

# Inhaltsverzeichnis

## **Vorwort zur Reihe**

### **„Multimediales Lernen in der Berufsbildung“**

Dr. Hermann Schmidt . . . . . 5

## **Vorwort zu diesem Band**

Dieter Blume . . . . . 9

**Einführung** . . . . . 21

**1 Grundlagen** . . . . . 29

1.1 Was ist das – „handlungsorientierter Unterricht“? . . . . . 30

1.1.1 Zum begrifflichen Umfeld . . . . . 34

1.1.2 Grundsätze persönlichkeitsorientierter Aus- und Weiterbildung 41

1.1.2.1 Das entdeckende Lernen . . . . . 46

1.1.2.2 Das selbstgesteuerte Lernen . . . . . 47

1.1.2.3 Das kooperative Lernen . . . . . 47

1.2 Konzeption modularer Qualifizierungssysteme . . . . . 51

1.2.1 Modularitätsbegriff . . . . . 51

1.2.2 Kriterien der Modularisierung . . . . . 54

1.2.3 Exemplarische Darstellung eines Modulsystems . . . . . 57

1.3 Instruktionsdesign multimedialer Lernsysteme . . . . . 60

1.3.1 Handlungsorientierter Unterricht und Lernsoftware . . . . . 62

1.3.2 Grundsätze persönlichkeitsorientierter Aus- und Weiterbildung  
bei der Gestaltung von Lernsoftware . . . . . 63

1.3.3 Ein Vorgehensmodell für die Planung handlungsorientierter  
Lernsoftware . . . . . 68

1.3.4 Einordnung des Vorgehensmodells in bestehende Modelle  
des Instruktionsdesigns . . . . . 72

<b>2 Phase 1: Handlungsanforderungen analysieren</b> .....	79
2.1 Möglichkeiten zur Analyse von Handlungssituationen .....	80
2.1.1 Beobachtungen vor Ort und in der Situation .....	80
2.1.2 Gespräche mit Beteiligten .....	81
2.1.3 Befragungen .....	83
2.1.4 Analyse von Stellenanzeigen .....	84
2.1.5 Berufsbildbeschreibungen, Literaturrecherche .....	86
2.2 Anwendungsbeispiel: Handlungskompetenzorientierte Analyse eines Beratungsprozesses .....	87
2.2.1 Schlüsselqualifikationen im Überblick .....	91
2.2.2 Kennenlern- oder Begegnungsphase .....	92
2.2.3 Problemerkfassungsphase .....	92
2.2.4 Lösungsfindungsphase .....	95
2.2.5 Modifikations- und Verhandlungsphase .....	97
<b>3 Phase 2: Unterrichtssequenzen bilden</b> .....	99
3.1 Gliederungskonzepte anwenden .....	102
3.1.1 Arbeitsteilungsprinzipien .....	102
3.1.2 Neuere Organisationsformen .....	109
3.1.2.1 Prinzip der vollständigen Arbeitshandlung .....	110
3.1.2.2 Leitbildentwicklung .....	112
3.1.2.3 Vernetztes Denken und Handeln .....	114
3.1.2.4 Rückkopplung .....	117
3.1.3 Exkurs: Konstruktions-, Gestaltungsaufgaben .....	118
3.2 Zeitbedarf planen .....	126
3.2.1 Sich den Handlungsplan bewußt machen .....	129
3.2.2 Lernhindernisse beseitigen .....	130
3.2.3 Zeit zum „Fehler machen“ .....	131
3.3 Anwendungsbeispiele .....	132
3.3.1 PC-Fachberater/-in im Handel .....	133
3.3.1.1 Modularität .....	133
3.3.1.2 Zeitbedarf .....	140
3.3.1.3 Gliederungskonzept .....	141
3.3.2 Informations- und Kommunikationstechniken für Handwerker ..	147
3.3.2.1 Modularität .....	150
3.3.2.2 Zeitbedarf .....	151
3.3.2.3 Gliederungskonzept .....	151

<b>4 Phase 3: Sachliche Lernarrangements planen</b> .....	<b>157</b>
4.1 Lernorte .....	159
4.1.1 Lernplatz gleich Arbeitsplatz .....	162
4.1.2 Lerninseln für mehrere Arbeitsplätze .....	163
4.1.3 Lernzentren für das Gesamtunternehmen .....	165
4.1.4 Anwendungsbeispiel: Konzeption und Aufbau eines Leitfadens „Selbst-Lernen lernen“ .....	166
4.1.4.1 Einstimmung .....	167
4.1.4.2 Seminarkonzept .....	167
4.1.4.3 Lernteamorganisation .....	170
4.1.4.4 Selbstlernempfehlungen .....	170
4.1.4.5 Arbeiten mit Lernsoftware .....	177
4.1.4.6 Lernservice-Einrichtungen .....	180
4.2 Hardware-Ausstattung der Lern-/Arbeitsplätze .....	181
4.3 Software-Ausstattung der Lern-/Arbeitsplätze .....	183
4.3.1 Benutzeroberflächen für Lernzwecke .....	183
4.3.2 Notwendigkeit einer eigenen Benutzeroberfläche .....	184
4.3.3 Lernoberfläche versus Standardoberfläche .....	185
4.3.4 Richtlinien zum Interface-Design von Lernsoftware .....	188
4.3.4.1 Allgemeines .....	188
4.3.4.2 Aktionen/Reaktionen .....	189
4.3.4.3 Bildschirm .....	189
4.3.4.4 Buttondesign .....	189
4.3.4.5 Buttonplatzierung .....	190
4.3.4.6 Hypertext .....	191
4.3.4.7 Icons .....	191
4.3.4.8 Menüs .....	192
4.3.4.9 Tastaturkürzel .....	193
4.3.5 Multimediale Präsentation und Organisation von Lerninhalten	194
4.3.5.1 Inhaltsübersicht .....	195
4.3.5.2 Kapitelinformationen .....	197
4.3.5.3 Kolumnentitel .....	198
4.3.5.4 Seitennummern .....	198
4.3.5.5 Lesezeichen .....	200
4.3.5.6 Fußnoten .....	201
4.3.5.7 Textmarkierungen .....	202
4.3.5.8 Lesernotizen .....	204
4.3.5.9 Begriffserläuterungen, Glossarien .....	206
4.3.5.10 Quellenangaben, Literaturhinweise, Adreßangaben .....	207

4.3.5.11 Index, Suchfunktionen . . . . .	209
4.3.6 Neue Möglichkeiten durch die Softwarenutzung . . . . .	209
4.3.6.1 Lernstatus, Lernwegprotokollierung . . . . .	210
4.3.6.2 Benutzername, -merkmale . . . . .	211
4.3.6.3 Lerndauer, Uhrzeit . . . . .	212
4.3.6.4 Nächster Lernschritt . . . . .	213
4.3.6.5 Konzentrationsprüfung . . . . .	214
4.3.6.6 Korrekturseiteneinstellung . . . . .	215
4.3.6.7 Links (Informationsverbindungen) . . . . .	216
4.3.6.8 Druck-, Fax-, Electronic Mail-Funktionen . . . . .	219
4.3.7 Im Lernumfeld nutzbare Schreibtischutensilien . . . . .	219
4.3.7.1 Notizblock . . . . .	221
4.3.7.2 Taschenrechner . . . . .	222
4.3.7.3 Karteikästen . . . . .	223
4.3.7.4 Sprachrecorder . . . . .	225
4.3.7.5 Direktdialog (Online-Dialog, Chatting) . . . . .	225
4.3.7.6 Postkorb (Electronic Mail) . . . . .	227
4.3.7.7 Telefonverbindung (Terminal) . . . . .	229
4.3.7.8 Entscheidungskriterien . . . . .	231
4.4 Zur Medienentscheidung . . . . .	233
4.4.1 Entscheidungskriterium: Rolle und Funktion der Lehrkraft . . . . .	235
4.4.1.1 Referent, Dozent, Vortragender . . . . .	235
4.4.1.2 Tutor, Instruktor, Trainer . . . . .	240
4.4.1.3 Coach, Moderator, Personalentwickler . . . . .	246
4.4.2 Entscheidungskriterium: Lerninhalte . . . . .	249
4.4.2.1 Fakten, Regeln . . . . .	250
4.4.2.2 Problemlösungen . . . . .	252
4.4.2.3 Komplexe Situationen . . . . .	255
4.4.2.4 Muster-, Gestalterkennung . . . . .	256
4.4.3 Entscheidungskriterium: Handlungselemente . . . . .	260
4.5 Anwendungsbeispiel: PC-Fachberater/-in . . . . .	263
4.5.1 Qualifizierungseinheit: „Instruktion“ . . . . .	264
4.5.2 Qualifizierungseinheit: „Trainingseinheit: Verfahren“ . . . . .	265
4.5.3 Qualifizierungseinheit: „Trainingseinheit: Aufgabenstellungen“ . . . . .	265
4.5.4 Qualifizierungseinheit: „Trainingseinheit: Fallstudien“ . . . . .	266
4.5.5 Prüfungseinheiten . . . . .	267
4.5.6 Strukturierungskonzept und handlungsorientierter Unterricht . . . . .	268
4.5.7 Qualitätsaspekte . . . . .	268
4.5.8 Leitfragen zur Ausarbeitung von Arbeitsaufträgen . . . . .	269

<b>5 Phase 4: Soziale Lernarrangements gestalten</b> .....	272
5.1 Sozialformen von Lernarrangements .....	274
5.1.1 Einzelarbeit .....	274
5.1.2 Paarbeit .....	276
5.1.3 Kleingruppenarbeit .....	278
5.1.4 Plenararbeit .....	281
5.2 Kommunikatives Umfeld beim Selbstlernen .....	282
5.2.1 Klassenliste .....	282
5.2.2 Steckbrief .....	285
5.2.3 Ehemaligenliste .....	288
5.2.4 Pinnwände (Ergebnisspeicher) .....	289
5.2.5 Fragen-, Problemspeicher .....	291
5.2.6 Schwarzes Brett .....	292
5.2.7 Postfächer (Mailboxen) .....	293
5.2.8 Foren .....	295
5.2.9 Aufwärmübungen .....	295
5.2.10 Blitzlichter, Kummerkasten, Stimmungsbarometer .....	298
5.3 Individualisierungsmöglichkeiten .....	298
5.3.1 Maus-, Tastaturhandhabung .....	299
5.3.2 Desktop .....	299
5.3.3 Audioeinstellungen .....	302
5.4 „Groupware“ als neues Werkzeug zur arbeitsplatz- übergreifenden Zusammenarbeit .....	303
<b>6 Phase 5: Methodische Lernarrangements gestalten</b> .....	306
6.1 Methodenkatalog .....	308
6.1.1 Projekte .....	308
6.1.2 Rollenspiele .....	311
6.1.3 Planspiele .....	313
6.1.4 Erkundungsaufträge (Explorationen) .....	314
6.1.5 Fallstudien .....	315
6.1.6 Expertenbefragung .....	317
6.1.7 Präsentationen .....	317
6.1.8 Lernspiele .....	318
6.1.9 Künstlerische Übungen .....	319

6.1.10 Praxisauftrag .....	321
6.1.11 Brainstorming .....	321
6.1.12 Video .....	322
6.2 Anwendungsbeispiel: RISKOPOLY .....	323
6.2.1 Handlungsanforderungen analysieren.....	324
6.2.2 Unterrichtssequenzen bilden .....	325
6.2.3 Sachliches Arrangement .....	325
6.2.4 Planung des sozialen Arrangements.....	328
6.2.5 Planung des methodischen Arrangements .....	328
6.2.6 Auswertung des Lernerfolgs.....	328
<b>7 Phase 6: Auswertungsgespräche führen .....</b>	<b>329</b>
7.1 Funktionen des Auswertungsgesprächs im lehrerunterstützten Unterricht .....	330
7.2 Auswertungsgespräche in handlungsorientierter Software.....	331
7.3 Anwendungsbeispiel: Kompetenzprofile und Kompetenztips . . . .	338
<b>8 Ausbildung der Ausbilder – Weiterbildung der Multimedia- autoren .....</b>	<b>341</b>
8.1 Wissensvermittlung: Präsentieren, Vortragen .....	344
8.2 Problematik der Entwicklung handlungsorientierter Lernsoftware	345
8.3 Qualifikationsanforderungen an mitwirkende Fachkräfte .....	347
8.4 Konzept eines Seminars zur Entwicklung handlungsorientierter Lernsoftware.....	351
8.4.1 Zielgruppe .....	352
8.4.2 Dauer .....	352
8.4.3 Teilnehmerzahl .....	353
8.4.4 Medien .....	353
8.4.5 Räumlichkeiten .....	353
8.4.6 Themenschwerpunkte der einzelnen Tage (Seminarüberblick)	354

<b>9 Ausblick</b> .....	355
<b>Literaturverzeichnis</b>	
Quellen .....	361
Weiterführende Literatur .....	365
<b>Die Autoren</b> .....	373
<b>Die Herausgeber der Reihe</b>	
„Multimediales Lernen in der Berufsbildung“ .....	374
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	377
<b>Schlagwortverzeichnis</b> .....	380