



Didaktische Entwurfsmuster und Unterrichtsmethoden – unterrichtspraktische Überlegungen

Stand: 07.01.2015
 Portalbereich: Didaktisches Design
 Autor: Joachim Wedekind

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	1
1. Einführung	2
2. Lehr- und Lernmethoden und didaktische Entwurfsmuster	3
2.1. Lehr- und Lernmethoden.....	3
2.2. Didaktische Entwurfsmuster.....	5
3. Auf der Suche nach Lehrmethoden und didaktischen Entwurfsmustern	6
4. Ein Beispiel: Inverted Classroom	8
5. Fazit	14
Literaturverzeichnis	15
Autor	17

Abstract

Im März 2009 haben mein damaliger Kollege Christian Kohls und ich eine internationale Tagung zum Thema „E-Learning-Pattern“ am Leibniz-Institut für Wissensmedien in Tübingen organisiert. Unmittelbar danach haben wir uns auch im Rahmen einer Themenspecials des E-Learning-Informationsportals e-teaching.org mit Entwurfsmustern befasst und gleichzeitig angefangen, auf dem Portal Texte im Pattern-Format zu veröffentlichen. Vorausgegangen waren intensive Diskussionen darüber, ob didaktische Inhalte mit einem solchen Beschreibungsformat (das auf e-teaching.org vor allem in der Rubrik „Lehrszenarien“ genutzt wird) adäquat behandelt werden können.

In diesem Langtext soll es nicht um die feinen Unterschiede in den Definitionen der didaktischen Entwurfsmuster beziehungsweise Unterrichtsmethoden gehen. Vielmehr sollen solche Unterschiede benannt werden, die für die Alltagstauglichkeit der Entwurfsmuster entscheidend sind. Deshalb wird mit Problemen begonnen, mit denen Hochschullehrende in ihrer Berufspraxis konfrontiert werden.

Diese Unterschiede sind wichtig, weil ich die Vorteile des Muster-Ansatzes herausarbeiten und zeigen möchte, dass es sich dabei nicht um alten Wein in neuen Schläuchen handelt. Da ich davon überzeugt bin, dass didaktische Entwurfsmuster nicht nur praktikabler sondern auch flexibler als Unterrichtsmethoden sind, sollen vorhandene Muster zusammengeführt werden (im Sinne einer Muster-Sprache), um sie erfolgreich für die Entwicklung umsetzbarer Lehrszenarien einzusetzen.

Es werden Konzepte von didaktischen Lehr- und Lernmethoden mit dem Konzept der Muster verglichen (2), es folgt eine Bestandsaufnahme aktueller Literatur und Repositorien (3). Vor dem abschließenden Fazit (5) wird am Beispiel des Pattern „Inverted Classroom“ auf e-teaching.org (4) gezeigt, welche Vorüberlegungen bei der Entwicklung eines didaktischen Musters eine Rolle spielen und wie schließlich die konkrete Umsetzung aussieht.



1. Einführung

Der Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre ist nicht neu. Bei der Einführung jeder Technologie finden sich immer engagierte Personen, die diese gerne gleich ausprobieren und einsetzen. In den meisten Fällen wurden die Medien dabei allerdings als Ergänzung zu traditionellen Formen der Lehre verwendet, und nur selten wurde dabei ihr volles Potenzial ausgenutzt. Um diese Einschränkungen zu überwinden und die Integration von technologischen Innovationen in Deutschland anzuregen, wurden in den späten neunziger Jahren sowohl in den meisten der sechzehn Bundesländer als auch auf nationaler Ebene verschiedene Förderprogramme an Hochschulen gestartet (siehe Wedekind et al., 2002). Eine anschließende Umfrage (Haug & Wedekind, 2009) kam aber zu dem Schluss, dass – trotz der erheblichen eingesetzten finanziellen Mittel – eine breite und nachhaltige Integration an deutschen Hochschulen nicht erreicht wurde.

Es gibt verschiedene Gründe für dieses unbefriedigende Ergebnis. Sie betreffen einerseits die Ausrichtung der Förderprogramme in Richtung Effizienz und Effektivität (im Gegensatz zu den Intentionen der Institutionen selbst, die vor allem didaktische Verbesserungen anstrebten), sowie andererseits das Fehlen einer entsprechenden infrastrukturellen und organisatorischen Unterstützung. Last but not least ist es die Befindlichkeit der Lehrenden, die bei keinem Reformprozess im Hochschulbereich vernachlässigt werden darf. Verständlicherweise hat bei ihnen E-Teaching/E-Learning nicht immer oberste Priorität auf der Agenda, da sie mit zusätzlichen grundlegenden Anforderungen zu kämpfen haben, wie dem Bologna-Prozess oder den Folgen des globalen Wettbewerbs im Bildungsbereich (Haug & Wedekind, 2009, S. 34). Dies führt zu dem widersprüchlichen Phänomen, dass es eigentlich interessante Werkzeuge und Materialien im Überfluss gibt, die für die Lehre verwendet werden könnten, was praktisch jedoch nur relativ selten vorkommt.

Wir sehen die Lehrkräfte als wichtigsten Faktor für die erfolgreiche Umsetzung von E-Learning-Programmen. Gerade die Lehrenden sollten die Schrittmacher bei der Verbreitung digitaler Medien für Lernen und Lehren darstellen. In der Regel benötigen diese Lehrenden allerdings Unterstützung bei der curricularen Planung und der technischen Umsetzung, wenn die Integration digitaler Medien in die Präsenzlehre und noch mehr bei virtuellen Umgebungen erfolgreich und nachhaltig gefördert werden soll. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass es eine große Nachfrage nach grundlegenden und anwendungsrelevanten Informationen zur Verwendung digitaler Medien in der Lehre gibt.

Leider gibt es – zumindest in Deutschland – für interessierte Hochschulangehörige keine ausreichenden Möglichkeiten der Beratung, Unterstützung und Schulung vor Ort. Um diesen Bedarf zu decken, wurde am Leibniz-Institut für Wissensmedien in Tübingen das Portal e-teaching.org entwickelt, mit dem umfassende Informationen über didaktische, technische und organisatorische Aspekte des E-Learning an Hochschulen angeboten werden. Es soll besonders Hochschullehrende im deutschsprachigen Raum ansprechen, die digitale Medien in ihre Lehre einsetzen wollen, sowie verantwortliche Personen in der Verwaltung, in Rechenzentren oder Medienabteilungen.

Seit e-teaching.org im Jahr 2003 online ging, hat es sich zu einer etablierten Informationsquelle entwickelt, die derzeit etwa 1.050 HTML-Seiten, 60 pdf-Dateien, 130 Profile von Werkzeugen, 190 Beispiele guter Praxis (Referenzbeispiele und Erfahrungsberichte), ein Glossar mit über 530 Titeln, 65 Podcasts, 80 Vodcasts und ein Blog mit mehr als 3800 Postings (Stand Dezember 2014) umfasst. Die Portalinhalte lassen sich flexibel in vielfältige



Formate integrieren und werden damit den unterschiedlichen Bedürfnissen verschiedener Institutionen gerecht (eine detaillierte Beschreibung des Konzepts und der Struktur des Portals findet sich bei Panke et al., 2004; Weiterentwicklungen, z.B. im Bereich der Community und Web 2.0-Technologien sind u.a. beschrieben in Bruckner et al. 2010). Ein wichtiger Teil ist dabei zweifellos die Übertragung methodischer Kenntnisse in die konkrete Anwendung der digitalen Medien in der Lehre. Dies ist die notwendige Basis, wenn die klassischen Formen des Lehrens verändert werden sollen. Gerade um die Einstiegsschwelle für die Lehrenden niedrig zu halten, ist es sinnvoll, an etablierte Methoden anzuknüpfen. Das klingt zunächst selbstverständlich, aber leider ist es dennoch eine schwierige Aufgabe, da diese Methoden gar nicht so leicht zu identifizieren sind.

Bei e-teaching.org versuchen wir seit 2009, diesen Mangel mit der Entwicklung didaktischer Entwurfsmuster zu beheben. Unsere Beschreibungen basieren auf unseren eigenen Erfahrungen im Projekt e-teaching.org. Die Entwicklung und der Einsatz der didaktischen Entwurfsmuster erfolgte also von vornherein mit Blick auf die Lehre im Hochschulbereich. Die im Folgenden zitierte Literatur und Beispiele beziehen sich überwiegend auf die Situation an deutschen Hochschulen, nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass die Wissenschaftler sich im Bereich der Hochschul*lehre* – im Gegensatz zu ihren internationalen Kontakten in der Forschung – meist auf deutsche Quellen (online und offline) beschränken.

2. Lehr- und Lernmethoden und didaktische Entwurfsmuster

Hochschullehrende, die an der Nutzung digitaler Medien in ihrem Unterricht interessiert sind, haben mit unterschiedlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, da sie sich als Fachwissenschaftler ja nicht unbedingt von vornherein auf dem Gebiet des E-Learning auskennen, sondern als „Fachfremde“ agieren. Obwohl dies eine durchaus verbreitete Meinung ist, stimmt es keineswegs, dass viele Lehrende gar nicht an der Lehre interessiert sind. Allerdings verstehen sich viele Hochschullehrende in erster Linie als Forschende, und die Lehre steht weniger in ihrem Fokus. Dies ist insofern verständlich als die bisherige Kultur an Hochschulen das Engagement in der Lehre nicht honoriert. Die Lehre ist danach nicht ihr Hauptanliegen, macht aber dennoch in vielen Fällen einen großen (wenn nicht den größten) Teil ihrer Arbeitsbelastung aus. Verständlicherweise suchen sie deshalb dabei Hilfe und Unterstützung – und einige von ihnen sind wirklich daran interessiert, Innovationen mit Hilfe des E-Teaching einzuführen. Im nächsten Abschnitt werfen wir zunächst einen Blick auf das, was ihnen derzeit zur Verfügung steht (die meisten dieser Beispiele beziehen sich auf die Situation in den deutschsprachigen Ländern).

2.1. Lehr- und Lernmethoden

Die professionelle Einstellung zur Arbeit als Lehrender zeichnet sich aus durch eine reflektierte Auswahl und Nutzung von Methoden und Medien, was beinhaltet, dass Methoden zentrale Teile auch bei der Planung und Entwicklung von Bildungsmaterialien sind (Voß & Kerres, 2008). Methoden sind das Mittel, um einen Fachgegenstand in Unterrichtsmaterialien zu transformieren. Sie sind immer abhängig von den Zielen und dem Gegenstand. Leider sind Lehrmethoden weder gut noch einheitlich definiert. Es reicht von – überwiegend in deutschen Ansätzen (z.B. Jank & Meyer, 2002, S. 54) – sehr breit angelegten Sichtweisen bis zu enger gefassten Interpretationen, bei denen sie als Mittel zum Zweck be-



trachtet werden. Folglich unterscheiden sie sich in Reichweite und Komplexität und sind daher schwer auseinanderzuhalten und zu systematisieren:

Euler & Hahn (2004) haben eine solche Systematisierung versucht. Sie unterscheiden „Methodengrundformen“ als Kombination von Aktions- und Sozialformen (wie Vorlesung, Beratung usw.), „Methodengroßformen“ mit festgelegten Abfolgen von Lehrphasen (wie Fallstudien, Projektmethode usw.) und „Methodenausprägungen“ zur Ausgestaltung der Eigenschaften (wie Art der Aufgaben, Zusammensetzung der Gruppe usw.). Danach ist die Gestaltung von Unterrichtsmaterialien oder Lernumgebungen eine Folge begründeter Entscheidungen auf den genannten drei Ebenen, um die angestrebten Ziele zu erreichen. In der Praxis sind jedoch etliche Schritte in dieser Abfolge hinfällig, da durch die Lehrpläne und Prüfungsordnungen viele Festlegungen bereits vorgegeben sind.

In einer klassischen Einführung in die Methoden des Unterrichts (aus dem Jahre 1981) legte Wolfgang Einsiedler eine deutlich kompaktere Definition vor, unter explizitem Bezug auf Berliner & Gage (1976):

„Lehrmethoden sind bestimmte wiederkehrende Muster von Lehraktivitäten, die der Vermittlung von Lehrzielen und Lehrinhalten dienen, also Lernen bewirken sollen und von vielen Lehrern angewendet werden können“ (a.a.O., S. 17).

Für Einsiedler sind die Lehrmethoden typische Kombinationen aus spezifischen Lehrverfahren, Gruppierungsformen und Medien. Ihre Wahl ist immer abhängig von anderen Entscheidungen im Unterrichtsprozess. Einsiedler unterscheidet drei allgemeine Prozesse und begründet sie mit Konzepten aus der pädagogischen Psychologie:

- *Expositorische Lernaktivitäten*, bei denen die Lernenden Informationen durcharbeiten, die von den Lehrenden auf einem angemessenen Niveau angeboten werden. Entsprechende Lehrverfahren haben einen hohen Strukturierungsgrad und die Aufbereitung des Lehrinhalts und die Gestaltung des Lehr-Lern-Prozesses geht weitgehend von den Lehrenden aus.
- *Erarbeitende Lernaktivitäten*, bei denen die Lehrinhalte im Austausch zwischen Lehrenden (bzw. dem Lehrangebot) und Lernenden entwickelt werden. Diese Lehrverfahren weisen mittleren Strukturierungsgrad auf und versuchen, die Lernenden kognitiv zu aktivieren.
- *Explorative Lernaktivitäten*, bei denen die Lernenden Vorstellungen über einen Inhaltsbereich untersuchen, die von jemand anders angeboten werden (Lehrer oder Experte), und wobei diese Vorstellungen durchaus stark von den Vorstellungen der Lernenden abweichen können.

Nach Mellar et al. (1994) werden diese durch einen vierten Lernprozess ergänzt:

- *Expressive (artikulative) Lerneraktivitäten*, bei denen die Lernenden ihre eigenen Ideen ausdrücken und in den sozialen Austausch einbringen können. Dazu zählt einerseits die Dokumentation eigener Ideen und Überlegungen, insbesondere aber die Umsetzung dieser Ideen mit geeigneten Werkzeugen (z.B. MindMap-Programme, Modellbildungssysteme, geometrische Konstruktionsprogramme u.ä.).

In unserem Zusammenhang ist es bedeutsam, dass alle diese Prozesse sehr unterschiedliche Lernaktivitäten implizieren. Die Übergänge zwischen den Lernaktivitäten sind dabei sicherlich fließend. So haben expositorische Prozesse ein hohes Maß an Struktur (vordefiniert durch die Lehrenden), werden meist akustisch und visuell bereitgestellt und durch



analytische und synthetische Operationen verarbeitet, um damit die Informationen in die eigene kognitive Struktur zu integrieren. Hingegen haben die erarbeitenden Verfahren einen mittleren Strukturierungsgrad, und sie sind teilweise offen für abweichende bzw. weiterführende Aktivitäten der Studierenden. Explorative Verfahren haben den niedrigsten Strukturierungsgrad, und die Studierenden müssen sich den Gegenstand weitgehend selbst erarbeiten, transformieren und präsentieren. Schließlich erfordern expressive Prozesse Tätigkeiten, mit denen die Lernenden ihre eigenen Ideen formulieren, darstellen und austesten können.

Bereits diese beiden Klassifikationssysteme zeigen, dass es unterschiedliche Ansätze und Ebenen gibt, um die große Zahl bestehender Lehrmethoden zu systematisieren. Was fehlt, ist eine einheitliche Klassifizierung, die möglichst auf einer gemeinsamen theoretischen Grundlage basiert. Damit würde auch das aktuelle Problem der unterschiedlichen Granularität gelöst, d.h. der verschiedenen Ebenen der Abstraktion, auf denen didaktische Entscheidungen beschrieben werden.

2.2. Didaktische Entwurfsmuster

Entwurfsmuster sind ein systematischer Weg, um bewährte Lösungen für wiederkehrende Probleme zu dokumentieren und zu klassifizieren. Das Ziel ist es, das implizite Wissen von Experten zu externalisieren unter Verwendung eines stark strukturierten Beschreibungsformats für die Dokumentation. Das entsprechende Dokument beschreibt die Lösungsstruktur in einer formalisierten Sprache. Dazu wird die Lösung in ihre wesentlichen Teile zerlegt mit dem Ziel, die Regelmäßigkeit in der Lösungsform zu erfassen, sowie das dazugehörige Problemfeld mit seinen wiederkehrenden Kontexten, Situationen und Gegebenheiten, in denen das Problem auftritt.

Muster gibt es schon seit Jahrzehnten. Im Bereich des Software-Design haben sie eine Erfolgsgeschichte, und in jüngster Zeit haben sie auch auf dem Gebiet der Bildung eine gewisse Verbreitung gefunden. Derzeit entwickelt sich rasch eine „Muster-Landschaft“ von großer Vielfalt – sowohl in Umfang als auch in Struktur – bestehend aus Lehrszenarien, Technologien, Werkzeugen und Lehrtechniken. Bei didaktischen Entwurfsmustern wird Wert auf ihren generativen Charakter gelegt, wozu deren Kontext, Problemraum und Lösung erfasst wird. Zentraler Aspekt ist dabei, dass nicht nur explizit und zielgerichtet didaktische Methoden, Werkzeuge, Medien, Materialien oder Szenarien beschrieben werden, sondern auch ihre angemessene Anwendung (Kohls & Wedekind, 2008).

In mehreren Projekten und von mehreren Forschungsteams werden inzwischen pädagogische oder didaktische Entwurfsmuster gesammelt. Als erstes zu nennen ist das Pedagogical Patterns Project¹, dem später weitere öffentlich geförderte Projekte folgten wie das E-LEN Pattern Repository² (Niegemann & Domagk, 2005), das Pattern Language Network³ (Finlay et al., 2009) und die Didaktischen Patterns des Projekts VIB⁴ (Virtualisierung im Bildungsbereich, Vogel & Wippermann, 2005). Im Frühjahr 2014 wurde auch auf dem eLearning-Portal der Universität Hamburg eine kleine Sammlung von E-Learning-Patterns veröffentlicht.⁵

¹ <http://www.pedagogicalpatterns.org/>

² <http://www2.tisip.no/E-LEN/>

³ <http://patternlanguagenetwork.wordpress.com/>

⁴ <http://www.vib-bw.de/pattern.htm>

⁵ <http://www.uni-hamburg.de/elearning/beispiele/elearning-patterns.html>



In komprimierter Form kann eine solche Beschreibung wie folgt dargestellt werden (nach „Patterns for Classroom Education“, Anthony, 1996):

$P = \{\text{name/title, problem, constraints and forces, solution, related patterns}\}$

Variationen dieser Vorlage können in den oben genannten Repositories gefunden werden. Auch wenn die Muster-Formate sich im Detail und in den einzelnen Kategorien, die sie verwenden, unterscheiden, finden interessierte Lehrende doch immer die gleiche Grundstruktur. Da das insbesondere den Kontext betrifft, in dem sie in geeigneter Weise angewendet werden können, gehen Muster damit einen entscheidenden Schritt weiter als pädagogische Methoden.

3. Auf der Suche nach Lehrmethoden und didaktischen Entwurfsmustern

Nehmen wir an, ein Hochschullehrer (z.B. in der Biologie) hat von dem Potenzial der digitalen Medien erfahren, die klassische Form der Lehre zu verbessern. Jetzt ist er auf der Suche nach passenden Methoden, um seine Vorlesung so zu verändern, dass seine Studierenden mehr lernerzentrierte Aktivitäten durchführen können. Seine grobe Idee ist, seine Vorlesungen aufzuzeichnen, sie den Studierenden bereit zu stellen und die Vorlesung selbst dafür zu verwenden, offene Fragen zu klären und die begleitenden praktischen Übungen vorzubereiten. Lassen Sie uns ihm auf seiner Suche nach praktischer Hilfe folgen.

In der Regel wird unser interessierter Dozent zunächst nach Standardwerken suchen, um einen Überblick über die prinzipiellen Möglichkeiten und die Anforderungen für die Lehre mit digitalen Medien zu bekommen. Als solche können z.B. genannt werden: die „Grundlagen hypermedialer Lernsysteme“ (Schulmeister, 4. Aufl. 2007, 484 S.), das „Kompendium Multimediales Lernen“ (Niegemann et al., 2008, 680 S.), „Online-Lernen“ (Issing & Klimsa, 2009, 625 ff.), „Mediendidaktik“ (Kerres, vollst. überarb. 3. Aufl. 2012, 543 S.) oder „Handbuch E-Learning“ (Arnold et al., 3. aktual. Aufl. 2013, 491 S.). Nicht auf E-Learning beschränkt ist das „Neue[s] Handbuch Hochschullehre“ (Berendt, Voss & Wildt, 2010, > 700 Seiten), eine Loseblatt-Sammlung von Artikeln, die in unregelmäßig Zeitabständen ergänzt werden.

Diese Bücher sind als Einführung in den Bereich der Bildungstechnologie geeignet, einschließlich der Hintergrundthemen wie Pädagogische Psychologie. Natürlich kann unser interessierter Hochschullehrer seine Vorlesung als expositorisches Verfahren einordnen, die Simulation als ein exploratives Verfahren, und es kann ihm bewusst sein, dass Web-2.0-Tools expressive Ansätze unterstützen, aber aufgrund ihres grundlegenden und einführenden Charakters wird es ihm schwer fallen, diesen Grundlagenwerken praktische Ratschläge zu entnehmen, wie er seine Vorlesung mit digitalen Medien konkret gestalten könnte.

Die Verfasser dieser Werke haben jeweils ein sehr breites Verständnis der Kompetenzen, die für die Lehre benötigt werden; Lehrende werden verstanden als didaktische Designer, die eine vertiefte Kenntnis und Verständnis der Planung und Konzeption, Entwicklung und Produktion, Umsetzung und Realisierung, Qualitätssicherung und Evaluierung von Lernumgebungen/Lernsituationen benötigen. Aber auf dieser eher übergeordneten Granularitätsebene wird es kaum gelingen, eine Abfolge konkreter Aktivitäten zu planen, mit denen bestimmte Lernziele zu erreichen wären.



Wenn unser Hochschullehrer seine Suche erweitert, könnte er den Stapel Tagungsbände der einschlägigen Konferenzen sichten, sowie die vielen über verschiedene Zeitschriften verstreuten einschlägigen Fachartikel. Die meisten dieser Papiere sind allerdings auf einen engen Bereich beschränkt und damit kaum übertragbar auf Lehrsettings außerhalb des gegebenen Rahmens der jeweiligen Untersuchung, nicht zuletzt auch deshalb, weil sie nicht mit Blick auf die Bedürfnisse unseres Adressaten geschrieben wurden.

Eine weitere vielversprechende Quelle von Informationen könnten die zahlreichen Zusammenstellungen von Methoden sein, einige in Buchform (Flehsig, 1996; Seufert, Back & Häusler, 2001), andere über das Internet⁶ zugänglich. Übrigens gibt es nur eine Sammlung mit explizitem Bezug auf das E-Learning, nämlich die „101 e-Learning Seminarmethoden“ (Häfele & Maier-Häfele, 2004).

All diese Zusammenstellungen bieten eine Liste von Kategorien/Merkmalen, die jeweils kurz beschrieben werden. Leider unterscheiden sich diese Listen deutlich in ihrer inneren Struktur und in der Ausführlichkeit der Beschreibung. Sie sind nicht deckungsgleich mit dem Muster-Ansatz, auch wenn einige der Methodenzusammenstellungen als Mustersprachen interpretiert werden könnten (obwohl wenn die Autoren selbst sie nicht als Muster bezeichnen). Dies gilt besonders für die „101 e-Learning Seminarmethoden“ (Häfele & Maier-Häfele, 2004), die mit einer durchgängigen Abfolge von Kategorienbeschreibungen arbeiten, die auch als Muster formuliert werden kann:

P = {Name, Kurzbeschreibung, Ziele, Werkzeuge, wann einzuführen, Gruppengröße, Dauer, Ablauf, Kommentar, Erfahrungen, Referenzen}

Ebenso könnte für Flehsigs „Handbuch Didaktischer Modelle“ (1996) das folgende Muster angegeben werden:

P = {Name, didaktische Prinzipien, Lernumgebung, Lernaufgaben, Kompetenzen, Strukturierung in Phasen, Rolle der Lernenden, Rolle der Lehrenden, institutioneller Kontext, Wissensbereich, Zielgruppe, Einbettung in Kurse, Varianten}

Die einzelnen Kategorien in den genannten Werken deuten eine Praxisorientierung an, die tatsächlich jedoch nicht erreicht wird (ganz abgesehen von den Abweichungen untereinander). Im Gegensatz zu den didaktischen Entwurfsmustern fehlen bei ihnen die ausdrückliche Thematisierung des Kontextes und der Rahmenbedingungen, die erst die Angemessenheit der jeweiligen Methode rechtfertigen. Jedenfalls findet unser interessierter Lehrender keine Vorschläge unter dem Stichwort „Vorlesung“⁷, oder gar unter dem Stichwort „E-Vorlesung“.

Bedauerlicherweise wird die Suche nach didaktischen Entwurfsmustern zur Lösung des Problems unseres interessierten Lehrenden nicht sonderlich erfolgreicher sein. Zunächst einmal gibt es – bis auf die Zusammenstellung von Bauer & Baumgartner (2012) zu E-Portfolios – keine Veröffentlichung, die mit den zuletzt genannten Zusammenstellungen vergleichbar wäre. Die Suche muss sich auf die Webseiten der wenigen Projekte zu Entwurfsmustern konzentrieren. Das ist sicherlich eine gewisse Einstiegsbarriere. Wieder stellt sich

⁶ Die bekanntesten und umfassendsten online verfügbaren Methodensammlungen sind:

- <http://methodenpool.uni-koeln.de/>
- http://erwachsenenbildung.at/themen/lernwerkstatt/meth_tech_instr.php
- <http://www.bpb.de/methodik/5JRHHM00.Methodensuche.html>
- <http://www.sowi-online.de/methoden/uebersicht.html>

⁷ Eine Ausnahme bildet Flehsig (1996), der die „Vorlesung“ als eine grundlegende Veranstaltungsform auflistet (<http://www.ikud.de/Handbuch.html>)



das Problem der verstreuten Informationsquellen, d.h. der Notwendigkeit, diese zunächst zu finden und ihre unterschiedlichen Kategorien und Darstellungsformen zu verarbeiten. Ein vielversprechender Ansatz ist das von der EU finanzierte Projekt Comble, das mit Methodopedia eine umfangreiche Sammlung von Methoden⁸ bietet, deren Beschreibung mit folgenden Kategorien nach dem Muster-Ansatz darstellbar ist:

$P = \{\text{Name, Short description, Process description, Required resources, Examples, Comments, reflection, Remarks}\}$

In einem zugehörigen Wiki können die Benutzer Kommentare hinzufügen und ihre eigenen Erfahrungen einbringen. Auf lange Sicht könnten dadurch die derzeit fehlenden Kategorien Rahmenbedingungen, Vor-/Nachteile sowie Stolpersteine ergänzt werden.

Als Zwischenbilanz lässt sich an dieser Stelle festhalten: Unser interessierter Lehrender wird Mühe haben, konkrete Informationen und Hinweise zu finden, wie bestimmte Lehrmethoden umzusetzen und erwünschte Lernsituationen geschaffen werden können. In den vorgestellten Sammlungen sind die entsprechenden Informationen meist über das ganze Material verteilt. Die Methodendarstellungen folgen überwiegend einer mehr oder weniger narrativen Form, und es fehlt eine durchgängige und integrative Form der Darstellung. Im Gegensatz dazu bieten didaktische Entwurfsmuster in der Regel immer die gleiche Grundstruktur. Insbesondere beschreiben sie den Kontext und grenzen dadurch ihre Anwendbarkeit ein. Hinzu kommen (zumeist) Einsatzbeispiele, sodass aus vorliegenden Erfahrungen gelernt werden kann. Sie gehen über die Methodenbeschreibungen hinaus, da sie eine problemorientierte Sicht hervorheben, indem sie versuchen, explizit den Kontext und die Angemessenheit des Ansatzes zu verdeutlichen und auch externe Rahmenbedingungen (z.B. räumliche Anforderungen) berücksichtigen. Idealerweise transferieren didaktische Entwurfsmuster wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse in umsetzbare Aktivitäten.

Muster stehen also für gutes Design von Lehr-/Lernsituationen. Aber wie sind gute Design-Muster zu finden? Bisher fehlen anerkannte Methoden und wissenschaftlich fundierte Kriterien zur Beurteilung der Qualität der beschriebenen Entwurfsmuster. So bleibt es für die Anwender schwer, geeignete Muster von weniger geeigneten Mustern zu unterscheiden. Diese Schwierigkeit verhindert die erfolgreiche Verbreitung von didaktischen Entwurfsmustern im Speziellen und des Muster-Ansatzes im Allgemeinen. Gerade bei didaktischen Entwurfsmustern gestaltet sich der Nachweis „bewährter Entwurfsmuster“ als schwierig. Insofern ist es kaum verwunderlich, dass der Muster-Ansatz noch nicht in der Praxis der Hochschullehre angekommen ist, erst recht nicht im E-Teaching. Vielleicht ist ein weiterer Grund die Skepsis, einen im Software-Engineering besonders erfolgreichen Ansatz zu übernehmen. Dort gibt es etablierte und formalisierte Methoden der Musteruche und der Musterbeschreibung, die für Pädagogen eher ungewohnt sind und die ihnen vermutlich als zu starr für die Anwendung in bzw. Übertragung auf soziale (Lern-) Situationen erscheinen.

4. Ein Beispiel: Inverted Classroom

Im Webportal e-teaching.org wurde 2009 damit begonnen, die methodischen Aspekte der Nutzung von digitalen Medien in der Hochschullehre als pädagogische Muster zu be-

⁸ <http://en.methodopedia.eu/>



schreiben. Dort wird in der Rubrik „Lehrszenarien“ zunächst bei den klassischen Formen der Hochschullehre wie Vorlesung, Seminar, Übung, Praktikum usw. angesetzt, da diese Formen allen Lehrenden vertraut sind und die Bezeichnungen nach wie vor verwendet werden, um die tatsächlichen Veranstaltungen in den Vorlesungsverzeichnissen der Institutionen zu beschreiben. Es sind damit Szenarien, die als vorgeplante Lehr-/Lernarrangements angesehen werden können. Dieser Ausgangspunkt wurde gewählt, weil damit ein angemessener Auflösungsgrad mit einer gesamtheitlichen Sicht auf ein Problem kombiniert wird. Inzwischen werden in der Rubrik „Lehrszenarien“ auch neue Veranstaltungsformen und Lernarrangements wie „Blended Learning“ oder „Massive Open Online Courses (MOOCs)“ beschrieben.

Bei der Darstellung dieser Lernszenarien auf e-teaching.org geht es nicht darum, „die eine“ effektivste und effizienteste Lehrmethode zu empfehlen. Dies steht im Einklang mit der Änderung in der empirischen Forschung. Deren lange Tradition, durch Vergleichstests die besten Methoden zu ermitteln, hat sich nicht bewährt, denn in der Praxis waren die jeweiligen Ergebnisse nur schwer in unterschiedliche Kontexte zu übertragen. Inzwischen geht es stattdessen um die Analyse interdependenter Zusammenhänge zwischen Unterrichtsbedingungen, Prozessen und Auswirkungen (Terhart 2009, S. 190), also nicht mehr um einzelne Lehrmethoden, sondern um die Konstruktion von Lernumwelten. Das ist entscheidend, damit die Lehrenden ihr Repertoire erweitern können und befähigt werden, vernünftige Entscheidungen im Rahmen ihrer institutionellen Voraussetzungen zu treffen.

Als Beispiel werfen wir einen genaueren Blick auf das Szenario Vorlesung. Eine Vorlesung in ihrer traditionellen Form ist gekennzeichnet durch die Rolle des Dozenten als Vortragendem und verantwortlichem Part für die inhaltliche Einführung. Die Studierenden sind meist in der Rolle der rezipierenden Zuhörer. Die Vorlesung ist durch eine regelmäßige (in der Regel wöchentliche) Taktung der Sitzungen (1-2-stündig) in überschaubarer Zeit (ein Semester) charakterisiert. Dabei gibt es viele Ansatzpunkte, die Organisation einer Vorlesung durch digitale Medien zu unterstützen: elektronische Ankündigung, die Internetveröffentlichung eines Semesterplans, elektronische Informationsquellen für die Vorbereitung, Beratung per E-Mail, um nur einige zu nennen. Aber eine echte methodische Veränderung kann nur dann erreicht werden, wenn die etablierten Rollen der Lehrenden und Studierenden geändert werden.

Der entscheidende Ausgangspunkt für eine solche Veränderung ist die Entlastung der Dozenten von ihrer Rolle als Inhaltslieferant. Wenn Bligh (2000, p. 20) mit seiner Aussage Recht hat: „Use lectures to teach information. Do not rely on them to provide thought, change attitudes, or develop behavior skills“, dann ist es durchaus vielversprechend, die Präsentation von Informationen auf digitale Medien zu verlagern. Innerhalb der dadurch freigewordenen Zeit können die Dozenten dann zusätzliche Lernaktivitäten einplanen, mit denen die Studierenden sich aktiv einbringen können ohne den Zeitdruck einer Präsenzvorlesung (Fardon, 2003). Dieser Gedanke hat inzwischen unter dem Stichwort „Flipped Classroom“ oder auch „Inverted Classroom“ etliche Anhänger gefunden⁹.

Die Vorlesung selbst wird auf e-teaching.org nicht als didaktisches Entwurfsmuster beschrieben, sondern als Szenario (das Gleiche gilt folglich für das Seminar, Tutorial, Projektarbeit etc.), denn der Begriff ist so weit gefasst, dass es kaum möglich (und auch nicht

⁹ Es gibt dazu ein internationales Netzwerk (<http://www.flippedclass.com>), eine deutsche Untergruppe wurde auch bereits gebildet (<http://invertedclassroom.wordpress.com>).



sinnvoll) ist, die Musterstruktur anzuwenden. Für das Szenario Vorlesung als Ganzes kann kein klar umrissenes Problem beschrieben werden, vielmehr ist mit einer ganzen Reihe miteinander zusammenhängender Probleme gleichzeitig umzugehen

- bereits vor dem Beginn, d.h. bei der Vorbereitung der Vorlesung,
- beim einzelnen Vortrag,
- bei der Planung und Umsetzung der Kommunikationsprozesse,
- bei der Umwandlung der Vorträge bzw. der gesamten Vorlesung durch virtuelle Elemente,
- (laufende) Tests,
- bei der Nachbearbeitung/Überarbeitung der Vorlesung.

Für all diese Aspekte gibt es mehrere „Lösungen“ bzw. Möglichkeiten, digitale Medien unterstützend einzusetzen. Es ist eine echte Herausforderung, dafür die angemessene Abstraktionsebene zu finden, denn je abstrakter ein Muster definiert wird, desto häufiger kann es angewendet werden, allerdings auf Kosten des Informationsgehalts und der konkreten Anwendbarkeit eines einzelnen Musters. Bei e-teaching.org wurde versucht, dieses Problem zu vermeiden durch Verzicht auf eigentlich triviale Muster. Dies kann z.B. aufgrund einer geringen Komplexität passieren, wenn also eine langatmige Beschreibung in den verschiedenen Kategorien einfach überdimensioniert ist (Kohls, 2009, S. 69), aber auch – wie bereits erwähnt – durch zu viel Abstraktion.

Darüber hinaus sollten Muster bewährte Praktiken dokumentieren – schließlich sollten sie für zukünftige Anwendungsfälle nutzbar sein. Der Erfahrungshintergrund bei e-teaching.org ist die Durchführung zahlreicher E-Vorlesungen seit 2006¹⁰. Weitere Beispiele finden sich in den Erfahrungsberichten der Partner in der e-teaching-Community¹¹. Als Beispiel soll im Folgenden das didaktische Entwurfsmuster für „Inverted Classroom“ behandelt werden. Bei diesem Szenario erarbeiten sich die Studierenden die Lerninhalte vor der Präsenzveranstaltung (meist zuhause) selbst, sodass die Präsenzphase zur Vertiefung oder zur Bearbeitung von Aufgaben genutzt werden kann. Dabei können unterschiedliche digitale Medien zum Einsatz kommen, meist Videos, aber auch Audio-Podcasts, Skripte oder Mischformen (Slidecasts etc.); zugleich muss auch die Präsenzphase anders gestaltet werden als üblich. Diese Faktoren müssen bei der Beschreibung des Pattern berücksichtigt werden.

Basierend auf den bisherigen Überlegungen wurde bei e-teaching.org die folgende Spezifikation der pädagogischen Muster gewählt (e-teaching.org, 2010):

P = {Titel des Entwurfsmusters, Rahmenbedingungen, Lösung, Details, Stolpersteine, Vorteile, Nachteile, Beispiele, Werkzeuge, weitere Informationen}

Um den Ansatz zu verdeutlichen, soll im Folgenden **Inverted Classroom** als didaktisches Entwurfsmuster beschrieben werden (weitere Beispiele finden sich im Portal e-teaching.org in den Bereichen Vorlesung, Prüfung, Schulung, Blended Learning, Open Course und MOOC¹²). Für diesen Beitrag wurde das Pattern an einigen Stellen gekürzt; die vollständige Version¹³ kann auf e-teaching.org nachgelesen werden:

¹⁰ Eine Liste der Vorlesungen findet sich hier: <http://www.e-teaching.org/community/communityevents>

¹¹ Eine Liste der Berichte findet sich hier: <http://www.e-teaching.org/praxis/erfahrungsberichte/>

¹² <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/>

¹³ http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/inverted_classroom/



Inverted Classroom

Mit den synonymen Begriffen „Flipped Classroom“ bzw. „Inverted Classroom“ wird eine Unterrichtsmethode bezeichnet, in der die üblichen Aktivitäten innerhalb und außerhalb des Hörsaals oder Klassenzimmers „umgedreht“ werden (daher die – allerdings selten verwendete – deutsche Bezeichnung „umgedrehter Unterricht“).

Die Lernenden eignen sich die von den Lehrenden digital zur Verfügung gestellten Inhalte eigenständig an, meist zuhause. Die Präsenzveranstaltung wird zur gemeinsamen Vertiefung des Gelernten genutzt. Weitere Begriffe neben Inverted Classroom (meist im Hochschulkontext verwendet) und Flipped Classroom (eher für den Schulbereich) sind u.a. Inverted, Flip oder Reverse Teaching sowie Backwards Classroom oder Reverse Instruction. Die Abkürzung ICM steht für „Inverted Classroom Model“.

Rahmenbedingungen

Üblicherweise folgen Lernende während einer Präsenzveranstaltung – an Hochschulen typischerweise einer Vorlesung – überwiegend „passiv“ rezipierend dem Vortrag der Lehrenden und bearbeiten danach zuhause oder in separaten Veranstaltungen (Übungen, Tutorien etc.) Übungsaufgaben zu den vermittelten Inhalten. Das hat mehrere Nachteile: Das vorwiegend rezeptive Verhalten während einer „Frontalveranstaltung“ führt oft zu einem Absinken der Aufmerksamkeit, zumal die Aufmerksamkeitsspanne meist deutlich unter der Dauer einer Vorlesung liegt. Auch kann das heterogene Vorwissen der Lernenden dazu führen, dass sich die einen langweilen, während andere überfordert sind; wer einmal den Faden verloren hat, findet oft schwer wieder den Anschluss. Nicht zuletzt hat auch das individuelle Üben den Nachteil, dass Verständnisprobleme manchmal nicht alleine gelöst werden können.

Lösung

Durch das Umdrehen der Lernaktivitäten sollen diese Nachteile verhindert werden: Die Lerninhalte werden nicht mehr vor Ort an der Hochschule vermittelt; vielmehr erarbeiten sich die Studierenden die Inhalte asynchron, ortsunabhängig, individuell, selbstgesteuert und im eigenen Lerntempo anhand von digitalen Lernmaterialien. Oft sind dies Videos, z.B. Vorlesungsaufzeichnungen oder auch Screencasts; es können aber auch Podcasts, schriftliche Unterlagen, digitale Skripte und weitere Materialien zum Einsatz kommen.

Die wertvollen Präsenzzeiten an der Hochschule werden zur gemeinsamen, interaktiven Vertiefung genutzt, z.B. durch Diskussionen, gemeinsame Aufgabenbearbeitung und Gruppenarbeiten.

Details

- **Konzeption von Inverted Classroom-Veranstaltungen:** Orientierung bei der Planung bieten die Grundfragen von Aaron Sams, der als einer der „Erfinder“ des Konzepts gilt: Wozu benötigen die Lernenden die Unterstützung durch den Lehrenden und die Lerngruppe am meisten? Welche Inhalte eignen sich am besten zur Auslagerung aus der Präsenzlehre und zur selbstgesteuerten, individuellen Aneignung? Wie können diese Inhalte didaktisch sinnvoll technologieunterstützt aufbereitet werden? (vgl. Sams, in: Handke & Sperl 2012, S. 19)
- **Unterstützung der Selbstlernphase:** Selbstgesteuertes Lernen stellt hohe Anforderungen an die Lernenden. So werden zur Verfügung gestellte digitale Lernmaterialien manchmal gar nicht oder nur oberflächlich bearbeitet und nicht durchdrungen. Gerade Videos erscheinen meist leicht zugänglich und rufen bei Lernenden häufig den Eindruck hervor, dass sie den Inhalt bereit erfasst hätten, ohne sich vertieft damit auseinandergesetzt zu haben. Zur Unterstützung können unterschiedliche Hilfestellungen eingesetzt werden (vgl. zum Folgenden Handke, in: Handke & Schäfer 2012, S. 45 ff.): [Hier folgen verschiedene Beispiele.]
- **Gestaltung der Präsenzphase:** Häufig wird zu wenig beachtet, dass beim Inverted Classroom auch die Präsenzphase anders gestaltet werden muss als üblich, um ihr Potenzial wirklich zu nutzen. Als unterstützend hat sich u.a. erwiesen (vgl. zum Folgenden Spannagel, in: Handke & Sperl 2012, S. 78 f. sowie die Präsentation von Spannagel Was mache ich eigentlich in der Prä-



senzveranstaltung?): [Es folgen Erläuterungen zu verschiedenen Möglichkeiten der Gestaltung der Präsenzphase.]

- **ICM, MOOCs und OER:** Inzwischen stellen einige Lehrende selbstproduzierte digitale Lehrmaterialien, vor allem Videos, auf Plattformen wie YouTube als offene Bildungsressourcen (englisch: Open Educational Resources, kurz OER) zur Verfügung. Diese Materialien können dann als Grundlage für Inverted Classroom genutzt werden, ggf. auch von anderen Lehrenden. Teilweise werden auch Materialien, die für Massive Open Online Courses (MOOCs) entwickelt wurden, an den Hochschulen der Anbieter in ICM-Veranstaltungen eingesetzt. Beispiele dafür sind der Mathe-MOOC von Prof. Dr. Christian Spannagel, der an der PH Heidelberg auch als ICM-Veranstaltung angeboten wurde oder die Vorlesungsvideos, die Prof. Dr. Jörn Loviscach zunächst als Material für ICM-Angebote für seine Studierenden an der FH Bielefeld entwickelte und seit einigen Jahren auch auf YouTube zur Verfügung stellt. Auch einige Materialien des Virtual Linguistics Campus werden sowohl als reine Online-Angebote wie auch in ICM-Veranstaltungen eingesetzt.

Stolpersteine

- Wenn Studierende sich nicht vorbereiten, sind die Präsenzsitzungen für sie wenig hilfreich; zudem wirkt dies auch demotivierend für diejenigen, die den Stoff erarbeitet haben. Bereiten sich viele Studierende nicht vor und erscheinen trotzdem zur Präsenzveranstaltung, kann deren Durchführung schwierig werden. Überhaupt kann für manche Lehrende die offenere, freiere Form der Präsenzveranstaltungen ungewohnt oder jedenfalls gewöhnungsbedürftig sein.
- Wichtig für die Akzeptanz durch die Studierenden ist, dass solche Angebote Teil des Pflichtcurriculums sind und nicht nur optionale Angebote. Umgekehrt ist es notwendig, dass auch die Lehrenden den Aufwand für die Entwicklung solcher Veranstaltungen auf das Lehrdeputat anrechnen können (vgl. Handke, in Handke & Schäfer 2012).
- Inzwischen gibt es im Netz eine Vielzahl von OER und die Bereitschaft des Teilens wächst. Bisher ist aber die Nutzung von Materialien, die nicht selbst erstellt wurden, gerade im Hochschulkontext noch kaum verbreitet. Dies liegt u.a. daran, dass dies bisher nicht zur akademischen Kultur in Deutschland gehört; auch ist das Finden geeigneter Materialien häufig nicht ganz einfach (Hinweise dazu gibt es z.B. in der Kurseinheit OER suchen und finden des CO-ER13). Auch müssen nicht alle Materialien von den Lehrenden zur Verfügung gestellt werden: Die Recherche zu bestimmten Inhalten könnte auch als aktivierendes Element in den Selbstlernphasen eingesetzt werden (vgl. den Abschnitt „Woher kommen die Inhalte für die Online-Phase“ im Artikel Flipped Classroom des ZUM-Wiki).
- [Es folgen weitere Stolpersteine.]

Vorteile

- Die grundlegende Aneignung der Lerninhalte erfolgt unabhängig von einer Präsenzveranstaltung. Die Lernenden können ihr Lerntempo und ihre Lernstrategie selbst bestimmen, bei Bedarf Aufzeichnungen anhalten, wiederholen oder eigeninitiativ zusätzliche Informationen hinzuziehen, z.B. ergänzend in einem Buch nachschlagen oder online recherchieren. Auf diese Weise kann auch heterogenes Vorwissen ausgeglichen werden.
- Lehrenden eröffnen sich neue Möglichkeiten, die Präsenzphase lernerzentriert zu gestalten, auf Probleme der Studierenden einzugehen und aktivierende Aufgaben durchzuführen. Sowohl durch die eigenständige Aneignung als auch durch das (kollaborative) Lösen von Problemen und die Anwendung von Erlerntem in neuen Situationen entsteht vertieftes Wissen und die erhöhte Möglichkeit eines neuen Kompetenzgefühls der Lernenden.
- Einmal erstellte digitale Lernmaterialien sind wiederverwertbar, Inhalte müssen nicht erneut vorgetragen werden. Auch können inhaltlich ähnliche Veranstaltungen mit geringerem Aufwand angepasst werden, z.B. indem dieselben Materialien genutzt, die Präsenzveranstaltungen und Aufgabenstellungen jedoch zielgruppen- und kurspezifisch aufbereitet werden (vgl. Handke, in Handke & Schäfer 2012, S. 144 f.).
- Wenn die Schüler den Vortrag auf einem Mobil-Gerät mit Kopfhörern in der Schule dabei ha-



ben, haben sie die Möglichkeit, sich über dessen Inhalt zu unterhalten, was bei einem Live-Vortrag schwierig möglich ist.

Nachteile

- Der Aufwand zur Erstellung der Materialien ist hoch: Alle Themen der jeweiligen Veranstaltung müssen behandelt und entsprechend aufbereitet werden; das bloße Abfilmen und Hochladen von Vorlesungsaufzeichnungen ist i.d.R. nicht ausreichend.
- Digitale Materialien, insbesondere Videoaufzeichnungen, können als „Vorlesungskonserven“ bzw. als Medialisierung des Frontalunterrichts verstanden werden. Anders als in Präsenzveranstaltungen besteht keine Möglichkeit zum direkten Nachfragen, wenn etwas nicht verstanden wurde. Der Input erfolgt nur durch eine Person, andere Positionen zum Thema werden meist nicht vorgestellt.

Beispiele

- Veranstaltungsseite der Vorlesung „Mathematische Grundlagen I (Primarstufe)“ von Prof. Dr. Christian Spannagel (PH Heidelberg) und der zur Video-Distribution genutzte, zugehörige YouTube-Kanal. Links zu weiteren Flipped Classroom-Veranstaltungen von Christian Spannagel finden sich auf seiner Homepage an der PH Heidelberg.
- Prof. Dr. Karsten Morisse (FH Osnabrück) beschreibt in einem e-teaching.org-Interview, wie er seine Vorlesung durch Audio-Podcasts als Inverted Classroom gestaltete (auch wenn der Begriff 2008 noch nicht genutzt wurde).
- Ähnliche Konzepte stellten Prof. Dr. Gabi Reinmann (zu der Zeit Univ. der Bundeswehr, München), Prof. Dr. Karsten Morisse (FH Osnabrück) und Prof. Dr. Michael Kerres (Univ. Duisburg-Essen) auch im Online-Event *Vorlesung einmal anders ...* im Rahmen des e-teaching.org-Themenspecials E-Lectures vor.

Werkzeuge

Beim Inverted Classroom Model werden meist mehrere Darstellungsformen und Werkzeuge kombiniert. Zum Beispiel werden digitale Videos auf unterschiedlichen Plattformen zur Verfügung gestellt, etwa auf der eigenen Homepage des Lehrenden, auf offenen Kanälen wie YouTube, im Lernmanagement-System (LMS) einer Hochschule oder auf der Plattform eines MOOC-Anbieters. Zusätzlich kommen teilweise auch Assessment-Tools zum Einsatz. Das „eine“ Tool für die Umsetzung des ICM existiert also nicht. Informationen zu solchen Werkzeugen finden Sie auf e-teaching.org auf den folgenden Seiten:

- LMS: In der Vertiefung Lernmanagement-Systeme und unter den Produkt-Steckbriefen.
- Video: Eine Übersicht gibt die Vertiefung Video, die auch eine eigene Seite mit Videoplayern, Videoaufzeichnungs- und -bearbeitungsprogrammen enthält.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass die Lernenden die Materialien auf verschiedenen Geräten empfangen. Für die Darstellung auf den zunehmend verwendeten mobilen Endgeräten (Smartphones oder Tablets) müssen die Darstellungen ggf. angepasst werden (vgl. dazu die Vertiefung Mobiles Lernen).

Weitere Informationen

- Seit 2012 findet in Marburg jährlich eine Tagung zum Inverted Classroom in Deutschland statt. Auf der Homepage sind die vergangenen Tagungen mit Präsentationsfolien oder Video-Aufzeichnungen dokumentiert. Die Tagungsbeiträge geben einen Überblick über die vielfältigen Aspekte des Themas, von Praxisbeispielen (unterschiedliche Fachbereiche, aber z.B. auch Einsatz von ICM in der Studieneingangsphase) über die Produktion von digitalen Materialien bis zu grundsätzlichen oder weiterführenden Fragen (von Voraussetzungen für das Gelingen des ICM über Qualitätssicherung bis zur Kombination mit anderen didaktischen Methoden, etwa dem Problem Based Learning). Auch die Konferenzbände der vergangenen Tagungsjahre geben gute Überblicke (hier eine Rezension des Tagungsbands 2012).
- [Es folgen weitere Hinweise.]



In ähnlicher Weise wurden weitere Arten der Transformation einer traditionellen Vorlesung beschrieben, z.B. dadurch dass Materialien zur Nachbereitung der Veranstaltung durch textuelle, auditive, visuelle und interaktive Darstellungsformen zur Verfügung gestellt werden (mit Mustern wie Podcast etc.). In allen Fällen sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie die Umwandlung des klassischen Vorlesungskonzepts so gelingt, dass eine verstärkte Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden möglich wird. Die Lehrenden sollen damit ermutigt werden, nicht nur ihren Vortrag technisch gleichwertig zu ersetzen, sondern ihn durch methodische Änderungen zu verbessern.

Im Laufe der Zeit sollen bei e-teachig.org die bisherigen Beschreibungen von Lehrszenarien (Vorlesung, Seminar etc.) sukzessive durch ein Repository von e-teaching.org-Mustern ersetzt werden. Ein erwarteter Vorteil ist, dass es mit einem solchen Repository möglich wird, verschiedene Szenarien durch die Kombination verschiedener Muster zu konstruieren. Zum Beispiel können Elemente des Musters Inverted Classroom auch in anderen Szenarien genutzt werden, etwa in Kombination mit einem MOOC (beispielsweise indem Materialien, die für einen MOOC erstellt wurden, in Inverted Classroom-Veranstaltungen eingesetzt werden) oder indem Prinzipien bei der Gestaltung von Materialien zur selbstgesteuerten Erarbeitung von Inhalten grundsätzlich beachtet werden. Der Gebrauch von Entwurfsmustern quasi als Bausatz für Lehrszenarien bewahrt einerseits den ganzheitlichen Charakter des pädagogischen Problems. Andererseits vereinfacht er die Konstruktion neuer innovativer Szenarien.

5. Fazit

Anders als Entwurfsmuster im Bereich des Software-Design haben didaktische Entwurfsmuster bisher noch keine weite Verbreitung und Akzeptanz gefunden. Bei Praktikern, also den Lehrenden im Hochschulbereich, sind sie noch weniger bekannt als die didaktischen Methoden. Ein Grund dafür ist sicher, dass die Entwurfsmuster im Bildungsbereich selbst nicht unumstritten sind und sich bisher zu wenige Anwendungsbeispiele finden. Hinzu kommt, dass die Lehrenden sich in ein Gebiet einarbeiten müssen, in dem sie nicht so sattelfest sind wie in ihrem eigenen Fachgebiet (was natürlich für didaktische Fragestellungen insgesamt gilt). Es ist für sie daher zunächst schwierig, zwischen Methoden und Entwurfsmustern zu unterscheiden und die spezifischen Vorteile zu erkennen. Auf der anderen Seite ermöglichen die Entwurfsmuster die Einbeziehung spezifischer Aspekte des Kontextes, des Problemraums und der Lösungsansätze, und sie haben dadurch einen weitaus generativeren Charakter als pädagogische Methoden¹⁴.

Konsequenterweise ist es ein Ziel des Teams von e-teaching.org, die Zielgruppe des Portals davon zu überzeugen, dass es eine sinnvolle und machbare Aufgabe ist, didaktische Entwurfsmuster zu entwickeln. Der beste Weg dazu ist es, selbst eine Reihe von Mustern anzubieten, die den Kern einer umfassenderen Bibliothek von e-teaching-Mustern bilden können. Insgesamt plädieren wir für eine Kultur des Austauschs – vergleichbar mit der Open Educational Resources Bewegung – mit der das „not invented here – Syndrom“ überwunden werden kann und durch die didaktische Entwurfsmuster als geeignete Lösungen für wiederkehrende Probleme in Standardsituationen dokumentiert werden. In-

¹⁴ Eine ausführliche Einordnung des Ansatzes, theoretische Hintergründe, Methoden der Musterfindung und mehrere Beispiele didaktischer Entwurfsmuster finden sich in dem Sammelband *Investigations of E-Learning Patterns* (Kohls & Wedekind (eds.), 2011) sowie in Kohls (2013).



zwischen wurde mit „Abstimmungssysteme“¹⁵ auch das erste „Gastpattern“ auf dem Portal veröffentlicht.

Auch im Bereich der Hochschulbildung, wo wohl die meisten Lehrenden annehmen, ihre eigene Lehre sei etwas Besonderes, gibt es eine Menge solcher Standardsituationen. Wir haben zu zeigen versucht, dass Standardlösungen dabei keine Vereinheitlichung bedeuten.

Peter Tremp, der ehemalige Leiter der Hochschuldidaktik der Universität Zürich, hat eine erhellende Analogie zum Fußballspielen hergestellt, wenn er von „kultivierter Routine in didaktischen Standardsituationen“ spricht (Tremp, 2008). Im Fußball gibt es jede Menge Standardsituationen. Aber gerade die Ausbildung für solche Situationen ermöglicht deren variable Realisierungen während eines Spiels, oder in Peter Tremps Formulierung (a.a.O., S. 17):

„«Standardsituationen» müssen von allen Beteiligten als solche erkannt werden, um Erfolg versprechend zu sein. Die Explizierung der didaktischen Absicht zeigt sich damit als Möglichkeit, den Lehrerfolg wahrscheinlicher zu machen. Der Vergleich mit dem Fussball macht ein Letztes deutlich: Auch wenn [...] «Standardsituationen» in die Nähe zu «Standardisierung» rücken, so sind die jeweiligen Ausführungen dennoch individuell. Sie leben von den Personen, die die Situation gestalten. Sie leben von Präzision und Eleganz. Eine Situation wird hier kultiviert, nicht lediglich ausgeführt. Und diese Kultivierung zeigt gerade nicht Vereinheitlichung, sondern Besonderheiten.“

Literaturverzeichnis

- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2013). *Handbuch E-Learning – Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Anthony, D. (1996). *Patterns for Classroom Education*. In John M. Vlissides, James O. Coplien, Norman L. Kerth (eds.), *Pattern languages of program design 2* (pages 391 – 406); Boston, MA: Addison-Wesley Longman.
- Bauer, R. & Baumgartner, P. (2012). *Schaufenster des Lernens. Eine Sammlung von Mustern zur Arbeit mit E-Portfolios*. Münster: Waxmann.
- Berendt, B., Voss, H.-P. & Wildt, J. (2010). *Neues Handbuch Hochschullehre*. Loose-leaf Compilation. Berlin: Raabe.
- Berliner, D. C. & Gage, N. L. (1976). *The Psychology of Teaching Methods*. In N. L. Gage (Ed), *The Psychology of Teaching Methods*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Bligh, D. A. (2000). *What's the use of lectures?* San Francisco: Jossey-Bass.
- Bruckner, I., Cress, U., Schmitt-Illert, R., Scholze, F., & Thillosen, A. (2010). E-Learning-Förderung für Hochschulen in Baden-Württemberg. In C. Bremer, M. Göcks, P. Rühl, & J. Stratmann (Eds.), *Landesinitiativen für E-Learning an deutschen Hochschulen* (pp. 29-45). Münster: Waxmann.
- Einsiedler, W. (1981): *Lehrmethoden*. München: Urban & Schwarzenberg.

¹⁵ <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/abstimmungssysteme/>



- e-teaching.org (o.J.). Vorlesung / Inhalte (einleitende Erläuterung vor dem Verweis auf verschiedene Möglichkeiten der Transformation von Vorlesungen durch den Einsatz digitaler Medien). <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/vorlesung/inhalte#transformation>.
- Euler, D. & Hahn, A. (2004). *Wirtschaftsdidaktik*. Bern: UTB Haupt Verlag.
- Fardon, M. (2003). Internet streaming of lectures; a matter of style. Paper presented at the Educause in Australasia, Adelaide, Australia, May 6-9. [Online] Available at http://www.researchgate.net/publication/228421497_Internet_streaming_of_lectures_a_matter_of_style.
- Finlay, J., Gray, J., Falconer, I., Hensman, J., Mor, Y. & Warburton, S. (2009): *Planet: Pattern Language Network for Web 2.0 in Learning: Final Report*, March 2009. [Online] Available at <http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2009/planetfinalreport.aspx#downloads>.
- Flechsigt, K. H. (1996): *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland.
- Häfele, H. & Maier-Häfele, K. (2004). *101 e-Learning Seminarmethoden: Methoden und Strategien für die Online-und Blended Learning Seminarpraxis*. Bonn: ManagerSeminare Verlags GmbH.
- Haug, S. & Wedekind, J. (2009). „Adresse nicht gefunden“ – auf den digitalen Spuren der e-teaching-Förderprojekte. In U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz, & A. Thillosen (Eds.), *E-Learning: Eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs* (pp. 19-37). Münster: Waxmann.
- Issing, L. & Klimsa, P. (2009). *Online-Lernen*. München: Oldenbourg Verlag.
- Jank, W. & Meyer, H. (2002). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen VerlagScriptor.
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (4. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Kohls, C. (2013). *The theories of design patterns and their practical implications exemplified for e-learning patterns*. <http://opus4.kobv.de/opus4-ku-eichstaett/frontdoor/index/index/docId/158>.
- Kohls, C. & Wedekind, J. (2008). *Die Dokumentation erfolgreicher E-Learning-Lehr-/Lernarrangements mit didaktischen Patterns*. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz, & A. Weissenböck (Eds.): *Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten* (pages 217-227). Münster: Waxmann Verlag.
- Kohls, C. & Wedekind, J. (eds.) (2011). *Investigations of E-Learning Patterns: Context Factors, Problems, and Solutions* (343 S.). Hershey, New York: Information Science Reference IGI Global.
- Mellar, H., Bliss, J., Boohan, R., Ogborn, J. & Tompsett, C. (ed.) (1994). *Learning With Artificial Worlds: Computer Based Modelling In The Curriculum*. London: The Falmer Press.
- Niegemann, H. & Domagk, S. (2005). *ELEN Project Evaluation Report of Work package 5*. [Online] Available at http://www2.tisip.no/E-LEN/documents/ELEN-Deliverables/Evaluation_Report_E_LEN.pdf.
- Niegemann, H.M., Domagk, S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M. & Zobel, A.: *Kompendium multimediales Lernen*. Heidelberg: Springer



- Panke, S., J. Wedekind, J. Reinhardt & B. Gaiser (2004). *www.e-teaching.org –Qualifying Academic Teachers for the E-University*. In D. Remenyi (ed.). Proceedings of ECEL 2004, European Conference on e-Learning (pages 297-306). Reading, UK: Academic Conferences International.
- Schulmeister, R. (2007). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design*. 4th Edition. München: Oldenbourg Verlag.
- Seufert, S., Back, A., Häusler, M. (2001). E-Learning. *Weiterbildung via Internet. Das „Plato-Cookbook“ für internetbasiertes Lernen*. Kilchberg, Schweiz: Smart Books Publishing.
- Terhart, E. (2009). *Didaktik - Eine Einführung*. Reclam, Stuttgart.
- Tremp, P. (2008). *Kultivierte Routine in didaktischen Standardsituationen*. In Universität Zürich/Arbeitsstelle Hochschuldidaktik (Ed.). Standardsituationen (pp. 13 - 17). Zürich: Universität Zürich. [Online] Available at http://www.hochschuldidaktik.uzh.ch/instrumente/dossiers/Standardsituationen_05_27.pdf.
- Voß, B. & Kerres, M. (2008). *Methoden und Medien*. In H. Faulstich-Wieland & P. Faulstich (eds.). *Erziehungswissenschaft ein Grundkurs* (pages 157-169). Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Wedekind, J., Zentel, P., Bett, K., & Rinn, U. (2002). *Virtual Campus – Trends and Perspectives in Germany*. In A. Kallenberg, & M. van de Ven (Eds.): *The new Educational benefits of ICT in higher Education* (pp. 221-227). Rotterdam: OECR.
- Alle im Text und im Literaturverzeichnis genannten Links wurden zuletzt abgerufen am 07.01.2015.

Autor



Name: Joachim Wedekind

E-Mail: j.wedekind@iwm-kmrc.de

Dr. Joachim Wedekind ist Mediendidaktiker und Unterrichtstechnologe. Er arbeitete zuletzt von 2001 bis 2012 am Tübinger Institut für Wissensmedien. In (Drittmittel-) Projekten befasste er sich mit der Nutzung des Computers als Problemlöseinstrument und dem Internet als Informationsplattform. Seine Arbeiten dokumentieren sich in zahlreichen Publikationen; einige Entwicklungsarbeiten wurden mit Preisen ausgezeichnet.

Weitere Informationen zur Person: <http://joachim-wedekind.de>