination von Informationsdarbietung und Steuerung der Lernaktivität	45
2.1.4 Praktische Optimierung von Lehrprogrammen	45
2.1.4.1 <i>Orientierung an definierten und kontrollierbaren Lehrzielen</i>	46
2.1.4.2 <i>Praktische Optimierung</i>	47

2.2	Didaktische Strategien beim Entwurf von Lehrprogrammen	50
2.2.1	Begrenzung des Begriffsfortschritts; W-T Didaktik	50
2.2.2	Ruleg-Methode	52
2.2.3	Mathetik-Methode	54
2.2.4	Lehrprogramme als Simulation von Unterricht	56
2.3	Wirksamkeit von Lehrprogrammen bei der Unterstützung autonomen Lernens	61
2.3.1	Empirische Vergleichsuntersuchungen	61
2.3.2	Determinanten der Wirksamkeit lehrprogrammunterstützten Lernens	64
2.4	Aufbau individueller Voraussetzungen für autonomes Lernen durch lehrprogrammunterstütztes Lernen	68
2.4.1	Veränderung der Lesefähigkeit durch lehrprogrammunterstütztes Lernen	68
2.4.2	Konzentrationsfähigkeit, Arbeitsfähigkeit und Erfolgszuversicht ..	70
2.5	Die Einbettung des durch Lehrprogramme unterstützten autonomen Lernens in Unterricht und Schule	71
2.5.1	Verwendung von Lehrprogrammen innerhalb des Unterrichts	71
2.5.2	Lehrprogrammunterstütztes Lernen außerhalb des Unterrichts	74
2.5.2.1	<i>Nachhilfeprogramme</i>	74
2.5.2.2	<i>Alternierender Unterricht/Hausarbeit</i>	74
2.6	Wirkungsgrenzen bei der Unterstützung des autonomen Lernens durch Lehrprogramme	75
2.6.1	Wirkungsgrenzen, die durch die Methodik der Lehrprogramme bedingt sind	75
2.6.2	Ökonomische und organisatorische Grenzen der Unterstützung des autonomen Lernens durch Lehrprogramme	76
2.6.3	Zusammenfassung	77
3.	Autonomes Lernen und Leitprogramme	79
3.1	Das Konzept der Leitprogramme	79
3.1.1	Lernphase und Kannphase	79
3.1.2	Das Redundanzdilemma von Lehrbüchern	80
3.1.3	Das Konzept der Trennung von Informationsquelle und Lernunterstützung	84
3.2	Methodik der Unterstützung autonomen Lernens durch Leitprogramme	85
3.2.1	Äußere Merkmale eines leitprogrammunterstützten Lernens anhand regulärer Informationsquellen	85
3.2.2	Leitprogramm und Lernzustandsmessung	86
3.3	Detaillierte Beschreibung der Aufgaben des Leitprogramms	89
3.3.1	Aufgaben des Leitprogramms VOR der freien Lernphase	89
3.3.1.1	<i>Unterstützung der individuellen Lernplanung, Begrenzung der Lernaufgabe</i>	89
3.3.1.2	<i>Hilfe für die Auswahl von Lernzielen und Lernaufgaben</i>	90
3.3.1.3	<i>Einleitung von Lernaktivitäten</i>	91
3.3.1.4	<i>Vorbereitung auf Lernschwierigkeiten</i>	92

3.3.2	Funktion des Leitprogramms nach der freien Lernphase	93
3.3.2.1	<i>Diagnose des Lernzustandes; Identifizierung von Lerndefiziten</i>	93
3.3.2.2	<i>Initiierung kompensatorischer Lernaktivitäten</i>	96
3.3.2.3	<i>Ergänzung der Informationsquelle</i>	100
3.3.2.4	<i>Stabilisierung der Lernbereitschaft, Motivationsprobleme</i>	100
3.3.3	Erweiterung von Informationsquelle und Leitprogramm	101
3.3.3.1	<i>Erweiterung der Informationsquelle</i>	101
3.3.3.2	<i>Erweiterung des Leitprogramms: Unterstützung autonomer Lernphasen durch EDV-Anlagen</i>	105
3.4	Beschreibungen alternativer Studienunterstützungen	106
3.4.1	Das Konzept der Arbeitshefte	107
3.4.2	Keller-Plan, Personalized System of Instruction (PSI)	107
3.4.3	Individualisierende Programme für den Schulbereich	109
3.4.3.1	<i>Mastery Learning</i>	109
3.4.3.2	<i>Program for learning in accordance with needs (PLAN)</i>	110
3.4.3.3	<i>Individually prescribed instruction (IPI)</i>	111
3.4.4	Zusammenfassung	112
3.5	Wirksamkeit von Leitprogrammen bei der Unterstützung autonomen Lernens	113
3.5.1	Effizienz von Lehrveranstaltungen und autonomes Lernen	113
3.5.2	Empirische Untersuchungen zur Methodik von Studienunterstützungen	116
3.5.2.1	<i>Wirksamkeit von Leitprogrammen bei der Unterstützung autonomen Lernens</i>	117
3.5.2.2	<i>Das Urteil von Studienanfängern zur Arbeit mit Leitprogrammen</i> ...	120
3.5.2.2.1	<i>Beurteilung von Lehrveranstaltungen</i>	120
3.5.2.2.2	<i>Vergleich in der Beurteilung von Leitprogramm und Arbeitsheft</i>	123
3.5.2.3	<i>Zusammenfassung der empirischen Befunde</i>	125
3.6	Zusammenfassung	126
4.	Autonomes Lernen und Lernkompetenz – Vermittlung von Lerntechniken durch Studienunterstützungen	129
4.1	Allgemeine Lernfähigkeit oder unterschiedliche Lerntechniken? ..	129
4.2	Vermittlung von Lerntechniken, Aufbau der Lernkompetenz	132
4.2.1	Implizite Vermittlung von Lerntechniken	132
4.2.2	Explizite Vermittlung von Lern- und Studiertechniken	134
4.2.3	Die Kombination der expliziten mit der impliziten Vermittlung von Lerntechniken	136
4.3	Konzept und Realisierung integrierender Leitprogramme	138
4.3.1	Integrierende Leitprogramme als Kombination von Studienunterstützungen mit der Vermittlung von Lerntechniken	138
4.3.1.1	<i>Arbeitsplanung und Arbeitseinteilung</i>	139
4.3.1.2	<i>Selbstmotivierung</i>	140
4.3.1.3	<i>Intensives Lesen – Durcharbeiten – Exzerpieren</i>	141
4.3.1.4	<i>Selbstkontrolle, Diagnose des eigenen Lernzustandes</i>	142
4.3.1.5	<i>Verbindung autonomes Lernen – Lernen in der Gruppe</i>	143

4.3.1.6	<i>Orientierendes Lesen, Selektives Lesen</i>	145
4.3.1.7	<i>Problemlösungsstrategien</i>	145
4.3.1.8	<i>Prüfungsvorbereitung</i>	146
4.4	Wirksamkeit und Resonanz der Kombination von Studienunterstützung mit der Einführung in Lerntechniken	146
4.4.1	Lerntechniken und Lernzuwachs	146
4.4.2	Die Vermittlung von Lerntechniken im Urteil der Studenten	151
4.5	Zusammenfassung	156
5.	Praktische Hinweise für die Entwicklung von Lern- und Studienunterstützungen	157
5.0	Vorbemerkung	157
5.1	1. Phase: Planung und Vorbereitung	158
5.1.1	Auswahl der Informationsquellen	158
5.1.2	Festlegung von Standardbenutzung und Umfang der Studienunterstützung	159
5.1.3	Methodik der Studienunterstützung	161
5.1.4	Arbeitsplan und Zeitplan	162
5.2	2. Phase: Vorlauf. Erstellung und Erprobung von Rohentwürfen ...	165
5.2.1	Verbindung von Entwicklung und Lehrpraxis	165
5.2.2	Grobeinteilung in Arbeitseinheiten, Auswahl und Einteilung der Lehrziele	166
5.2.3	Anordnung der Arbeitseinheiten	169
5.2.4	Sammlung von Aufgaben für die Arbeitseinheiten	171
5.2.5	Auswahl der zu vermittelnden Lerntechniken und Zuordnung zu Arbeitseinheiten	171
5.2.6	Rohentwurf	173
5.2.7	Schreibanweisungen	174
5.3	3. Phase: Erstellung und Erprobung der 1. Fassung	174
5.3.1	Aufgliederung der Arbeitseinheit in Lernphasen	175
5.3.2	Festlegung von Zielen und Zwischenzielen	177
5.3.2.1	<i>Auflistung und Bewertung der Ziele</i>	177
5.3.2.2	<i>Erzeugung und Sammlung von Aufgaben</i>	179
5.3.2.3	<i>Ordnung und Reihenfolge der Aufgaben</i>	183
5.3.3	Zuweisung und Initiierung von kompensatorischen Lernphasen ...	185
5.3.3.1	<i>Rückverweis</i>	185
5.3.3.2	<i>Lernhilfen, Erläuterung, Hilfslehrprogrammsequenz</i>	186
5.3.3.3	<i>Interpretationshilfe</i>	189
5.3.3.4	<i>Übungs- und Anwendungssequenz</i>	193
5.3.3.5	<i>Textergänzung, Zusatzinformation</i>	195
5.3.3.5.1	<i>Ergänzung des Inhalts</i>	195
5.3.4	Arbeits- und Lerntechniken	197
5.3.5	Allgemeine Gesichtspunkte zur Textgestaltung	198
5.3.5.1	<i>Begriffsgebrauch (Wortschwierigkeit)</i>	200
5.3.5.2	<i>Gebrauch von Beispielen</i>	202
5.3.5.3	<i>Gliederungs- und Orientierungshilfen</i>	203

5.3.5.4	<i>Satzlänge und Satzkonstruktion (Satzschwierigkeit)</i>	205
5.3.6	Realisierung des 1. Entwurfs	207
5.3.7	Erprobung, Effizienzkontrolle, Beurteilung	208
5.3.7.1	<i>Effizienzkontrolle</i>	208
5.3.7.2	<i>Bearbeitungsanalyse</i>	209
5.3.7.3	<i>Benutzerbeurteilung</i>	209
5.3.7.4	<i>Gutachterbeurteilung</i>	211
5.4	4. Phase: Revision. Erstellung und Erprobung der 2. Fassung	211
5.5	5. Phase: Fertigstellung der Endfassung, Drucklegung	213
Anhang: Leitprogrammsequenz und Lehrbuchabschnitt „Vektoren“		215
	Leitprogramm: Skalare und Vektoren	217
	Lehrbuchabschnitt: Vektoren	233
Anmerkungen		237
Literaturverzeichnis		244
Personenregister		254
Sachregister		257