

Peter Baumgartner

# Taxonomie von Unterrichtsmethoden

Ein Plädoyer  
für didaktische  
Vielfalt

2. Auflage

WAXMANN

## **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

2., aktualisierte und korrigierte Auflage 2014

Print-ISBN 978-3-8309-3186-7

E-Book-ISBN 978-3-8309-8186-2

© Waxmann Verlag GmbH, 2011

Postfach 8603, 48046 Münster

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Christian Awerbeck, Münster

Umschlagabbildung: © sajola – photocase.de

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Ein Glück für unseren Wald.

Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Für Ingrid

# Inhaltsübersicht

<b>Vorwort</b> . . . . .	15
<b>I Orientierung und Integration</b> . . . . .	19
1 Didaktische Taxonomie – wozu? . . . . .	21
2 Taxonomie von Lernzielen – ein Fallbeispiel . . . . .	35
3 Didaktische Handlungsbereiche . . . . .	55
4 Didaktische Beschreibungsstufen . . . . .	69
5 Orientierungsrahmen didaktischer Gestaltung . . . . .	111
<b>II Transfer und Innovation</b> . . . . .	129
6 Unterrichtsmethoden beschreiben . . . . .	131
7 Dimensionale Analyse . . . . .	161
8 Prinzipien und Dimensionen . . . . .	179
<b>III Explorationen</b> . . . . .	219
9 Beschreibungssystem bei Flechsig . . . . .	221
10 Didaktische Modelle . . . . .	243
<b>Nachwort</b> . . . . .	329
<b>Verzeichnisse</b> . . . . .	331
<b>Referenzen</b> . . . . .	339
<b>Glossar</b> . . . . .	357
<b>Index</b> . . . . .	363

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> . . . . .	15
<b>I Orientierung und Integration</b> . . . . .	19
<b>1 Didaktische Taxonomie – wozu?</b> . . . . .	21
1.1 Orientierungsrahmen für didaktische Gestaltung . . . . .	21
1.2 Didaktische Vielfalt und Empirie . . . . .	22
1.3 Karl-Heinz Flehsig als Ausgangspunkt . . . . .	24
1.4 Forschungslogik und Darstellungsweise . . . . .	26
1.5 Vorteile einer didaktischen Taxonomie . . . . .	27
1.5.1 Drei Anforderungen . . . . .	27
1.5.2 Funktionen einer Taxonomie . . . . .	28
1.6 Systematische Einordnung als Prüfkriterium . . . . .	31
<b>2 Taxonomie von Lernzielen – ein Fallbeispiel</b> . . . . .	35
2.1 Vorbemerkung . . . . .	35
2.2 Die Taxonomie von Bloom und ihre Schwächen . . . . .	36
2.3 Die neue Taxonomie nach Anderson u.a. . . . .	40
2.4 Grundsätzliche Eigenschaften von Taxonomien . . . . .	42
2.4.1 Kognitives Werkzeug . . . . .	42
2.4.2 Abgegrenzter Geltungsbereich . . . . .	47
2.4.3 Beschreibung, aber nicht Bewertung . . . . .	47
2.4.4 Sprache und Definition . . . . .	48
2.4.5 Möglichkeitsraum und Theoriebildung . . . . .	48
2.4.6 Abstraktionsniveau . . . . .	50
2.4.7 Granularität . . . . .	50
2.4.8 Konsistenz und Kohärenz . . . . .	52
2.5 Acht Thesen als Zusammenfassung . . . . .	53
<b>3 Didaktische Handlungsbereiche</b> . . . . .	55
3.1 Didaktik als Rekonstruktion von (Unterrichts-)Realität . . . . .	55
3.2 Didaktische Rekonstruktionsbereiche nach Flehsig . . . . .	56
3.2.1 Von der Lernsituation bis zum Bildungssystem . . . . .	56
3.2.2 Zeit, Raum und soziale Interaktion . . . . .	57
3.3 Rekonstruktionsbereiche durchleuchtet . . . . .	58
3.3.1 Raum und didaktisches Design . . . . .	58
3.3.2 Module und Veranstaltungen . . . . .	60
3.3.3 Fachdidaktische Blöcke und didaktische Szenarien . . . . .	61
3.3.4 Lehr- bzw. Lernsituationen und didaktische Interaktionen . . . . .	64
3.4 Inklusive Hierarchie . . . . .	64
3.5 Rekonstruktionsbereiche adaptiert . . . . .	66

<b>4</b>	<b>Didaktische Beschreibungsstufen</b>	69
4.1	Rekonstruktionen von Rekonstruktionen	69
4.2	Didaktische Rekonstruktionsstufen nach Flechsig	70
4.2.1	Praxis, Unterrichts- und Kategorialmodell	70
4.2.2	Spannbreite von Beschreibungsstufen	72
4.3	Aspekte von Unterrichtsmethoden	75
4.3.1	Methoden als zielgerichtete Verfahrensweisen	76
4.3.2	Methoden als Brücken bzw. Vermittler	76
4.3.3	Methoden als angewandte Unterrichtskonzepte	78
4.3.4	Methoden als Muster des Verhaltens von Lehrenden	79
4.3.5	Methoden als Konfigurationen von Handlungssituationen	81
4.4	Methoden als generische Praxisbeschreibungen	83
4.4.1	Musteransatz von Christopher Alexander	83
4.4.2	Kontext und Kräftesystem	84
4.4.3	Handlungsmuster und Entwurfsmuster	87
4.5	Unterrichtsmodelle als idealisierte Vorbilder	89
4.5.1	Unterrichtsmodelle bei Flechsig	89
4.5.2	Handlungsplan und retrospektive Analyse	91
4.6	Didaktische Prinzipien als Handlungsorientierungen	93
4.6.1	Aufbau als Adjektiv + „Lernen“	93
4.6.2	Didaktische Prinzipien als Handlungsmaximen	94
4.7	Didaktische Dimensionen als einschränkende Rahmenbedingungen	95
4.7.1	Dimensionale Analyse	95
4.7.2	Exkurs: Gegenstandsbereiche der Didaktik	97
4.7.3	Postulat der Theorienneutralität	99
4.8	Didaktisches Kategorialmodell als Inkubator der Theoriebildung	101
4.8.1	Was ist ein Kategorialmodell?	101
4.8.2	Kategorialmodell mit vier Begriffen (Flechsig)	103
4.8.3	Kategorialmodell mit sieben Begriffen (Baumgartner)	105
4.9	Didaktische Rekonstruktionsstufen adaptiert	108
<b>5</b>	<b>Orientierungsrahmen didaktischer Gestaltung</b>	111
5.1	Didaktische Taxonomie nach Flechsig	111
5.2	Didaktische Taxonomie nach Baumgartner	112
5.3	Grundbegriffe und Zellen der didaktischen Gestaltung	114
5.3.1	Ein erweiterter Designbegriff	114
5.3.2	Didaktisches Design und didaktisches Arrangement	116
5.3.3	Handlungsprozesse und Handlungsstrukturen	118
5.3.4	Verlaufsformen und Lernzeit	118
5.4	Interaktion von Handlungs- und Beschreibungsebene	120
5.5	Einordnung didaktischer Fachbegriffe	122
5.6	Entscheidungsprozedur für konsistente Zuordnungen	125
5.7	Zusammenfassung und Vorschau	126

<b>II Transfer und Innovation</b>	129
<b>6 Unterrichtsmethoden beschreiben</b>	131
6.1 Beschreibung didaktischer Arrangements	131
6.2 Praxis-, Muster- oder Modellbeschreibung?	133
6.3 Modellbeschreibungen – Vorschau	135
6.4 Musterbeschreibungen im Vergleich	136
6.5 Musterbeschreibungen	141
6.5.1 Elemente einer Musterbeschreibung	142
6.5.2 Phasen einer sich entwickelnden Musterbeschreibung	143
6.5.3 Vermittlung von bewährtem Handlungswissen	144
6.5.4 Kurze Lösungsbeschreibung – Was?	145
6.5.5 Welches Problem lösen? – Warum?	146
6.5.6 Patlet „Problem▷Lösung“ gemeinsam betrachten	146
6.5.7 Neue Situation (Folgen) beschreiben – Was folgt?	147
6.5.8 Analyse des Spannungsfeldes (Kräfte)	147
6.5.9 Kräfte und Folgen übereinstimmen	148
6.5.10 Kontext ausführen	151
6.5.11 Einprägsamen Titel erfinden	152
6.5.12 Weitere Elemente einer Musterbeschreibung	153
6.6 Musterbeschreibung „Kugellager“	157
<b>7 Dimensionale Analyse</b>	161
7.1 Brückenfunktion der didaktischen Dimensionen	161
7.2 Deskriptives Schema und Diagnose	161
7.3 Vorbereitende Analyse des Kategorialmodells	163
7.3.1 Wechselbeziehungen	163
7.3.2 Mannigfaltigkeit der Realität und Komplexitätsreduktion	166
7.3.3 Zirkularität und Iteration	169
7.4 Eigenschaften didaktischer Dimensionen	170
7.5 Ableitungskriterien didaktischer Dimensionen	173
7.5.1 Intrinsische Strukturmerkmale	173
7.5.2 Relationale Merkmale	174
7.5.3 Topologische Merkmale	175
7.5.4 Pragmatische Merkmale	175
7.6 Konstruktion didaktischer Dimensionen	176
7.7 Zusammenfassung	178
<b>8 Prinzipien und Dimensionen</b>	179
8.1 Skalenbildung	179
8.1.1 Außerdidaktische Umwelt [AU] – Bezugnahme	180
8.1.2 Bildungsraum	180
8.1.3 Chronologie	181
8.1.4 Curriculare Einbindung der Lernhandlung	182
8.1.5 Fachbezug	183
8.1.6 Fähigkeitsorientierung	184
8.1.7 Feedback	185
8.1.8 Körperwahrnehmung	186
8.1.9 Kognitiver Prozess	187

8.1.10	Kompetenz . . . . .	187
8.1.11	Leitmedium [LU] . . . . .	189
8.1.12	Lernanforderung [LA] – Art . . . . .	189
8.1.13	Lernanforderung [LA] – Struktur . . . . .	190
8.1.14	Lernenden-Anzahl . . . . .	190
8.1.15	Lernhandlung . . . . .	191
8.1.16	LernhelferInnen [LH] – Rolle . . . . .	194
8.1.17	Lernwerkzeug [LW] – Rolle . . . . .	196
8.1.18	Mediale Codierung . . . . .	197
8.1.19	Ortsbezug im Lernprozess . . . . .	198
8.1.20	Partizipation . . . . .	199
8.1.21	Personalisierung – Ausrichtung (Lernstil) . . . . .	200
8.1.22	Selbstbestimmung der Lernenden [LL] . . . . .	203
8.1.23	Verantwortung . . . . .	203
8.1.24	Vertrauen . . . . .	205
8.1.25	Wiederholungsorientierung . . . . .	205
8.1.26	Wissen – rezeptives . . . . .	206
8.2	Didaktische Komponenten (Beispiele) . . . . .	207
8.2.1	Rolle der Lernanforderung . . . . .	208
8.2.2	Begründung . . . . .	209
8.2.3	Individuelles Lernen nach dem Grad der Selbstbestimmung . . . . .	210
8.2.4	Werkzeugnutzung . . . . .	211
8.3	Anmerkung zur Skalenbildung . . . . .	212
8.3.1	Startpunkt: 26 Dimensionen und 130 Prinzipien . . . . .	212
8.3.2	Theoretische Typologie – keine empirische Klassifikation . . . . .	213
8.3.3	Fremd- und selbstbestimmtes Lernen als polarer Gegensatz . . . . .	213
8.3.4	Alltagsrelevante Begriffe finden . . . . .	214
8.4	Didaktische Profilbildung . . . . .	214
8.5	Zusammenfassung und Vorschau . . . . .	218
<b>III</b>	<b>Explorationen . . . . .</b>	<b>219</b>
<b>9</b>	<b>Beschreibungssystem bei Flechsig . . . . .</b>	<b>221</b>
9.1	Methodische Vorgangsweise . . . . .	221
9.2	Beschreibungsmerkmale bei Flechsig . . . . .	221
9.2.1	Allgemeine Merkmale . . . . .	223
9.2.2	Didaktische Prinzipien . . . . .	228
9.2.3	Merkmale zum Lernprozess . . . . .	228
9.2.4	Merkmale zur Lernorganisation . . . . .	236
9.2.5	Referenzen und Beispiele . . . . .	237
9.3	Zur Rolle von Definitionen . . . . .	237
9.4	Strukturelle Aspekte meiner Explorationen . . . . .	239
<b>10</b>	<b>Didaktische Modelle . . . . .</b>	<b>243</b>
10.1	Arbeitsunterricht . . . . .	243
10.1.1	Was kennzeichnet den Arbeitsunterricht? . . . . .	243
10.1.2	Ganzheitliches Lernen . . . . .	245

10.1.3	Aufgabenbearbeitendes Lernen . . . . .	246
10.1.4	Auftragserledigendes Lernen . . . . .	247
10.1.5	Problemlösendes Lernen . . . . .	249
10.1.6	Übung . . . . .	251
10.1.7	Drill . . . . .	251
10.1.8	Training . . . . .	252
10.1.9	Wiederholendes Lernen . . . . .	253
10.1.10	Modell-Familien und didaktische Dimensionen . . . . .	253
10.1.11	Zusammenfassung . . . . .	253
10.2	Disputation . . . . .	256
10.2.1	Disputation als ein Muster . . . . .	256
10.2.2	Argumentierendes Lernen . . . . .	257
10.2.3	Modell-Familie Argumentation . . . . .	260
10.3	Erkundung . . . . .	262
10.3.1	Erkundung natürlicher Umwelten . . . . .	262
10.3.2	Beiläufiges Lernen . . . . .	263
10.3.3	Erfahrungsorientiertes Lernen . . . . .	263
10.3.4	Partizipation . . . . .	266
10.3.5	Virtuelle „natürliche“ Welten . . . . .	266
10.4	Fallmethode . . . . .	268
10.4.1	Typische Episoden aus der Praxis rekonstruieren . . . . .	268
10.4.2	Fall und Beispiel . . . . .	270
10.4.3	Modellfamilie Fall . . . . .	273
10.4.4	Modellfamilie Beispiel . . . . .	273
10.5	Famulatur . . . . .	273
10.5.1	Von einem Vorbild lernen . . . . .	274
10.5.2	Implizites Wissen aneignen . . . . .	275
10.5.3	Vertrauendes Lernen . . . . .	275
10.6	Fernunterricht . . . . .	278
10.6.1	Fernunterricht ist mehr als Korrespondenzunterricht . . . . .	278
10.6.2	Medienunterstütztes Lernen . . . . .	280
10.6.3	Mediengeleitetes Lernen . . . . .	280
10.6.4	Distanzüberbrückendes Lernen . . . . .	283
10.7	Frontalunterricht . . . . .	288
10.7.1	Gruppenorientiertes, durch Lehrpersonen gesteuertes Lernen . . . . .	288
10.7.2	Modell-Familie „Frontalvermittlung“ . . . . .	290
10.8	Individualisierter programmierter Unterricht . . . . .	294
10.8.1	Individualisiertes zielreichendes Lernen . . . . .	294
10.8.2	Programmiertes Lernen . . . . .	295
10.8.3	Personalisiertes Lernen . . . . .	296
10.9	Individueller Lernplatz . . . . .	297
10.9.1	Didaktisch aufbereitete Ressourcen . . . . .	297
10.9.2	Arbeitsplatzintegriertes Lernen . . . . .	298
10.9.3	Lernstatt . . . . .	299
10.9.4	Werkzeugunterstütztes Lernen . . . . .	301
10.10	Kleingruppen-Lerngespräch . . . . .	302
10.10.1	Personale Kompetenzen . . . . .	302
10.10.2	Gemeinsames Lernen und Gruppengröße . . . . .	304
10.10.3	Soziales und gemeinschaftliches Lernen . . . . .	305

10.11	Lernausstellung . . . . .	306
10.11.1	Über die Silbe „Lern“ bei der Modellbezeichnung . . . . .	306
10.11.2	Begehendes Lernen . . . . .	307
10.11.3	Anschauendes Lernen . . . . .	308
10.11.4	Anschauung . . . . .	308
10.12	Lerndialog . . . . .	309
10.13	Lernkabinett . . . . .	310
10.13.1	Didaktisch motivierte laborähnliche Einrichtung . . . . .	310
10.13.2	Probehandlung . . . . .	311
10.13.3	Verantwortung im „als ob“- Modus . . . . .	313
10.14	Lernkonferenz . . . . .	314
10.14.1	Didaktisches Prinzip statt Veranstaltungsform . . . . .	314
10.14.2	Intendiertes und beiläufiges Lernen . . . . .	315
10.14.3	Meinungsaustauschendes und kollegiales Lernen . . . . .	317
10.15	Lernnetzwerk . . . . .	317
10.15.1	Hilfe und Unterstützung . . . . .	318
10.15.2	Weitergabe von Wissen statt Aneignung von Wissen . . . . .	318
10.16	Lernprojekt . . . . .	319
10.16.1	Projekt als Neuerung bzw. Veränderung . . . . .	319
10.16.2	Projekt als Mitglied der Modell-Familie Immersion . . . . .	320
10.17	Simulation . . . . .	321
10.18	Tutorium . . . . .	321
10.19	Vorlesung . . . . .	322
10.20	Werkstattseminar . . . . .	322
10.21	Zusammenfassung . . . . .	323
	<b>Nachwort . . . . .</b>	<b>329</b>
	<b>Verzeichnisse . . . . .</b>	<b>331</b>
	Abbildungen . . . . .	331
	Tabellen . . . . .	333
	Beispiele . . . . .	335
	Modell-Familien . . . . .	337
	<b>Referenzen . . . . .</b>	<b>339</b>
	<b>Glossar . . . . .</b>	<b>357</b>
	<b>Index . . . . .</b>	<b>363</b>
	Stichwortverzeichnis . . . . .	363
	Didaktische Prinzipien . . . . .	371
	Personenverzeichnis . . . . .	375

# Vorwort zur zweiten Auflage

Man muss immer gefasst sein,  
etwas *ganz* Neues zu lernen.

---

(Wittgenstein: *Bemerkungen über die Farben §15*)

Die Idee zum vorliegenden Buch hat sich während meiner Zeit als Professor an der Universität in Hagen entwickelt. Anlassfall dazu war ein Projekt, das von der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) von 2005-2009 gefördert wurde [*CampusContent*]. Ich war in der ersten Phase (2005 bis zur Berufung an die Donau-Universität Krems im Mai 2006) an der Ausarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen führend beteiligt. Gemeinsam mit Susanne Heyer und Marc Jelitto war unser bildungswissenschaftliches Team für die Entwicklung didaktischer Konzepte verantwortlich, die v. a. den Aspekt der Wiederverwendung von Lernressourcen realisieren sollten. Das war eine spannende Aufgabe, insbesondere auch deshalb, weil es einen ständigen Diskurs mit der Gruppe der InformatikerInnen um Bernd Krämer und Firoz Kaderali erforderlich machte.

Mein Anliegen damals war es bereits, dass eine Engführung didaktischer Konzepte vermieden wird. Die entwickelten Konzepte und Materialien sollten nicht nur für Vortragstätigkeit, sondern für eine Vielfalt didaktischer Arrangements verwendet werden können. Bereits 2005/2006 begann ich mich daher gründlich mit den didaktischen Modellen von Flechsig auseinander zu setzen – allerdings immer noch stark auf E-Learning- bzw. Blended-Learning-Settings ausgerichtet. Der damalige Arbeitstitel für die Publikation hieß bezeichnenderweise „E-Learning-Szenarien – Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt“.

Obwohl ich immer noch im lockeren und freundschaftlichen Kontakt mit den heute Verantwortlichen des (Nachfolge-)Projekts stehe ([*edu-sharing*]: Michael Klebl, Annett Zobel, Matthias Hupfer und natürlich mit Bernd Krämer, dem Spiritus Rector des Projekts), hat sich meine Forschungstätigkeit davon unabhängig entwickelt. Dies lag z. T. daran, dass sich meine Fragestellung thematisch auf allgemein pädagogisch-didaktische Fragestellungen ausgeweitet hat, v. a. aber auch, weil sowohl die örtliche Trennung als auch die neuen Aufgaben an meiner Arbeitsposition einen ständigen Gedankenaustausch erschwerten.

Ein Buch wie das vorliegende, das über einen längeren Zeitraum (2005-2011) entstanden ist, verarbeitet zahlreiche Erfahrungen und Informationen. Dort wo ich im Buch einen inhaltlichen Gedanken aufgegriffen haben, findet sich der Namen im Literaturverzeichnis bzw. im Personenindex. Unabhängig davon waren aber eine Reihe von Personen indirekt an der Entwicklung dieses Buches beteiligt. Abgesehen vom soeben berichteten Anlassfall ist es aber gar nicht einfach – und wahrscheinlich sogar unmöglich – alle Personen, die daran in irgendeiner Weise beteiligt waren, namentlich zu nennen. Als eine Verpflichtung, mit der ich zumindest zum Teil meine Schuld abtragen will, versuche ich es trotzdem und bitte um Nachsicht, wenn ich jemanden vergessen habe.

Besonderen Einfluss auf mein Buchprojekt hatten Gabi Reinmann und Rolf Schulmeister – auch wenn sie sich dessen vielleicht gar nicht bewusst sind. Ich habe Gabis Unterlagen zu didaktischem Design sehr intensiv studiert und jahrelang auch in meinen Lehrveranstaltungen verwendet. Es war die Auseinandersetzung mit ihrem Material, die mich auf den Zusammenhang meiner E-Learning-Ideen mit allgemeinen Fragen des didaktischen Design brachte und die Idee einer eigenen Ausarbeitung von Materialien förderte. Mit Rolf hingegen verbinden mich ein besonderer Gleichklang in unserer wissenschaftstheoretischen Perspektive zum didaktischen Design bzw. zur Didaktik generell. Rolf hat mich auch durch seine wissenschaftliche Laufbahn in den letzten Jahren ermutigt, mein Spezialgebiet E-Learning zu verlassen und – so wie er – eine breitere Perspektive wahrzunehmen. Trotz zeitlicher Engpässe beim Lesen einer früheren Version bekam ich auch noch viele Anregungen, die ich allerdings nicht mehr alle berücksichtigen konnte.

Wichtig für mich war es, dass ich im ständigen Kontakt mit WissenschaftlerInnen war, die ich nicht nur als Zielgruppe für mein Buch gesehen habe, sondern die in ihren eigenen Forschungsbestrebungen ähnliche Themen behandelt haben. Ich meine hier nicht nur „meine“ DoktorandInnen, sondern das gesamte DoktorandInnen-Kolleg „Life Long Learning“. Die inspirierenden Diskussionen haben mir das Gefühl gegeben, dass die Mühe der Fertigstellung des sich jahrelang im *status nascendi* befindlichen Buches sich auch wirklich lohnen würde.

An erster Stelle muss ich hier Reinhard Bauer erwähnen, der mich (symbolisch gesprochen) nicht nur an der Hand genommen und in die Pattern-Community eingeführt hat, sondern mit mir in stundenlangen Telefonaten und Gesprächen neue Gedankengänge und Perspektiven ausgelotet hat. Christian Czaputa, der mit mir gemeinsam die Lehre im Modul „Didaktisches Design“ durchführt, hat mich direkt aufgefordert endlich meine eigenen Ideen systematisch niederzuschreiben und die Inhalte für die Studierenden darauf auszurichten. Von ihm kam der letzte kleine Anstoß, den ich als Motivation für die lange Endphase im letzten Jahr gebraucht habe. Eine folgerichtige Konsequenz der Publikation dieses Buches war es dann auch, dass wir den Modul „Didaktisches Design“ im Masterlehrgang „eEducation“ komplett neu gestaltet haben. Frank Vohle bin ich ganz besonders zu Dank verpflichtet: Als Testleser der (viel) zu frühen ersten Stunde – als noch gar nicht so klar erkennbar war, wohin meine Argumentation abzielt – hat er nicht gleich das Handtuch bzw. Manuskript hingeworfen. Unermüdlich ist er weiterhin mit mir in einem stark philosophisch orientierten Diskurs geblieben, hat aber auch wertvolle Hinweise zur Gesamtkonzeption des Buches sowie auf einige schwer verständliche Stellen („Klippen und Bergsteigungen“) für die LeserInnen hingewiesen. Der Didaktik-Experte Martin Lehner hat als einer der wenigen Testleser auch das umfangreiche letzte Kapitel in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit ausführlich gelesen und mich noch knapp vor dem Abgabetermin ermuntert, das Buch – trotz einiger Lücken und vielfältiger Ausbaumöglichkeiten – in der vorliegenden Fassung zu veröffentlichen. Wertvolle Rückmeldungen bekam ich auch von anderen „Testlesern“: Gerald Ammer, Matthias Heil und Hadmar Lichtenwallner. Ganz besonders möchte ich das sehr detaillierte Feedback von Hadmar hervorheben, der nicht nur ausführlich korrektur gelesen hat, mir viele konkrete stilistische Verbesserungsvorschläge gemacht, auf mehrere inhaltliche Inkonsistenzen hingewiesen, sondern als Kremser in der Endphase die letzten Ergänzungen auch fast täglich überprüft hat. Trotz dieser erwähnten mannigfachen Hilfestellungen ist es jedoch klar, dass ich allein für alle Fehler und Mängel verantwortlich bin.

In den letzten beiden Jahren haben Personen aus der „Pattern-Community“ den Gang der Taxonomie stark beeinflusst. Ihnen ist einerseits zu verdanken, dass ich eine eigene Ebene für Musterbeschreibungen von Methoden eingeführt habe. Andererseits habe ich durch die Schreibwerkstätten, wie sie in der Pattern-Community üblich sind, eine innovative und menschlichere Art des wissenschaftlichen kollegialen Umgangs nicht nur kennen gelernt, sondern auch eingeübt. In alphabetischer Reihenfolge sind hier zu nennen: Andreas Fießer, Neil Harrison, Christian Köppe, Christian Kohls, Helmut Leitner, Klaus Marquardt, Franz Nahrada, Andreas Rüping, Didi Schütz, Dirk Schnelle-Walka, Michael Weiss und – in ganz anderer Funktion – George Platts.

Noch eine zweite Community hatte – auch wenn sie es selbst nicht weiß bzw. vielleicht auch gar nicht interessiert – großen Einfluss auf das Erscheinen dieses Buches. Ich weiß nicht, ob ich der Komplexität der Fragestellung, die sich u. a. in 26 Dimensionen mit 130 didaktischen Prinzipien, 133 didaktischen Modelle mit fast 300 didaktischen Aspekten niederschlägt, mit einer anderen Software so gut zähmen hätte können, wie mit der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-basierten Open Source Software LyX. Zumindest wäre die Verwaltung von 50 Textdateien, die Erstellung von unterschiedlichen Verzeichnissen, die Unmenge von Querverweisen etc. nicht so problemlos, stressfrei, ja lustbetont gewesen. Das mit LyX realisierte Konzept des WYSIWYM (What You See Is What You Mean) im Unterschied zu WYSIWYG (What You See Is What You Get) versteckt die Komplexität sowohl der professionellen Layout-Gestaltung als auch der darunter liegenden programmierbaren L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X und T<sub>E</sub>X-Schichten [LyX]. Ein perfektes typografisches Design stellt sich fast automatisch ein bzw. kann nur mit großer Mühe (und Kenntnis) hintergangen werden. Das ist für mich als typografischen Laien, der trotz Unkenntnis an einer Publikation mit stimmiger und ansprechender Gestaltung interessiert ist, ein wertvolles Geschenk. Wie bei einem Community-Netzwerk üblich, lässt sich das gesamte Produkt und das umfassende Service nicht durch einzelne Personen ausreichend charakterisieren und ist daher mein Dank ganz allgemein an die gesamte T<sub>E</sub>X/L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X/LyX-Community gerichtet.

Wie ich auch im Buch erwähnt habe, ist die Nutzung von Werkzeugen und Services kein vernachlässigter Aspekt, der bloß als „add-on“, d. h. von den Inhalten getrennt stattfindet. Die Funktionen, die von den Werkzeugen und Diensten zur Verfügung gestellt werden, ermöglichen einige Dinge, andere hingegen nicht. So hätte ich beispielsweise ohne den öffentlich zugänglichen „lexikographischen Arbeitsplatz“ des grandiosen „Digitalen Wörterbuch der deutschen Sprache“ [DWDS] nicht für die Vielfalt an didaktische Aspekten und Modellen (einigermaßen) geeignete Namen finden können. Ich bin mir bewusst, dass in Vorworten sich die Danksagungen auf Personen und nicht auf Produkte beziehen. Doch stehen auch hinter diesen Werkzeugen und Diensten Menschen und in Zeiten des globalen aber meist anonymen Internets halte ich es für vertretbar, auch die weiteren von mir verwendeten Hilfsmittel (wieder in alphabetischer Reihenfolge) zu erwähnen:

- Deutsches Wörterbuch mit Grammatikfunktionen [*Canoonet*],
- Grafik-Bearbeitungsprogramm [*GIMP*],
- Suchmaschine für wissenschaftliche Literatur [*Google Scholar*],
- Übersetzungsdienst (nicht nur) für Deutsch-Englisch [*LEO*],
- Mind-Mapping-Werkzeug, mit dem ich die Grafiken für Teilontologien und Entscheidungsbäume erstellt habe [*MindMeister*],
- Internetdienst zum Verkürzen der Internetadresse (URL) [*Snipurl*],
- Internet-Enzyklopädie [*Wikipedia*],

- Weltweit größtes Netzwerk für Bibliotheksinhalte und -dienste [*WorldCat*],
- Portal der Universität Leipzig für Wörterbuchdienste [*Wortschatz*],
- Werkzeug zum Sammeln, Organisieren und Zitieren von (Internet-)Ressourcen und Literaturquellen [*Zotero*].

Auf die Bedeutung typografischer Fragen hat mich in den verschiedensten Zusammenhängen immer wieder Peter Wieser hingewiesen und beraten. Ohne ihn wüsste ich wahrscheinlich bis heute nicht den Unterschied zwischen serifenlosen und Serifenschriften und den verschiedenen Arten von Bindestrichen.

Im Zusammenhang mit der professionellen Fertigstellung des Buches muss ich Frau Beate Plugge vom Waxmann Verlag ausdrücklich positiv erwähnen. Sie hat mich von allem Anfang an – als noch gar nicht klar, dass ich das Buch auch tatsächlich bei Waxmann verlegen lasse – und über die lange Durststrecke der letzten neun Monate, als sich die Geburt des neuen Buches konkretisierte – in völlig unbürokratischer Weise sowohl telefonisch als auch per Mail mit Rat und Tat äußerst kompetent unterstützt.

Last not least möchte ich mich bei meinen MitarbeiterInnen bedanken. Sabine Zauchner hat – auch wenn sie selbst als meine damalige Stellvertreterin deswegen mit mehr Arbeitsbelastung zu kämpfen hatte – mich immer ermutigt mir Zeiten für das Buch zu reservieren. Die häufigen Diskussionen mit ihr – wie in einer stark vom finanziellen Erfolg abhängigen Umgebung, wie sie die Donau-Universität Krems darstellt, trotzdem längerfristige wissenschaftliche Arbeit ermöglicht werden kann, haben mir geholfen den Fokus auf die Gestaltung von Organisationsstrukturen zu legen. Eine Reihe administrativer MitarbeiterInnen haben mich während der „Klausurtag“, die ich für das Buchschreiben einschieben musste, nicht nur abgeschirmt, sondern in verstärktem Maße auch darauf geachtet, dass die laufenden Prozesse nicht ins Stocken geraten bzw. erfolgreich – auch ohne meine persönliche Anwesenheit – abgeschlossen werden konnten. Erwähnen möchte ich hier Tanja Hainböck, Elisabeth Neumayer und Florian Eder.

### **Anmerkungen zur Schreibweise**

Abschließend möchte ich noch einige Anmerkungen zu meiner Schreibweise machen: Ich verwende die neue deutsche Rechtschreibung, allerdings kann es sein, dass sich im Text einige Austriazismen finden. Ich hoffe meine LeserInnen kommen damit zurecht. Weiterhin habe ich mich sehr bemüht eine gender-sensitive Sprache zu verwenden. Wo es möglich war habe ich neutrale Formen verwendet, also „Lernende“ statt der ausgeschriebenen Form „die Lernerin, der Lerner“. Dort wo das sehr plump wirkt, habe ich das in Österreich im wissenschaftlichen Sprachgebrauch bereits selbstverständliche „Binnen-I“ verwendet, wie z. B. in „LernerInnen“.

Als Zitierstil habe ich die so genannte Harvard Notation (Kurzbeleg: „Autor–Jahr“) für „normale“ Literatur verwendet. Für Quellen aus dem Internet habe ich den Kurzbeleg aus den Namen der Webseite generiert und in eckige Klammer gesetzt. Die vollständige Angabe findet sich dann im getrennten Verzeichnis der Internetadressen. Um den Umgang mit besonders langen URLs in der Druckversion des Buches zu erleichtern, habe ich mit Hilfe eines Internetdienstes manchmal kürzere Adressen generiert [*Snipurl*]. Das Muster für die (Sammlung dieser) Adressen lautet: <http://snipurl.com/pdv-...>

## **Teil I**

# **Orientierung und Integration**

# 1. Didaktische Taxonomie – wozu?

## 1.1 Orientierungsrahmen für didaktische Gestaltung

Seit 30 Jahren bin ich nunmehr im Bereich der Aus- und Weiterbildung – unter anderem von LehrerInnen – tätig. Während dieser Tätigkeit war es für mich immer höchst unbefriedigend, dass (a) ein grundlegender theoretisch motivierter Orientierungsrahmen für die didaktische Gestaltung fehlt und dass (b) die praktischen Handreichungen für die Unterrichtsplanung und Unterrichtsgestaltung zwar manchmal theoretisch fundiert waren, aber eine gewisse Beliebigkeit besitzen, d. h. ihnen keine intrinsische und konsistente Systematik innewohnt. Mein Unbehagen mit dieser Situation lässt sich in einer ersten Darstellung als eine 2\*2-Mängel-Matrix darstellen:

**Theorieproblem:** Obwohl es umfangreiche theoretische Literatur zu einzelnen didaktischen Konzepten und Arrangements gibt und diese Publikationen sich auch häufig um eine systematische Begründung und Gliederung bemühen, sind die meisten dieser Arbeiten für mich in zweierlei Hinsicht unbefriedigend:

1. Die darin dargestellten Konzepte sind häufig zu abstrakt, um unmittelbar handlungsrelevant werden zu können.
2. Die darin dargestellten Konzepte beziehen sich meistens auf ein spezifisches didaktisches Modell, didaktisches Arrangement bzw. didaktisches Prinzip und vernachlässigen die Systematik, d. h. die Einordnung in einen allgemeineren Rahmen.

DIDAKTISCHES DESIGN		
Merkmale	Theorie	Praxis
<b>Produkt</b>	Fließtext: z.B. Buch, Webseite	Handreichung: z.B. Leitfaden, Software, Checkliste, interaktive Webseite
<b>Anzahl</b>	Darstellung einer einzelnen Methode	Darstellung vieler Methoden in einer Sammlung
MÄNGEL UND PROBLEME		
<b>Grad der Generalisierung</b>	Häufig zu abstrakt und nicht handlungsrelevant	Häufig zu konkret, wenig Spielraum und Flexibilität
<b>Systematik</b>	Keine Querbezüge zu anderen theoretisch motivierten Methoden	Keine Einordnung in übergeordnetem theoretischen Rahmen

**Abbildung 1.1:** Häufige Mängel in Theorie und Praxis des didaktischen Designs

**Praxisproblem:** Obwohl es es bereits jede Menge von praktischen Handreichungen gibt, sind diese Hilfsmittel (Checklisten, Formulare, Software) aus meiner Sicht in doppelter Weise mangelhaft:

1. Um ihr Ziel der Praxisrelevanz einlösen zu können, sind sie häufig zu konkret formuliert, lassen wenig Spielraum für Innovationen und sind daher insbesondere für erfahrene LehrerInnen nicht flexibel genug in ihrer Nutzung.
2. Es fehlt ihnen meist an einer fundierten theoretischen Herleitung, d. h. sie beschreiben bloß eine praktikable Vorgangsweise ohne die dahinter liegenden Prinzipien und Anwendungsbedingungen (d. h. ihren Kontext) systematisch zu erläutern.

Ein Resultat der in Abbildung 1.1 dargestellten unbefriedigenden Situation ist es, dass die Beschreibungen verschiedener didaktischer Arrangements relativ unverbunden neben einander stehen und für die konkrete Unterrichtsgestaltung nur eine orientierende aber keine handlungsanleitende Funktion haben. Meist steht zu Beginn der Unterrichtsplanung implizit eine Art paradigmatische Entscheidung (z. B. handlungsorientierter, problemorientierter, entdeckender etc. Unterricht) nach der dann aus einer umfangreichen, aber unsystematischen Sammlung eine „geeignete“, „passende“ Unterrichtsmethode ausgewählt wird. Warum diese Unterrichtsmethode „passend“ oder „geeignet“ ist, bleibt meist implizit oder resultiert nur aus einer abstrakten paradigmatischen Entscheidung als eine entsprechende methodische Verlaufsform des Unterrichts (z. B. aktivierender Unterricht, Projektunterricht etc.).

Ich gehe in diesem Buch davon aus, dass eine didaktische Taxonomie den scheinbaren Graben zwischen Theorie und Praxis überbrücken kann. Einerseits weil sie als Gliederungsrahmen systematisch aufgebaut sein muss, andererseits weil in ihr die vielfältigen Unterrichtsmethoden gesammelt und in ihren Beziehungen zueinander verortet werden können. Implizit bedeutet meine Annahme, dass ich die Meinung vertrete, dass es ein solches didaktisch motiviertes und konsistentes Gliederungssystem von Unterrichtsmethoden bisher noch nicht gibt:

„Man brauchte nur ein geeignetes Klassifikationsschema zu besitzen und schon könnte man anfangen. Aber schon dieses Klassifikationsschema ist ein ungelöstes oder zumindest unbefriedigend gelöstes Problem. Die im Gebrauch befindlichen erfassen zum Teil sehr unterschiedliche Erscheinungen, stimmen wenig überein und sind entweder formaler Natur oder legen sehr beschränkte Modelle zugrunde.“ (Schulze 1986:18)

Dieses Zitat ist aus meiner Sicht auch noch nach 25 Jahren gültig. Es mangelt nach wie vor an einer didaktischen Taxonomie, an einem systematischen Klassifikationsschema von Unterrichtssituationen, die nach einheitlichen sachlogischen pädagogischen Prinzipien, Verfahren und Regeln beschrieben werden können. Ein solches Gliederungssystem vorzustellen, in dem sich *alle* Unterrichtsmethoden systematisch einordnen lassen, ist das zentrale Anliegen dieses Buches.

## 1.2 Didaktische Vielfalt und Empirie

Die oben dargestellten Situation einer fehlenden Systematik lässt sich auch durch einen Wikipedia-Eintrag aus dem Jahre 2006 belegen: Der damalige Eintrag zu Unter-

richtsmethoden begann mit dem lakonischen Satz „Der Didaktik, respektive der Methodik, ist es bisher nicht gelungen, eine konsistente Taxonomie von Unterrichtsmethoden aufzustellen“. Danach folgte eine Auflistung der 20 Modelle, wie sie von Karl-Heinz Flechsig vorgestellt wurden (Flechsig 1996), die von einer „alphabetische[n] Kraut-und-Rübenliste“ ergänzt wurde [*Unterrichtsmethoden 2006*]. Auch wenn in der aktuellen Version die Kraut-und-Rübenliste verschwunden ist, hat sich an der Grundausage einer fehlenden Taxonomie nichts geändert [*Unterrichtsmethoden 2010*].

Was ist aber gegen eine große und vielfältige Liste von Unterrichtsmethoden konkret einzuwenden? Ist eine solche umfassende und ungeordnete Liste nicht als ein Vorteil anzusehen, weil getreu dem Grundsatz „Lasst hundert Blumen blühen“ [*Hundert-Blumen-Bewegung*] eine schematische Engführung von didaktischen Unterrichtsmodellen vermieden wird?

Das Gegenteil ist der Fall: Eine „bunte“ Liste, d. h. eine theoretisch ungegliederte Vielzahl von didaktischen Modellen und Methoden führt gerade nicht automatisch zu einer didaktischen Vielfalt in der Praxis. Wäre dies der Fall, dann würde die aktuelle Unterrichtswirklichkeit vielfältiger ausfallen und nicht durch zu drei Viertel von Frontalunterricht geprägt sein (Meyer 2000:187). Der Grund dürfte darin liegen, dass empirische Untersuchungen zur Verknüpfung von inhaltlichen und methodischen Anforderungen in Unterrichtsszenarien bisher vernachlässigt wurden und wir daher wenig über den Zusammenhang von Inhalt und Methode wissen. Als implizite Folge scheint es daher beliebig, welche Unterrichtsmethode für welches inhaltliche Ziel verwendet wird.

Den (relativ) wenigen empirischen Studien fehlt ein systematischer didaktischer Bezugsrahmen, auf den sie sich beziehen können. Häufig sind daher vergleichende empirische Untersuchungen zum Zusammenhang von Lernerfolg und didaktischer Gestaltung wenig aussagekräftig. Beispiel 1.1 soll diese globale Aussage illustrieren.

**Beispiel 1.1:** Schwierigkeiten der Interpretation einer quasi-experimentellen Studie bei unbekanntem Wechselwirkungen von Variablen

In einer quasi-experimentellen Studie wird der Zusammenhang zwischen emotionalen Wahrnehmungen und motivationalen Ausprägungen in Online- und Präsenzphasen von Blended-Learning-Arrangements untersucht (Wolf, Egloffstein und Popp 2008). Nachdem die Ergebnisse komplexer Testverfahren (Tukey-Kramer-Test und paarweiser t-Test) berichtet und tabellarisch aufgelistet werden, folgt eine Einschätzung der Relevanz der festgestellten Unterschiede der Variablen.

Das Frappierende dieser kritischen und sehr ehrlichen Diskussion ist es, dass das Team der AutorInnen die Ergebnisse ihrer quasi-experimentellen Studie sehr stark relativiert und damit ihre eigene Studie diskreditieren. So „scheinen sich gegenläufige Effekte ... zu zeigen“ (28), die die „Notwendigkeit einer weiteren hoch differenzierten Untersuchung ... in den jeweiligen Phasen“ (29) andeuten, „anstatt der hier gewählten retrospektiven [ist] *zwingend* eine prozessbegleitende Erhebung durchzuführen“ (ebd., Hervorhebung pb). „Darüber hinaus ist auch eine Inhaltsanalyse der Kommunikation der TeilnehmerInnen ... in Betracht zu ziehen“ (ebd.).

Ich habe Beispiel 1.1 nicht etwa als Illustration mangelhafter Technik bezüglich quantitativer empirischer Forschung angeführt. Ganz im Gegenteil: Das AutorInnenteam

führt die Studie handwerklich ohne jeden erkennbaren Makel durch. Ich habe diese Untersuchung aus zwei ganz anderen Gründen als Beispiel herangezogen:

- Einerseits aus einem formalen Grund, der darin besteht, dass die Probleme einer weitergehenden Interpretation bereits vom AutorInnenteam selbst kritisch angemerkt werden und ich daher nicht erst – quasi als Außenstehender – auf diese Schwierigkeiten hinweisen muss.
- Andererseits aber vor allem als Erläuterung einer inhaltlichen Problematik: Wenn wir in der Didaktik über die vielfältigen Variablen mit ihren wechselseitigen Beeinflussungen wenig Bescheid wissen, dann helfen quantitative Studien, die Zusammenhänge ausgewählter Faktoren untersuchen wollen, wenig. Vor allem aber sind weitergehende Schlussfolgerungen äußerst problematisch. Der Wunsch nach einer exakten Messung ist unter diesen Bedingungen nicht erfüllbar, sondern die quantitative Studie ist mit einem tastenden Herumstochern in einer nebeligen Situation vergleichbar.

Ich glaube, dass mit einer didaktischen Taxonomie, die als theoretischer Orientierungsrahmen dient und innerhalb der Scientific Community auch einen gewissen Grad der Anerkennung erreicht hat, die Ausgangssituation für solche Studien wesentlich verbessert werden könnte. Einerseits kann die Taxonomie als heuristisches Werkzeug zur Entwicklung theoriegeleiteter Hypothesen verwendet werden, die – falls sie sich nicht bestätigen – andererseits mögliche Änderungen des ihnen zugrunde liegenden Klassifizierungssystems nahelegen.

Mit diesem Buch möchte ich daher nicht nur eine inhaltliche Diskussion über das von mir vorgelegte didaktische Ordnungsschema anstoßen, sondern v. a. auch einen allgemeinen Diskurs über die Konstruktionsprinzipien für eine solche didaktische Taxonomie anregen. Daher werde ich nicht nur das Gliederungssystem vorstellen, sondern sowohl wissenschaftstheoretische als auch bildungswissenschaftliche Überlegungen zum Entwicklungsprozess eines solchen Ordnungsrahmens ausführen. Selbst wenn also mein eigener inhaltlicher Vorschlag kontrovers diskutiert oder vielleicht gar abgelehnt wird, hätte dieses Buch seinen (weiteren) Zweck – nämlich eine Diskussion über die Struktur für eine didaktische Taxonomie anzustoßen – erfüllt.

### 1.3 Karl-Heinz Flechsig als Ausgangspunkt

Meine in diesem Buch zusammengestellten Überlegungen sind wesentlich von Karl-Heinz Flechsig inspiriert worden (1983; 1996). Seine Arbeiten bilden den Ausgangspunkt meiner eigenen Überlegungen. Ich bin daher seiner Denktradition im engeren, sowie der deutschsprachigen geisteswissenschaftlich orientierten Didaktik-Diskussion im weiteren Sinne, stark verpflichtet.

Im relativ wenig bekannten „Göttinger Katalog Didaktischer Modelle“ fasst Flechsig seine theoretischen und methodologischen Vorarbeiten bereits 1983 zusammen. Sein „Kleines Handbuch didaktischer Modelle“ ist die 1996 veröffentlichte praktische Anwendung seiner Forschungstätigkeit. Sie ist in einschlägigen Kreisen hoch geschätzt und durch verschiedene Webauftritte auch weit verbreitet und sehr bekannt geworden [*Didaktische Methodenmodelle; 20 Modelos Didácticos para América Latina; Karl-Heinz Flechsig*].

Die erwähnten beiden Buchpublikationen von Flechsig sind als ein gut durchdachtes und praktisch umsetzbares „Plädoyer für didaktische Vielfalt“ (1996:3) zu verstehen. Das ist ein Ziel – wie ja auch der Titel meines Buches deutlich macht – dem ich mich ebenfalls voll und ganz verschrieben habe. Ähnlich wie in der Evolutionsgeschichte ein durch Artenvielfalt gesicherter variantenreicher Genpool für das Überleben und die Weiterentwicklung der Spezien entscheidend ist, so dient auch eine möglichst große didaktische Formenvielfalt der (kulturellen) Fortentwicklung und Nachhaltigkeit von Lernkulturen. Konkret erwähnt Flechsig unterschiedliche

- Lernstile
- Lernmotivationen und Lerninteressen
- Kompetenzen und Wissensgebiete (z.B. Technik, Geisteswissenschaften, Kunst, Sport etc.)
- Kontexte (materielle, personelle und zeitliche Ressourcen, gesetzliche und organisatorische Rahmenbedingungen, Prüfungssysteme)

die für effektives und humanes Lernen genutzt werden müssen. Lernen hat in einer Lebenswelt, die sich aus ökologischen, technologischen und kulturellen Gründen rasch wandelt, nicht nur die Rolle eines Kulturtransfers, sondern dient vor allem auch der lebensnotwendigen Anpassung an neue Verhältnisse.

Flechsig untersucht geschichtlich heraus gebildete Formen von Lernprozessen. Dabei beschränkt er sich nicht auf Formen organisierten Lernens, also Lernprozesse, die in speziell dafür geschaffenen Institutionen stattfinden (er nennt es segregiertes Lernen, heute wird darunter formales und non-formales Lernen verstanden), sondern bezieht auch Formen der Überlieferung von praktischen Fertigkeiten ein, die meist „im Leben selbst“ durch eigene Erfahrung, Beobachtung und Imitation stattfinden. Flechsig nennt diese zweite Art von Lernen „integriertes“ Lernen, worunter im aktuellen EU-Jargon nun informelles Lernen verstanden wird, während der Begriff „integriertes Lernen“ heute vorwiegend für Blended-Learning-Arrangements verwendet wird.

Die Betonung der historischen Komponente hat den großen Vorteil, dass eine breitere Sicht eingenommen wird und die aktuellen pädagogischen Modeerscheinungen dadurch nicht überbetont werden. So illustrativ und erhellend die kurzen geschichtlichen Exkurse in die Genese verschiedener didaktischer Modelle und Unterrichtsformen auch sind, hat aber das alleinige Vertrauen in die historische Methode auch einen wesentlichen Nachteil: Flechsig versäumt es nämlich dadurch Kriterien herauszuarbeiten bzw. analytisch zu konstruieren, mit denen es „...gelingen kann, Ordnung in das Chaos zu bringen und einen Überblick zu gewinnen“ (Flechsig 1996:12). Er beschränkt sich auf das historisch Vorgefundene und verwendet dabei (z. T. unkritisch) Kategorisierungen anderer Provenienz. So diskutiert Flechsig weder allgemeine pädagogisch-didaktische Kategorien, ihre möglichen Ausprägungen und Kombinationen, noch werden etwa vorhandene Überschneidungen zwischen den einzelnen Modellen kritisch hinterfragt.

Dieses Manko wird besonders auch deswegen deutlich, weil Flechsig die Struktur der einzelnen didaktischen Modelle mit einer umfassenden Liste von Merkmalen („Variablen“) beschreibt. In seinem „Kleinen Handbuch“ (Flechsig 1996) wird diese wichtige Aufstellung von Kriterien jedoch nicht theoretisch fundiert, sondern bloß zur systematischen Gliederung der vorgestellten Unterrichtsmodelle verwendet. Ein Vergleich und kritische Diskussion der verschiedenen Modelle nach diesen Merkmalen hätte sich jedoch angeboten und wäre für eine zu entwickelnde Taxonomie didaktischer Modelle sehr hilfreich gewesen.

## 1.4 Forschungslogik und Darstellungsweise

Der oben erwähnte unterschiedliche Bekanntheitsgrad der beiden Hauptpublikationen von Flechsig ist meiner Meinung nach kein Zufall, sondern der immanenten Struktur der Beziehungen von Forschungslogik und Darstellung der Forschungsergebnisse geschuldet:

Der Gang der Forschung wird vor allem durch Widersprüche angeregt, die nicht nur aufgedeckt, sondern analysiert werden müssen, damit die von ihnen verursachten Erscheinungen erklärt werden können. Ausgehend von den Oberflächenphänomenen dringt daher die der Forschung immanente Arbeitsweise immer tiefer in die zu untersuchende Materie ein.

Die Darstellung der Ergebnisse für ein Publikum jedoch, das primär nicht selbst an wissenschaftlicher Forschung interessiert ist, nimmt normalerweise hingegen den umgekehrten Weg: Praktische und vielfach bewährte Lösungsansätze werden vorangestellt um (eventuell) anschließend – für jene Personen, die daran interessiert sind – auch noch die zugrunde liegenden theoretischen Motive zu erläutern. Dieser inverse Zusammenhang von Forschungs- und Darstellungsweise wurde insbesondere im Zusammenhang mit dem Marx'schen Kapitel ausführlich wissenschaftstheoretisch untersucht (Reichelt 1970; Rosdolsky 1971; Wygodski 1972; Zelený 1973).

Weil ich die Forschungen von Flechsig als Ausgangspunkt nehme und dieses Buch für ein wissenschaftlich interessiertes Publikum schreibe, habe ich folgenden Aufbau gewählt: Ich beginne mit der Analyse der Forschungsergebnisse von Flechsig, an die ich meine eigenen theoretischen Schlussfolgerungen anknüpfe. Die sich daraus ergebenden praktischen Resultate für das allgemein interessierte Publikum (= systematisch gegliederter Katalog von Unterrichtsmethoden) sind späteren Publikationen vorbehalten. Auch wenn im Teil der „Explorationen“ bereits über 130 Unterrichtsmodelle aufgelistet werden, so konzentriert sich dieses Buch auf die Darstellung und Begründung des Ordnungsrahmens und stellt daher noch keine vollständige Taxonomie von Unterrichtsmethoden dar.

Die oben erwähnte inverse Beziehung von Forschungslogik und Präsentation der Ergebnisse trifft jedoch auch für die Darstellung meiner (theoretischen) Ergebnisse zu: Zu Beginn meiner Arbeiten an diesem Buch (2004-2006) habe ich mich intensiv mit den didaktischen Modellen von Flechsig auseinandergesetzt, also jenem Teil der heute in diesem Buch ganz hinten (Kapitel 10) angeordnet ist. Je tiefer ich in die Materie eingedrungen bin und Widersprüche bemerkt habe, desto stärker hat sich das Thema für mich entfaltet und ausdifferenziert. Als Folge davon habe ich den Buchteil der Explorationen mehrmals umgeschrieben und mit eigenem Material angereichert. Erst als diese beiden hinteren Kapitel halbwegs stabilisiert waren (Ende 2010), haben die vorderen Buchteile konkrete Gestalt angenommen. Die Mehrheit der didaktischen Dimensionen aus Kapitel 8 wurde beispielsweise zuerst in der kritischen Auseinandersetzung mit Flechsig entwickelt. Sie war ursprünglich Teil des Materials, das heute Kapitel 10 umfasst und wurde erst später ausgegliedert und zum Kapitel „Kapitel 8“ zusammen gefasst.

Ich bleibe in diesem Buch jedoch nicht bei einer kritischen Rezension der Arbeiten von Flechsig stehen, sondern versuche seinen theoretischen Ansatz und die daraus entwickelten didaktischen Modelle inhaltlich weiterzuentwickeln. Meine Überarbeitung folgt dabei drei Gesichtspunkten, die – jeder für sich genommen – ein eigenes theoretisches Programm darstellen:

**(Wieder-)Verwendbarkeit:** Die Anforderungen für die einzelnen didaktischen Modelle sind so zu gestalten, dass ein möglichst hoher Grad an Wiederverwendung von Lernmaterialien möglich wird. Dies schließt eine metatheoretische Untersuchung über die notwendigen inhaltlichen Strukturen von didaktischen Modellen ein, was sie charakterisiert, wann und wie sie verwendet werden können. In diesem Sinne führt dieses Buch meine Überlegungen zur Wiederverwendung von Lernobjekten fort (zur „Reusability of Learning Objects“ vgl. Baumgartner 2004a, 2006a,b, 2007; Baumgartner und Bergner 2003; Baumgartner und Kalz 2005; Bergner und Baumgartner 2003). Diesem Ziel der metatheoretischen Überarbeitung des Flechsig'schen Ansatzes sind die ersten beiden Buchteile gewidmet.

**Innere Konsistenz:** Einige der bei Flechsig angeführten didaktischen Modelle erscheinen mir untereinander zu wenig klar abgegrenzt. Zum Beispiel überlappen sich meiner Meinung nach die Konzeptionen von Frontalunterricht und Vorlesung sowie Lernausstellung, Lernkabinett und Simulation. Zu einem (kleinen) Teil sind diese Überschneidungen auf unpräzise Beschreibungen zurückzuführen. Zu einem anderen (größeren) Teil bedarf es jedoch zusätzlicher diskriminierender Variablen um die einzelnen Modelle trennschärfer fassen zu können. Eine wesentliche Konsequenz meiner Sichtweise ist die Schlussfolgerung, dass die „Modelle“ von Flechsig sowohl einen zu hohen Abstraktionsgrad haben als auch mit zu großer Granularität, d. h. zu „grobkörnig“ konzipiert sind. (Zu den Begriffen „Abstraktionsniveau“ und „Granularität“ vergleiche die Anmerkungen in Abschnitt 2.4.6 und 2.4.7.)

Im dritten Teil dieses Buches gehe ich diesen intrinsischen Unstimmigkeiten im Ansatz von Flechsig nach und versuche Vorschläge zu deren Überwindung zu entwickeln. Die „Explorationen“ sind aber gleichzeitig auch eine Anwendung und erste Plausibilitätsprüfung meiner (meta)theoretischen Überlegungen des ersten Buchteils.

**Adaption auf E-Learning:** In den ersten Fassungen dieses Buches (Versionen 2006-2008) habe ich ganz besonderes Augenmerk auf die Einbeziehung didaktischer Modellierungen durch E-Learning gelegt. Natürlich kann nicht jedes didaktische Modell exakt und direkt in ein E-Learning-Arrangement umgesetzt werden, doch hatte ich in früheren Versionen dieses Textes explizit Umsetzungen bzw. Erweiterungen im Sinne von E-Learning-Varianten ausgearbeitet.

Mit zunehmender konzeptioneller Durchdringung und der Beschäftigung mit (meta)theoretischen Aspekten haben diese speziellen Überlegungen an Bedeutung verloren. Durch die Aufnahme des Werkzeugbegriffs in das didaktische Kategorialmodell (vgl. vorderer Buchdeckel) ist es mir meiner Meinung nach gelungen die Möglichkeiten von E-Learning in das theoretische Konzept so zu integrieren, dass eine Sonderbehandlung als eigene Methode bzw. Variante nicht mehr notwendig ist.

## 1.5 Vorteile einer didaktischen Taxonomie

### 1.5.1 Drei Anforderungen

1. **Konsistenter theoretischer Aufbau einer Taxonomie von Unterrichtsarrangements:** Auch wenn es mir in diesem Buch letztlich um praktische Handlungsrelevanz geht, versuche ich wissenschafts- und erkenntnistheoretische

Überlegungen nicht zu vernachlässigen. Allgemein-theoretische Überlegungen sind beim Aufbau einer Sammlung von Unterrichtsmethoden bisher zu wenig im Fokus gestanden. Vielmehr haben sie sich quasi en passant durch die notwendige (nachträgliche) Gliederung bei der Beschreibung bzw. Gestaltung didaktischer Situationen ergeben. Notgedrungen sind viele der heute erhältlichen Einteilungen von Unterrichtsmethoden nur rudimentär begründet, unsystematisch, unvollständig und häufig auch inkonsistent. Mit diesem Buch möchte ich diesem Mangel abhelfen und einen theoretisch motivierten Gliederungsrahmen für Unterrichtsmethoden vorlegen.

2. **Besseres Verständnis von Bedeutung und Auswirkung der verschiedenen didaktischen Elemente bei der „Inszenierung“ des Unterrichts:** Ein erhöhtes Verständnis kann sowohl in der Aus- und Weiterbildung bei der Unterrichtsplanung und Unterrichtsgestaltung als auch für die Entwicklung und Bewertung von (bildungstechnologischen) Hilfsmitteln beim didaktischen Design umgesetzt werden. Ein mir besonders wichtiger Aspekt, den ich mit diesem Buch als Seitenstrang verfolge, besteht darin, dass die Didaktik von E-Learning-Arrangements anschlussfähig für die allgemeine Didaktik gemacht wird und so ganz generell in die Handlungskompetenz von *allen* LehrerInnen (und nicht nur den technologisch interessierten und erfahrenen Personen) integriert werden kann.
3. **Entwicklung der methodischen Handlungskompetenz von (erfahrenen) LehrerInnen:** Die Entwicklung einer didaktischen Taxonomie bedeutet für Lehrpersonen unter anderem auch, dass ihnen ein systematisch gegliederter Methodenbaukasten zur Verfügung gestellt wird. Um der Gefahr der rein formalen und schematischen Nutzung einer solchen Sammlung entgegenzuwirken – ganz ausschließen wird sich eine solche Verwendung wohl nie lassen –, muss der Aufbau des Werkzeugkastens selbst entsprechend inhaltlich motiviert und so allgemein formuliert werden, dass eine didaktische Engführung und missbräuchliche Benutzung verhindert wird. Meine hauptsächliche Strategie dafür ist zweifach:
  - a) Einerseits soll der Katalog mit entsprechenden Querverweisen gewährleisten, dass selbst auf der Ebene der einzelnen Unterrichtsmethoden immer auch das Gesamtbild gesehen wird. Dementsprechend wird die Diskussion um den Aufbau und die Präsentation der Zusammenstellung wichtig werden.
  - b) Andererseits kann einer starren Verwendung auch durch einen flexiblen Inhalt, der sowohl im Aufbau als auch in seinen Querverbindungen variabel d.h. erweiterungs- und ausbaufähig ist, entgegen gewirkt werden. Für diese Art der dynamischen Darstellung eignet sich natürlich eine Webpräsentation ganz besonders, die ich im Anschluss an dieses Buch auf meiner Homepage unter <http://www.peter.baumgartner.name/goodies/pdv> aufzubauen begonnen habe.

### 1.5.2 Funktionen einer Taxonomie

Wenn die drei erwähnten strategischen Ziele erfolgreich umgesetzt werden können, dann sollte sogar die Verwendung als bloße Handreichung – also ohne immer auf die

metatheoretischen Überlegungen zu rekurrieren bzw. sie jederzeit präsent zu haben – durch acht unterschiedliche Funktionen den Aufbau und die Weiterentwicklung der unterrichtsmethodischen Handlungskompetenz stärken:

**Integration:** Scheinbar isolierte Erscheinungen (wie beispielsweise unterschiedliche didaktische Modelle, Erfahrungen mit unterschiedlichen Unterrichtsarrangements, etc.) können nach ihren gemeinsamen Merkmalen in Gruppen zusammengefasst werden. Dieser Vorgang wird als Klassifikation bezeichnet und erhöht sowohl Verständnis als auch Nutzungsgrad bekannter Unterrichtsmethoden.

**Orientierung:** Ein konsistenter Ordnungsrahmen erleichtert nicht nur die Gesamtschau über die vorhandenen Möglichkeiten didaktischer Gestaltung, sondern wirkt auch als Orientierungshilfe. Ein bildungswissenschaftlich motiviertes Gliederungssystem listet nämlich nicht nur alle realisierbaren didaktischen Settings auf, sondern setzt sie auch zueinander in sinnvolle Beziehung. Es unterstützt damit die konkrete Unterrichtsplanung durch die Auswahl geeigneter (Blended-Learning-)Arrangements.

**Information:** Präzise begriffliche Abgrenzungen erleichtern die Kommunikation und verringern mögliche Missverständnisse. Beispielsweise kann erst durch solch eine theoretisch fundierte und einheitliche Begriffsbildung den pädagogischen Metadaten von Lernobjekten im LOM-Standard eine tragfähige und eindeutige Grundlage gegeben werden [*IMS LOM*].

**Kostensenkung:** In einer didaktischen Taxonomie werden Lernsituationen nach ihren (relevanten) gemeinsamen Kriterien gruppiert. Die Auswahl und Begründung geeigneter Klassifikationsmerkmale stellt damit einen Raster für eine (spätere) konsistente Beschreibung von didaktischen (Blended-Learning-)Settings zur Verfügung. Damit könnten die einheitlich beschriebenen didaktischen Designs sowohl persönlich als auch (in Zukunft) technisch (z.B. mit Hilfe des LOM-Standards) ausgetauscht, wieder verwendet bzw. verbessert werden [*IMS LD*].

**Transfer:** Ein konsistentes Gliederungssystem macht die Ähnlichkeiten zwischen unterschiedlichen didaktischen Arrangements deutlich. Es lassen sich leichter die Grundtypen (Klassen) von den weniger relevanten Variationen unterscheiden. Einerseits können dadurch in der Aus- und Weiterbildung bei LehrerInnen aber auch bei EntwicklerInnen von Werkzeugen des didaktischen Designs (z.B. Software für Unterrichtsplanung) neue Settings leichter erkannt bzw. erlernt werden. Andererseits erhöht sich für Lernende die Wiedererkennbarkeit der didaktischen Arrangements, wenn sie einheitlich konfigurierte Situationen erleben. Lernende können sich dadurch verstärkt auf die inhaltlichen Fragestellungen konzentrieren.

**Innovation:** Es wird oft befürchtet, dass eine standardisierte Beschreibung didaktischer Arrangements die Kreativität und damit auch die Entwicklung didaktischer Innovationen einschränkt. Das Gegenteil ist jedoch aus meiner Sicht der Fall, falls (a) ein genügend großes Reservoir an einheitlich beschriebenen Situationen vorhanden ist und (b) das Gliederungssystem transparent ist.

Ein systematisch gegliedertes Reservoir an didaktischen Methoden fördert

die didaktische Vielfalt aus mehreren Gründen: Für unerfahrene AnwenderInnen wird nicht nur deutlich was es alles gibt, sondern sie werden durch die Systematik auch dazu angeregt, mit – für sie – noch unbekanntem Situationen und Methoden zu experimentieren. Erfahrenen PraktikerInnen hingegen dient die Systematik als ein behelfsmäßiges Gliederungssystem, das sie gemäß ihren Bedürfnissen abwandeln, weiterentwickeln oder ergänzen.

**Heuristik:** Beim Periodensystem der chemischen Elemente gab es in der Systematik vorerst einige Leerstellen. Diese Lücken führten zu einer intensiven Suche nach den fehlenden Elementen, die schließlich auch erfolgreich war (Engels und Nowak 1971). Eine generierende Funktion ist eine wichtige Eigenschaft aller Klassifikationssysteme: So können mögliche Leerstellen einer inhaltlich begründeten didaktischen Taxonomie die Suche nach den ihnen zugrunde liegenden „passenden“ Situationen anregen und damit die Entwicklung neuer (Blended-Learning-)Arrangements fördern.

**Theoriebildung:** Ist die Suche nach fehlenden Elementen für die Leerstellen ergebnislos oder tauchen Phänomene auf, die nicht in das bestehende Ordnungssystem integriert werden können, so muss möglicherweise das Struktur- und Ordnungsmodell hinterfragt oder überarbeitet werden. Damit wird aber auch die der Taxonomie zugrunde liegende Theorie modifiziert bzw. weiter entwickelt.

Diese acht Vorteile einer didaktischen Taxonomie lassen sich auch grob in zwei grundlegende Funktionen einteilen:

1. Die ersten vier angeführten Aufgaben (Integration, Orientierung, Information und Kostensenkung) lassen sich auch zusammenfassend als Funktion der Einordnung bzw. Gliederung bezeichnen. Ich werde im Abschnitt 5.5 nochmals darauf zurück kommen und exemplarisch die Wirkkraft meines Vorschlags in diesem Bereich aufzeigen.

Funktion	Beschreibung
<b>Integration</b>	Scheinbar isolierte Erscheinungen werden nach gemeinsamen Merkmalen zusammengefasst.
<b>Orientierung</b>	Die Lage der systematisch geordneten Phänomene gibt Aufschluss über ihre wechselseitigen Beziehungen.
<b>Information</b>	Eine stimmige Systematik impliziert präzise begriffliche Abgrenzungen, um die Kommunikation zu erleichtern und Missverständnisse zu vermeiden.
<b>Kostensenkung</b>	Eine konsistente systematische Einordnung fördert die Standardisierung und Wiederverwendung.

**Abbildung 1.2:** Gliederungsfunktionen einer Taxonomie

Funktion	Beschreibung
<b>Transfer</b>	Ähnlichkeiten und Unterschiede sind leichter erkennbar. Damit wird (Wieder-)Erkennung und Übertragung von Erfahrungswissen erleichtert.
<b>Innovation</b>	Vielfalt in der Anwendung wird gefördert, weil bisher unbekannte Phänomene neben ähnlichen, bereits bekannten, Phänomenen verortet sind.
<b>Heuristik</b>	In einem konsistenten Gliederungssystem fördern mögliche Leerstellen eine zielgerichtete Forschung nach den fehlenden Phänomenen.
<b>Theoriebildung</b>	Phänomene, die nicht integriert werden können, fördern die Überarbeitung der Systematik und öffnen den Blick auf neue Zusammenhänge.

**Abbildung 1.3:** Kreative Funktionen einer Taxonomie

2. Die andere Hälfte der aufgelisteten Vorteile (Transfer, Innovation, Heuristik und Theoriebildung) hingegen zielen auf die generierende, schöpferische, d. h. kreative Funktion einer Taxonomie ab. Darauf werde ich in den hinteren beiden Buchteilen noch näher eingehen, insbesondere im Kapitel 10, wo ich am Fallbeispiel der didaktischen Modelle von Flechsig die kreative Funktion meines Vorschlags ausloten werde.

## 1.6 Systematische Einordnung als Prüfkriterium

Die in diesem Kapitel bereits mehrfach angesprochene unsystematische Gliederung oder Auflistung von didaktischen Arrangements und ihrer Gestaltung kann im Umkehrschluss auch als eine Bewährungsprobe für die von mir vorgestellte Taxonomie dienen. Mit Tabelle 1.1 stelle ich daher eine alphabetisch sortierte Liste von unterschiedlichen didaktischen Begrifflichkeiten zusammen.

Wenn mein Vorschlag etwas taugen soll, dann müsste meine Taxonomie alle didaktischen Situationen, Methoden, Modelle etc. systematisch und konsistent integrieren können. Die von mir ausgewählten Begriffe sind willkürlich aus der einschlägigen Literatur entnommen. Sie beanspruchen weder Vollständigkeit noch eine tiefgehende Systematik. Im Gegenteil: Sie wurden ganz bewusst wahllos – d. h. ohne theoretischen Hintergrund – zusammengestellt. Ich möchte damit zeigen, dass meine in diesem Buch vorgeschlagene taxonomische Gliederung in der Lage ist, beliebige einschlägige Begriffe systematisch zu integrieren. Nachdem ich den taxonomischen Rahmen vorgestellt habe, werde ich im Kapitel 5 zeigen, dass dies tatsächlich der Fall ist.

Um zumindest unterschiedliche Interpretationen der Bedeutung der folgenden Termini zu vermeiden, definiere ich vorweg alle verwendeten Ausdrücke. Ich möchte damit zeigen, dass die Schwierigkeiten einer systematischen Einordnung nicht durch unterschiedliche Interpretationen des Sinngehalts bzw. durch verschiedene Bedeutungsabstufungen verursacht sind.



**Abbildung 1.4:** Sammlung ungeordneter didaktischer Begriffe (Auswahl)

Ich werde die in Tabelle 1.1 zusammengestellten Begriffe Kapitel 5 wieder aufgreifen und sowohl begründet als auch konsistent in meinen Gliederungsvorschlag einordnen (vgl. Tabelle 5.1). LeserInnen, die es eilig haben meine Argumentation kennenzulernen, können die Tabelle 1.1 auch vorerst überspringen, mit dem nächsten Kapitel fortfahren und erst bei der von mir präsentierten Lösung die nachfolgende Liste näher anschauen. Alle LeserInnen sind aber aufgerufen sich bereits jetzt

- selbst an einer systematischen Gliederung der Begriffe zu versuchen und/oder
- meinen Gliederungsvorschlag mit eigenen Begriffen zu ergänzen und/oder
- Gegenbeispiele (d. h. didaktische Unterrichtsmethoden, die nicht eingeordnet werden können) zu finden und mir mitzuteilen!

**Tabelle 1.1:** Liste zufällig ausgewählter didaktischer Begriffe

Begriff	Gemeint ist hier...
Abfragen	die Überprüfung des stofflichen Wissens durch eine Serie von mündlichen Fragestellungen.
Anchored Instruction	der didaktische Ansatz, wie er in den USA von der Cognition and Technology Group am Learning Technology Center der Vanderbilt University entwickelt wurde [Jasper Woodbury]: Zentrales Merkmal der „Anchored Instruction“ ist ein narrativer Anker, der Interesse erzeugt und damit den Lernenden eine Identifizierung mit den Problemstellungen erlaubt sowie die Aufmerksamkeit auf Wahrnehmung und Verstehen dieser Probleme lenkt.
Cognitive Apprenticeship	der didaktische Ansatz, der die Tradition der handwerklichen Ausbildung aufgreift, auf dem Vertrauensverhältnis zwischen einer erfahrenen Person und Lernenden basiert und durch ständige gemeinsame praktische Tätigkeit auch implizites Wissen vermitteln soll.

wird fortgesetzt...

<b>Begriff</b>	<b>Gemeint ist hier...</b>
Disputation	die öffentliche argumentative Verteidigung von (schriftlich oder mündlich) geäußerten Ansichten in Rede und Gegenrede.
Entdeckendes Lernen	der didaktische Ansatz, der eigenverantwortliches und zielgerichtetes Lernen unterstützt, indem die Lernenden mit selbständig generierten Fragestellungen zielgerichtet Probleme untersuchen und dabei Antworten bzw. Lösungen entdecken.
Ergebnissicherung	die gemeinsame retrospektive Festlegung derjenigen Inhalte, die nach einem Lernprozess als zentrale Ergebnisse gelten sollen.
Erkundung	das didaktische Modell von Karl-Heinz Flechsig, wonach sich Lernende in natürliche Umwelten oder Institutionen zur Beobachtung und Datenerhebung begeben.
Experiment	eine Untersuchung, bei der gezielt eine bestimmte Annahme oder Vermutung geprüft und entweder bestätigt oder widerlegt werden soll.
Expositorisches Lernen	das didaktische Modell von David Ausubel (1980), wonach didaktische Arrangements so zu gestalten sind, dass sie einen bedeutungsvollen Lernprozess durch Subsumption von Informationen in bereits bestehende hierarchische Wissensstrukturen ermöglichen.
Frage stellen	Zum Unterschied von „Abfragen“ muss es dabei aber nicht um Überprüfung des Wissens gehen, sondern kann auch eine Abklärung oder auch das Erhalten einer neuen Information das Ziel sein.
Fernunterricht	ein didaktisches Setting bei dem Lehrende und Lernende örtlich und/oder zeitlich getrennt sind. Der Lernprozess wird durch Medien (Versand von Texten, Software, Webseiten) vermittelt.
Gruppenunterricht	ein didaktisches Setting, wo mehrere Menschen gleichzeitig und in derselben Weise am Lernprozess teilnehmen.
Hinführung	ein didaktisches Setting, bei dem die Lehrperson nicht nur eine Aufgabe zur selbständigen Bearbeitung den Lernenden übergibt, sondern bei deren Lösung auch Hilfestellung gibt.
Konstruktivismus	die erkenntnistheoretische skeptizistische Strömung der Philosophie, wonach die Realität nicht neutral erkannt werden kann, sondern durch Stellung und Beobachtungsmethode des erkennenden Subjekt beeinflusst wird.
Kugellager	ein zeitlich begrenzter mündlicher Informationsaustausch über ein vorgegebenes Thema, wobei sich die TeilnehmerInnen in einem Innen- oder Außenkreis gegenüber sitzen oder stehen. Die Zeitbegrenzung wird durch ein Signal übermittelt. Danach dreht sich einer der beiden Kreise um eine Position und es beginnt ein neuer zeitlich begrenzter mündlicher Informationsaustausch.
Kurs	eine Serie von Veranstaltungen, die in einem Curriculum festgelegt ist und einen zeitlich wie inhaltlich definierten Beginn (z. B. Eingangsvoraussetzungen) sowie einen definierten Abschluss (z. B. Prüfung, Zertifikat) besitzt.
LehrerInnenvortrag	der Vortrag einer Lehrperson vor SchülerInnen oder auch – allgemeiner gefasst – die Vortragstätigkeit vor einem Publikum.

wird fortgesetzt...

<b>Begriff</b>	<b>Gemeint ist hier...</b>
Lehrgang	wie beim Kurs eine planmäßige Serie von Veranstaltungen, die in einem Curriculum festgeschrieben ist, einen zeitlich wie inhaltlich definierten Beginn (z. B. Eingangsvoraussetzungen) und einen definierten Abschluss (z. B. Prüfung, Zertifikat) besitzt. Zum Unterschied von Kurs bezieht sich aber ein Lehrgang immer auch auf eine Gruppe von Lernenden, die gemeinsam die Serie von Veranstaltungen absolviert.
Lehrperson	eine Person, deren Aufgabe darin besteht, andere Personen im Lernprozess zu unterstützen.
Lehrplan	die curriculare Festschreibung von Lernzielen und/oder Lerninhalten und/oder Art und Anzahl der Lernerfolgskontrollen und/oder Kompetenzen, die von einem inhaltlich definierten Beginn in einer bestimmten Reihenfolge zu einem definierten Abschluss (z. B. Prüfung, Zertifikat) führen.
Lektüre	das Objekt (z. B. Buch, Webseite) selbst, also der stoffliche Inhalt und nicht der Vorgang, d. h. die Tätigkeit des Lesens.
Lesen	der Vorgang, d. h. – zum Unterschied vom Begriff der Lektüre – nicht der stoffliche Inhalt, sondern die Tätigkeit selbst.
Loben	eine wertschätzende positive und verstärkende Rückmeldung.
Offener Unterricht	eine Organisationsform, die das didaktische Prinzip der freien Wahl im Lernprozess verwirklicht. Lernende haben dabei die Freiheit zu wählen, was (inhaltliche Freiheit), wo (räumliche Freiheit), wann (zeitliche Freiheit) und wie (methodische, soziale Freiheit) sie lernen bzw. ihren Lernprozess gestalten.
PartnerInnenarbeit	die Aufteilung der Aufgabe an zwei Lernende, die sie dann gemeinsam bearbeiten.
Projektunterricht	ganz allgemein, dass der Lernprozess in Form der Arbeit an einem Projekt organisiert wird.
Prüfung	ein didaktisches Arrangement, das bestimmte Leistungsvollzüge mündlich, schriftlich oder performativ verlangt, um die ihnen zugrunde liegende Fähigkeiten bewerten zu können.
SchülerInnenorientierter Unterricht	ein didaktisches Arrangement, das den Lernprozess auf die Bedürfnisse der SchülerInnen ausrichtet und den SchülerInnen auch teilweise die Verantwortung für den Lernprozess übergibt.
Schummeln	Umgangssprachlicher und etwas verniedlichender Ausdruck für eine betrügerische Aktivität, die eine realistische Bewertung der Lernleistung zu unterlaufen versucht.
Stillarbeit	ein didaktisches Arrangement, das den Lernenden Materialien zur Verfügung stellt oder Aufgaben gibt, die sie individuell – ohne gegenseitigen Absprachen oder Kommunikation – unter Aufsicht einer Lehrperson bearbeiten.
Tafelarbeit	ein Arrangement, das als zentrales Werkzeug für die Gestaltung der Lernsituation die Tafel einsetzt. Das kann sowohl durch den miterlebenden Vollzug des Schreibens, durch Präsentation von Inhalten oder durch die Mitarbeit der Lernenden erfolgen.
Wiederholung	die planerische Gestaltung bzw. praktische Umsetzung einer didaktischen Situation, die Inhalte einer früheren Unterrichtssequenz wiederholt.

## 2. Taxonomie von Lernzielen – ein Fallbeispiel

### 2.1 Vorbemerkung

Dieses Kapitel soll zeigen, was unter einer Taxonomie zu verstehen ist und wie sie in der pädagogischen Praxis eingesetzt werden kann. Die nachfolgende Fallstudie erläutert den Aufbau und die Anwendungsmöglichkeiten einer Taxonomie aus dem Bildungsbereich. Als Beispiel habe ich die „Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing“ (Anderson u. a. 2001) ausgewählt.

Ein Ordnungssystem aus dem Bildungsbereich habe ich natürlich deshalb herangezogen, damit die inhaltliche Nähe zu meinem eigenen Thema – die Entwicklung einer didaktischen Taxonomie – gewahrt bleibt. Die Taxonomie von Anderson u. a. hat den Vorteil, dass sie einige inhaltliche Querbezüge zu meiner eigenen Fragestellung darstellt. Damit möchte ich aufzeigen, dass Taxonomien im Bildungsbereich ihre inhaltliche Berechtigung haben, weil sie zur Hebung der Unterrichtsqualität beitragen können.

Allerdings besteht durch die inhaltliche Nähe der gewählten Taxonomie die Gefahr, dass die fachlichen Zusammenhänge von der Argumentation auf der Metaebene ablenken. Es ist mir daher wichtig zu betonen, dass Konstruktion, Umgang und Wirkung einer Taxonomie im Fokus der Betrachtung stehen und nicht eine detaillierte Diskussion von Lernzielen. Mir geht es in diesem Kapitel vor allem darum, dass LeserInnen eine erste Idee für grundlegende taxonomische Strukturen bekommen.

Um eine erste anschauliche Vorstellung zur Struktur einer Taxonomie zu erhalten, muss ich beispielhaft zeigen, wie eine Taxonomie aufgebaut ist. Das erfordert leider eine recht umfangreiche und platzraubende Darstellung. Lassen Sie sich aber von den umfangreichen Tabellen in diesem Kapitel nicht abschrecken. Sie müssen diese Tabellen nicht im Detail studieren, sie dienen der Illustration und sollen bloß ein Gespür für taxonomische Probleme vermitteln helfen.

Trotz der recht detaillierten Darstellung ist dieses Kapitel keine umfassende und schon gar nicht eine wertneutrale paraphrasierende Darstellung der Taxonomie von Anderson u. a. Der nachfolgende Text wurde durch den Blickwinkel auf meine eigene Taxonomie motiviert und beeinflusst. Sowohl die – soweit mir bekannt ist – erstmalige Übersetzung der verschiedenen Klassenbegriffe aus dem Englischen als auch viele der angeführten Beispiele folgen meiner eigenen Interpretation bzw. sind meine eigenen Überlegungen. Wer sich daher inhaltlich näher mit der „Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing“ beschäftigen möchte, muss zum Originalbuch greifen und darf sich nicht auf meine hier gemachten Bemerkungen beschränken.

## 2.2 Die Taxonomie von Bloom und ihre Schwächen

Das Buch „A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing – A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives“ (Anderson u. a. 2001) baut – wie aus dem Titel bereits ersichtlich – auf die 1956 von Benjamin Bloom herausgegebene Taxonomie auf (Bloom u. a. 1956). Die Bloom’sche Taxonomie ist heute bereits durchaus als Klassiker anzusehen, d. h. Bemühungen zur systematischen Gliederung von Lern- und Lehrzielen müssen sie als Grundlage bzw. Benchmark referenzieren. Ihr Grundmuster ist eine Liste von sechs kognitiven Bildungszielen, wovon jedes wiederum unterschiedlich detailliert unterteilt ist. Die Taxonomie ist damit eindimensional aufgebaut. Darin besteht ein wesentlicher Unterschied zu ihrer zweidimensionalen Erweiterung in Form einer Tabelle durch Anderson und KollegInnen.

Schon bei einem oberflächlichen Blick auf die Inhalte der Bloom’sche Taxonomie (vgl. Tabelle 2.1) werden zwei ihrer Grenzen deutlich:

- Es handelt sich um ein Gliederungssystem für die *kognitiven* Lehr- und Lernaspekte; sowohl der emotionale Bereich (Krathwohl, Bloom und Masia 1965) als auch die psychomotorischen Fertigkeiten (Harrow 1972) sind ausgeklammert und wurden erst später durch eigene Ordnungssysteme ergänzt.
- Der Vorteil, dass die Taxonomie gleichermaßen für alle Fachgebiete gültig zu sein hat, wurde durch einen relativ hohen Abstraktionsgrad realisiert.

„Ideally each major field should have its own taxonomy of objectives in its own language — more details, closer to the special language and thinking of its experts, reflecting its own appropriate sub-divisions and levels of education, with possible new categories, combinations of categories and omitting categories as appropriate.“ (Anderson u. a. 2001:xxvii)

Bei der Bloom’schen Taxonomie handelt es sich also um ein Gliederungssystem, das bloß einen Teil der für Bildungsprozesse relevanten Aspekte strukturiert. Wie sich zeigen wird, waren diese Einschränkungen aber nicht die Ursache für die Entwicklung einer adaptierten und erweiterten Form der Taxonomie. Die neue Taxonomie von Anderson und KollegInnen weist die gleichen Beschränkungen wie ihre Vorgängerin auf. Sie ist auch auf kognitive Aspekte beschränkt und hat ebenfalls einen relativ hohen Abstraktionsgrad. Die Motivation für eine Adaption ergab sich aus neueren Erkenntnissen der Lehr- und Lernforschung, da nunmehr die Aktivität der Lernenden stärker betont wird und zu einem Paradigmenwechsel in der Pädagogik geführt hat: Statt sich überwiegend auf die Vermittlung von Inhalten durch geeignete Lehrstrategien zu konzentrieren (Lehrendenorientierung), kamen immer mehr die Subjekte des Bildungsprozesses – die Lernenden selbst – in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit (Lernendenorientierung).

Aus diesem Grund wurde das ursprüngliche Ordnungssystem in mehreren zentralen Punkten überarbeitet:

- (a) Die vorherrschende Rolle der passiven Erinnerung wurde zurückgenommen bzw. aufgelöst. Die Tabelle 2.1 zeigt die ehemalige Dominanz dieser Kategorie schon allein durch den hohen Detaillierungsgrad recht deutlich. Die Hälfte der Taxonomie beschäftigt sich mit der passiven Erinnerung unterschiedlicher Wissensarten, d. h. mit dem Abrufen von irgendwelchen Wissensinhalten aus dem Langzeitgedächtnis.

**Tabelle 2.1:** Taxonomie der kognitiven Lehr- und Lernziele nach Bloom u. a. (1956), exzerpiert aus Anderson u. a. (2001:313-319).

Nr.	Lehr-/Lernziel	Beschreibung
<b>Wissen</b>		
<b>1.00</b>	<b>Wissen</b>	Wissen wird bei Bloom sowohl als Erinnerung von allgemeinen Eigenschaften aber auch von Besonderheiten und Details verstanden. Darunter fällt das unveränderte und unbearbeitete Abrufen (ins Gedächtnis rufen) von Fakten, Methoden, Prozesse, Muster, Strukturen und Settings.
<i>1.10</i>	<i>Detailwissen</i>	Erinnern von spezifischem und isoliertem Detailwissen auf einem sehr geringem Abstraktionsgrad.
1.11	Begriffswissen	Erinnern von Fachbegriffen in ihrer Bedeutung.
1.12	Faktenwissen	Erinnern von Ereignissen, Personen, Orten und Zeiten.
<i>1.20</i>	<i>Wissen, wie Details und Fakten behandelt werden können</i>	Sich erinnern wie mit Dingen, Prozessen, Mustern etc. umgegangen werden kann; wie sie untersucht, organisiert, bewertet und kritisiert werden können. Es ist bloßes Erinnern gemeint und dementsprechend wird keine Handlung der Studierenden verlangt. Dieses kognitive Ziel liegt im Abstraktionsniveau zwischen Erinnern von Details und Erinnern von allgemeinen Konzepten.
1.21	Wissen über Regeln und Konventionen	Sich an Wissen über charakteristische Handlungs-, Kommunikations-, und Verwendungsformen erinnern.
1.22	Wissen über Trends und Zeitfolgen	Sich an Wissen über Prozesse, Richtungen und Bewegungen von Phänomenen in ihrem zeitlichen Verlauf erinnern.
1.23	Wissen über Einordnung und Kategorien	Sich an Wissen über Klassen, Gruppen, Komponenten, Gliederungen und Arrangements von Erscheinungen erinnern, die für ein bestimmtes Fachgebiet grundlegend sind.
1.24	Wissen über Kriterien	Sich an Wissen über Kennzeichnen und Merkmale erinnern, mit denen Fakten, Prinzipien, Meinungen und Verhalten untersucht und bewertet werden können.
1.25	Methodologisches Wissen	Wissen von Untersuchungstechniken, -prozeduren und -methoden, die für ein bestimmtes Fachgebiet für die Untersuchung von spezifischen Problemen und Phänomenen notwendig sind.
wird fortgesetzt...		

Nr.	Lehr-/Lernziel	Beschreibung
1.30	<i>Allgemeines Wissen zu einem Fachgebiet</i>	Sich an Wissen über die grundlegenden Schemata, Prinzipien und Muster erinnern nach denen Erscheinungen und Ideen eines bestimmten Fachgebiets strukturiert sind. Es geht hier um Metastrukturen, um Theorien und Verallgemeinerungen, dem höchste Abstraktionsniveau von Wissen.
1.31	Wissen über Prinzipien und Verallgemeinerungen	Sich an Wissen über besondere Verallgemeinerungen, die Beobachtungen von Erscheinungen zusammenfassen, erinnern können.
1.32	Wissen über Theorien und Strukturen	Sich an ein <i>System</i> von Prinzipien und Verallgemeinerungen erinnern, die zusammen ein vollständiges und konsistentes Bild komplexer Erscheinungen und Problemen innerhalb eines Fachgebiets ergeben.
<b>Intellektuelle Fähigkeiten und Fertigkeiten</b>		
<b>2.00</b>	<b>Verständnis</b>	Verstehen, was kommuniziert wurde, und das vermittelte Material nutzen, auch wenn nicht alle Zusammenhänge und Implikationen erfasst werden können. Repräsentiert das niedrigste Niveau von Verständnis.
2.10	<i>Übersetzung</i>	Inhalte können inhaltlich und genau mit eigenen Worten oder in anderen Symbolsystemen (Mathematik, Sprachen) wiedergegeben werden.
2.20	<i>Interpretation</i>	Inhalte können erklärt oder zusammengefasst werden. Zum Unterschied von der Übersetzung geht es hier nicht um getreue Abbildung, sondern um eine Neustrukturierung der Inhalte.
2.30	<i>Extrapolation</i>	Trends oder Tendenzen können über die unmittelbar vorliegenden Daten hinweg in ihren Implikationen, Konsequenzen, (Seiten-)Effekten beschrieben werden.
<b>3.00</b>	<b>Anwendung</b>	Abstraktionen in besonderen und konkreten Situationen verwenden können. Diese Abstraktionen können allgemeine Ideen, prozedurale Regeln, Methoden oder Theorien sein, die erinnert und angewendet werden.
wird fortgesetzt...		

Nr.	Lehr-/Lernziel	Beschreibung
4.00	<b>Analyse</b>	Das Aufbrechen von Inhalten in ihre konstitutiven Teile derart, dass die relative Hierarchie der Ideen und ihrer Beziehungen klar und explizit gemacht werden.
4.10	<i>Elementen-Analyse</i>	Identifizierung der inhaltlichen Elemente.
4.20	<i>Relationen-Analyse</i>	Die Verbindungen und Beziehungen zwischen den inhaltlichen Elementen klarlegen.
4.30	<i>Analyse von Organisationsprinzipien</i>	Das systematische Arrangement, die Struktur und die Muster offen legen unter denen die Inhalte organisiert bzw. zusammengefasst sind.
5.00	<b>Synthese</b>	Das Zusammensetzen von inhaltlichen Elementen erfordert das Verarbeiten von Teilen eines inhaltlichen Zusammenhangs, ihre Restrukturierung und Kombination zu einem neuen Muster, einer neuen Struktur.
5.10	<i>Produktion einer einzigartigen Kommunikation</i>	Die Entwicklung einer schriftlichen oder mündlichen Kommunikation in der Studierende ihre Ideen, Gefühle oder Erfahrungen anderen Personen verständlich mitteilen können.
5.20	<i>Produktion eines (Handlungs-)Plans</i>	Die eigenständige Entwicklung von Arbeitsplänen oder einer Sammlung von Operationen, die als Vorschlag für einen Handlungsstrategie zur Erfüllung der anstehenden Aufgaben dienen können.
5.30	<i>Ableitung einer Sammlung abstrakter Beziehungen</i>	Die Entwicklung einer Sammlung von abstrakten Beziehungen, die entweder der Klassifizierung oder Erklärung besonderer Phänomene dienen können. Auch die Ableitung von Aussagen und Beziehungen aus einer Sammlung übergeordneter Prinzipien oder symbolischer Repräsentationen fällt darunter.
6.00	<b>Evaluation</b>	Sowohl quantitative als auch qualitative Beurteilung inwieweit Inhalte und Methoden die übermittelten oder eingeständig entwickelten Kriterien für einen gegebenen Zweck erfüllen.
6.10	<i>Beurteilung auf Grundlage interner Evidenz</i>	Beurteilung der Inhalte nach internen Kriterien wie z. B. innere Stimmigkeit, logische Entsprechung usw.
6.20	<i>Beurteilung auf Grundlage externer Kriterien</i>	Beurteilung der Inhalte nach ausgewählten oder erinnerten Kriterien aus anderen inhaltlichen Zusammenhängen.

- (b) Die neue Taxonomie betont Unterkategorien, die dem realen Unterrichtsgeschehen und der Alltagssprache näher sind. Um die aktive Rolle der Lernenden zu betonen wurden die Substantive der kognitiven Aspekte durch Verben ersetzt und auf der Grundlage neuer Erkenntnisse umbenannt und umorganisiert. So wurde beispielsweise die ursprüngliche Reihenfolge von Synthese und Evaluation vertauscht und zu „evaluieren“ (bewerten) und „erzeugen“ umbenannt.
- (c) Wissensarten und kognitive Prozesse wurden getrennt, so dass sie nun explizit adressierbar sind. Die Taxonomie wurde dadurch von der eindimensionalen Listenform auf eine zweidimensionale Tabellenform erweitert. Die Einordnung erfolgt durch die adäquate Formulierung eines Lernziels, das jeweils aus einem Verb (kognitiver Prozess) und einem Substantiv (Wissensart) besteht und ist die Grundlage für die heuristische und analytische Funktion der Taxonomie.
- (d) Der fast ausschließliche Fokus auf die Operationalisierung von Beurteilungs- und Prüfungsmethoden in der Bloom'schen Taxonomie wurde gleichermaßen auf Lehrmethoden, Lernprozesse und Prüfungsmethoden ausgeweitet. Die neue Taxonomie kann gleichermaßen für die Planung des Unterrichts, des Curriculums und der Prüfung verwendet werden. Durch den Abgleich (alignment) dieser drei Anwendungstypen entsteht ein weiterer wichtiger Zusatznutzen der Taxonomie: Sie kann zur Überprüfung der inneren Konsistenz dieser drei Planungsvorgänge verwendet werden. Es können nun Fragen wie beispielsweise „Entsprechen die Prüfungen den inhaltlichen Lernzielen?“ beantwortet werden und die Taxonomie ist insgesamt auf ein breiteres Publikum ausgerichtet: Nun sind nicht nur Bildungs- und Assessment-ExpertInnen die Zielgruppe, sondern die Taxonomie richtet sich auch an interessierte Lehrende

## 2.3 Die neue Taxonomie nach Anderson u. a.

Die Grundform der Taxonomie nach Anderson u. a. – im Folgenden auch mit „A-K-T“ (Anderson-Krathwohl-Taxonomie) abgekürzt – ist aus Abbildung 2.1 auf der nächsten Seite ersichtlich. Es gibt auf der X-Achse sechs kognitive Prozessdimensionen, die sich von einfachen bis zu komplexen Dimensionen gliedern. Das Gliederungskriterium ist hier also die Komplexität der jeweiligen kognitiven Prozesse.

In der ursprünglichen Bloom'schen Version wurde nicht nur ein hierarchischer Aufbau angenommen, sondern sogar eine inklusive Hierarchie – d. h. die höhere Ebene schließt die untere Ebene vollkommen in sich ein. Obwohl es intuitiv einsichtig wäre, dass die sechs kognitiven Prozesse der Adaption ebenfalls eine inklusive Hierarchie darstellen (d. h., dass beispielsweise „anwenden“ sowohl „erinnern“ als auch „verstehen“ einschließt bzw. voraussetzt), nehmen Anderson u. a. von dieser Annahme Abstand. Empirische Studien deuten nämlich darauf hin, dass nur bei den unteren vier Ebenen eine solche Hierarchie durch Daten belegbar ist. Die kognitiven Prozesse „bewerten“ und „erzeugen“ sind jedoch so komplex und vielgestaltig, dass bei ihnen nicht mehr von einer klaren hierarchischen Abgrenzung und Inklusion ausgegangen werden kann (Anderson u. a. 2001:287ff.).

Die Y-Achse stellt Dimensionen der Wissensarten dar und ist insgesamt gesehen weniger klar abgegrenzt. Die Arbeitsgruppe zur Erstellung der Taxonomie hat z. B. viel darüber nachgedacht, ob metakognitives Wissen auf derselben Ebene wie Fakten-

WISSENS- DIMEN- SION	KOGNITIVE PROZESSDIMENSION					
	1. Erin- nern	2. Ver- stehen	3. Anwen- den	4. Analy- sieren	5. Bewer- ten	6. Erzeu- gen
A. Fakten- wissen						
B. Konzeptio- nelles Wissen						
C. Prozedurales Wissen						
D. Metakogni- tives Wissen						

**Abbildung 2.1:** Taxonomie-Tabelle nach Anderson u. a. (2001)

Begriffs- und prozedurales Wissen liegt und nicht eher als eigene dritte Dimension angesehen werden soll.

Die grundlegende Idee der taxonomischen Einordnung besteht nun darin, dass Lernziele als Sätze gebildet werden, die den kognitiven Prozess (Verb) auf ein Thema (Substantiv) anwenden. Entsprechend der jeweiligen Zuordnung, lässt sich dann das Lernziel in eines der Felder der Taxonomie einordnen. Beispiel 2.1 soll diese Vorgehensweise demonstrieren.

**Beispiel 2.1:** Einfache Zuordnung in die A-K-T

*Studierende sind in der Lage, die wichtigsten Theorien des didaktischen Designs zu nennen:* „Nennen“ erfordert „erinnern“ und „Theorien“ entspricht „konzeptuellem Wissens“. Das Lernziel gehört daher in die Zelle B1 von Abbildung 2.1.

Leider ist aber die Zuordnung nicht immer so leicht vorzunehmen. So besteht ein Problem darin, dass im allgemeinen Sprachgebrauch bzw. in der Lehr-/Lernpraxis nicht jene Schlüsselwörter verwendet werden, die für die Zuordnung einer Zelle in der Taxonomie entscheidend sind. Es kann sogar – wie Beispiel 2.2 auf der nächsten Seite zeigt – der verwirrende Fall vorkommen, dass ein vermeintliches Schlüsselwort in die Irre führt.

Ein weiteres – und häufig noch weit schwieriger zu lösendes – Problem besteht darin, dass viele Begriffe semantisch nicht eindeutig sind und daher in ihrer eigentlichen Bedeutung hinterfragt werden müssen. In solchen Fällen muss entweder das detaillierte Curriculum herangezogen werden oder – weil häufig die hohe Abstraktionsstufe des Lehrplans für eine zweifelsfreie Entscheidung nicht ausreicht – die Lehrperson befragt bzw. die Unterrichtsstunde beobachtet werden (vgl. Beispiel 2.3 auf der nächsten Seite).

**Beispiel 2.2:** Schwierige Zuordnung in die A-K-T

*Studierende lernen das Konzept der Selbstorganisation im Rahmen einer komplexen Gruppenarbeit anzuwenden:* Obwohl das Wort „Konzept“ auf konzeptionelles Wissen hinweist, wird es durch das Verb „anwenden“ in einem anderen Kontext gebraucht. Es geht eigentlich darum, dass sich die Gruppe selbständig organisiert.

Dieses Beispiel handelt daher tatsächlich von prozeduralem und nicht etwa von begrifflichem Wissen. Die richtige Einordnung in der Taxonomie der Abbildung 2.1 wäre also Zelle C3, und nicht – wie es auf den ersten Blick vielleicht erscheinen mag – Zelle B3.

**Beispiel 2.3:** Semantische Mehrdeutigkeit bei der A-K-T

*Studierende lernen die wichtigsten Theorien des didaktischen Designs:* „Theorien“ sind wie oben schon ausgeführt als „konzeptionelles Wissen“ der Zeile B zuzuordnen. Was ist aber unter „lernen“ zu verstehen? Heißt „lernen“, dass die Studierenden die Theorien aufzählen (d. h. erinnern, abrufen) können, oder heißt „lernen“, dass sie diese Theorien verstehen, anwenden, analysieren oder evaluieren können?

Ein großes Problem besteht darin, dass Aktivitäten wie „verstehen“, „anwenden“ etc. schwer zu operationalisieren sind. Aus diesem Grund hat das AutorInnenkollektiv die sechs kognitiven Prozesse weiter unterteilt und Unterbegriffe definiert, die als alternative Bezeichnungen den Hauptkategorien zur Seite gestellt und zur Illustration auch noch mit Beispielen versehen wurden. Eine ähnliche Prozedur erfuhr auch die Wissensdimension.

Als Ergebnis sind zwei wichtige und detaillierte Tabellen zum Nachschlagen entstanden (Tabelle 2.2 und Tabelle 2.3), die als Grundlage für die Einordnung in die zweidimensionale Abbildung 2.1 herangezogen werden können. Es wird also durch diese Unterteilung nicht etwa ein feinmaschigeres taxonomisches Netz gespannt, sondern die Untergliederung soll die einzelnen Hauptdimensionen durch die Auflistung ihrer verschiedenen Aspekte nur besser identifizieren helfen.

## 2.4 Grundsätzliche Eigenschaften von Taxonomien

Ich habe die Taxonomie der Lehr-, Lern- und Prüfungsziele so ausführlich referiert, weil sich daraus eine ganze Reihe von Grundsätzen ableiten lassen, die auf die Entwicklung der mich hier interessierenden Taxonomie von Unterrichtsmethoden angewendet werden können. Nachfolgend werde ich einige dieser allgemeinen Prinzipien bei der Erstellung und Nutzung von Taxonomien zusammenstellen.

### 2.4.1 Kognitives Werkzeug

Wie wir gesehen haben, ist eine Taxonomie ein Werkzeug, das für einen bestimmten inhaltlichen Problembereich konstruiert wurde. Das Werkzeug selbst kann das Problem allein noch nicht lösen, sondern muss entsprechend seiner Funktion geschickt zur

**Tabelle 2.2:** Taxonomie der kognitiven Lehr- und Lernziele nach Anderson u. a.– Wissensdimension, aus (Anderson u. a. 2001)

Nr.	Wissenskategorie	Beispiele
<b>A. Fakten-Wissen – DIE GRUNDELEMENTE, DIE STUDIERENDE WISSEN MÜSSEN, UM SICH IN EIN THEMA EINARBEITEN ZU KÖNNEN</b>		
<b>Aa</b>	Begriffliches Wissen	Technisches Vokabular, Mathematische Symbole, Schachnotation, Programmierbefehle etc.
<b>Ab</b>	Wissen über spezifische Details und Elemente	E-Learning-Standards, zuverlässige Informationsquellen, Bauern im Schach en passant nehmen, Variable definieren, etc.
<b>B. Konzeptionelles Wissen – DIE FUNKTIONELLEN ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DEN GRUNDELEMENTEN INNERHALB EINER GRÖßEREN STRUKTUR</b>		
<b>Ba</b>	Wissen über Klassifikationen und Kategorien	Lernziel-Taxonomie, „total cost of ownership“, Ebbe + Flut, Schacheröffnungen erkennen, etc.
<b>Bb</b>	Wissen über Prinzipien und Verallgemeinerungen	Pythagoräischer Lehrsatz, Mattsetzen mit zwei bestimmten Figuren im Schachendspiel, Variable in einem Programm als Wert oder als Referenz übergeben etc.
<b>Bc</b>	Wissen über Theorien, Modelle und Strukturen	Evolutionstheorie, didaktische Modelle, Tempogewinn vs. Materialverlust beim Schachspiel etc.
<b>C. Prozedurales Wissen – WIE ETWAS ZU TUN IST – METHODEN UND REGELN UM FERTIGKEITEN, ALGORITHMEN, TECHNIKEN ANZUWENDEN</b>		
<b>Ca</b>	Wissen über themenspezifische Fertigkeiten und Algorithmen	Wissen, wie die Taxonomie der Lernziele angewendet wird; Wissen, wie eine Schachstellung bewertet wird; Wissen, wie ein Programmierfehler eingegrenzt wird etc.
<b>Cb</b>	Wissen über themenspez. Techniken und Methoden	Wissen über spezifische Interviewtechniken; Wissen, wie korrekt nach APA zitiert wird etc.
<b>Cc</b>	Wissen über Kriterien zur Bestimmung und Nutzung geeigneter Verfahren	Wissen, wann der Einsatz der Taxonomie der Lernziele sinnvoll ist; Wissen, wann ein Materialverlust beim Schachspiel erwogen werden kann; Wissen, wann Deckungsbeitrags- oder Vollkostenrechnung angewendet werden soll etc.
<b>D. Metakognitives Wissen – WISSEN ÜBER DENKPROZESSE IM ALLGEMEINEN SOWIE EIN BEWUSSTSEIN ÜBER EIGENE DENKVGÄNGE HABEN</b>		
<b>Da</b>	Strategisches Wissen	Wissen, wie ein Trugschluss innerhalb eines wissenschaftlichen Beitrags entdeckt und nachgewiesen werden kann; Wissen wie die Taxonomie der Lernziele als heuristisches Instrument zur Unterrichtsbewertung genutzt werden kann etc. wird fortgesetzt...