

Britta Voß/Michael Kerres

Methoden und Medien

Medien und Methoden sind neben Inhalten und Intentionen zwei zentrale Strukturierungsfelder didaktischer Planung. Nachdem der Zusammenhang zwischen Didaktik – Methoden und Medien geklärt wird, geht der folgende Aufsatz der Frage nach, welche Parameter bei der Methodenwahl zu berücksichtigen sind. Im Anschluss daran zeigen die Autoren Potenziale digitaler Medien für Lehr/Lernprozesse auf und erläutern deren didaktischen Funktionen.

1. *Zum Zusammenhang von Didaktik – Methoden – Medien*

Bei der Planung jedes Lernangebotes sind – neben Lehr-Lerninhalten und pädagogischen Zielen – einerseits die didaktischen Methoden zu bestimmen, mit denen das Lernangebot aufbereitet werden soll und andererseits die Medien auszuwählen, mit denen es realisiert wird. Didaktische Methoden wären etwa kooperatives oder problemorientiertes Lernen, mit denen bestimmte pädagogische Ziele verknüpft sind. Als weitgehend unabhängig von der Methodenentscheidung ist die Medienwahl einzuordnen: Kooperatives Lernen lässt sich zum Beispiel im schulischen Kontext „face-to-face“ oder in einer internetbasierten Arbeitsumgebung realisieren. In Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen des didaktischen Feldes wird man sich für bestimmte Methoden oder Medien entscheiden.

In der Planung von Lernangeboten werden Methoden- und Medienentscheidungen je nach didaktischem Ansatz oder Modell verschieden gewichtet. Wolfgang Klafki sah die Methodenentscheidung als nachrangig gegenüber Inhalts- und

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Zielentscheidungen an (Klafki 1958). Paul Heimann, Gunter Otto und Wolfgang Schulz betonten dagegen die gleichrangige Bedeutung und wechselseitige Beeinflussung (Interdependenz) von Methoden- und Medienentscheidungen in der Planung von Lernangeboten (Heimann 1962). So können Medienentscheidungen in bestimmten Kontexten vorgegeben sein (z.B. Fernunterricht); sie beeinflussen andere Bereiche der didaktischen Planung.

Wenn in der Didaktik von Methoden und Medien die Rede ist, werden häufig auch die Begriffe Unterrichtsmethoden und Unterrichtsmedien verwendet. Diese Begriffe erscheinen im Zuge der Diskussion über das Lernen in der gesamten Lebensspanne und der zunehmenden Bedeutung von Lernen in außerschulischen Kontexten als eng. Darüber hinaus implizieren die Begriffe Unterrichtsmethode bzw. -medium eine Fokussierung auf „Unterricht“ und eine „unterrichtende“ Lehrperson, aber „methodisches Handeln ist kein Lehrerprivileg“ (Jank/Meyer 2002, S. 54).

Die Professionalität von didaktischem Handeln ist ganz wesentlich durch einen reflektierten Umgang mit Methoden- und Medienentscheidungen geprägt. Eine systematische Begründung und Auswahl von Lehr-Lern-Arrangements auf der Grundlage von Analysen und Modellen erfordert weit reichende Kenntnisse über den Gegenstandsbereich „Lernen und Lehren“ und Erfahrungen in der didaktischen Planung. Solche Fähigkeiten werden insbesondere gefordert bei der Planung komplexer Lehr-Lern-Arrangements, in denen z.B. neben Präsenzelementen auch medienbasierte Elemente des eigenständigen oder kooperativen Lernens zum Einsatz kommen, in denen systematisch geplante, didaktische Angebote mit internetbasierten Plattformen für den Wissensaustausch und das informelle Lernen gekoppelt werden – oder die Lernangebote

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

beinhalten, die Kommunikation in ortsübergreifenden Projekten und Organisationen unterstützen. In der internationalen Diskussion hat sich für diese Tätigkeit der Begriff „Instruktionsdesign“ bzw. „Didaktisches Design“ herauskristallisiert.

2. *Didaktische Methoden*

Didaktische Methoden sind neben Inhalten, Zielen und Medien ein Entscheidungsfeld der Planung und Gestaltung von Lernangeboten. Didaktische Methoden machen Aussagen darüber, wie bestimmte Lehr-Lern-Inhalte aufzubereiten sind, um bestimmte Lehr-Lern-Ziele zu erreichen. Sie basieren damit auf der essentiellen Annahme, dass es notwendig ist, Lerngegenstände „methodisch“ aufzubereiten, damit ein möglichst hoher Lernerfolg eintritt. Auch geht jede didaktische Methode davon aus, dass ein Sachgegenstand erst durch Anwendung einer bestimmten didaktischen Methode zu einem – didaktisch begründeten – „Lernangebot“ transformiert wird: So wird beispielsweise aus einem Lexikonartikel, der einen bestimmten Gegenstand beschreibt, erst ein Lernangebot, wenn dieser für eine bestimmte Zielgruppe und Lernsituation aufbereitet wird. Ob dabei nun authentische Fälle, Übungsaufgaben, Beispielsammlungen, Simulationen oder Arbeitsanweisungen für Einzel- oder Gruppenarbeiten zum Einsatz kommen sollen, ist Ergebnis der methodischen Aufbereitung des Lernangebotes. Bei dieser Transformation eines Gegenstandes in ein Lernangebot können Methoden unterschiedlicher Reichweite herangezogen werden. Ewald Terhart (2005a, S. 22ff.) unterscheidet zwischen engen und weiten Ansätzen. *Weite Definitionen* beziehen pädagogische Ansprüche und Zielhorizonte in ihre Überlegungen ein. „Unterrichtsmethoden sind die Formen und Verfahren, mit denen Lehrende und Lernende die sie umgebende natürliche und

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

gesellschaftliche Wirklichkeit im Unterricht vermitteln und sich aneignen“ (Jank/Meyer 2002, S. 54). Didaktische Modelle mit relativ weitreichenden theoretischen Grundannahmen wie die bildungstheoretische Didaktik von Wolfgang Klafki (1991/1996⁵) oder die kommunikative Didaktik von Klaus Schaller (Schäfer/Schaller 1976) beherrschten lange Zeit die deutschsprachige Diskussion.

In der internationalen Diskussion stehen Konzepte geringerer Reichweite, wie z.B. cognitive apprenticeship oder anchored instruction, im Mittelpunkt der Diskussion. Sie betrachten didaktische Methoden eher als „Mittel zum Zweck“, d.h. wie Lernangebote für bestimmte Lerninhalte aufzubereiten sind, um Lernerfolge zu sichern (vgl. hierzu Mandl, Gruber, Renkler 2002). Bei der methodischen Planung von Lernangeboten sind unterschiedliche Ebenen zu beachten. Heimann (1962) hat eine Differenzierung von fünf Ebenen methodischer Entscheidungen vorgenommen, er unterscheidet

- die Artikulation (*gr. Articulare= gliedern*) des Unterrichts: Hierunter fallen Entscheidungen über die Elemente von Lernangeboten und deren zeitliche Strukturierung;
- die Gruppen- und Raumorganisation: Hierunter fallen Entscheidungen, die die Bereitstellung und Gestaltung des Raumes sowie die Qualität der sozialen Interaktionen (die Sozialformen des Lernens) umfassen;
- die Lehr-Lern-Weisen: Auf welche Art und Weise agieren die Lernenden miteinander;
- methodische Modelle: Welchem didaktischen Prozess folgt der Lehr-Lern-Prozess?

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

- Prinzipien: „welche bekannten und anerkannten Handlungs- und Gestaltungsgrundsätze verwirklicht werden sollen“ (Heimann, 1962, S. 420).

Analog zur Annahme der Interdependenz der Entscheidungsfelder didaktischer Planung geht Heimann auch hier von einer „wechselseitigen Beeinflussung“ der methodischen Entscheidungen aus (vgl. auch Peterßen 2000, S. 395).

Untersucht man nun didaktische Methoden, so erscheinen diese schwer systematisierbar und voneinander abgrenzbar. Auch unterscheiden sie sich in ihrer Reichweite und Komplexität (vgl. etwa Flechsig 1996; Weidenmann 2006): Vortrag, Partnerarbeit, Projektmethode, fallbasiertes oder problembasiertes Lernen, Rollenspiel, Planspiel etc. Bei „Vortrag“, „Partnerarbeit“ oder „Rollenspiel“ handelt es sich um einzelne Aktionsformen, die als Elemente eines Lernangebotes einfließen; bei der „Projektmethode“, dem „problembasierten Lernen“ oder dem „Planspiel“ handelt es sich dagegen um umfassendere Ansätze, die eine Reihe von Lehr- und Lern-Schritten in einer zeitlichen Folge vorsehen.

Dieter Euler und Angela Hahn haben folgende Systematik vorgelegt (vgl. Abbildung 1): Sie ordnen Methoden nach *Methodengrundformen*, *Methodengroßformen* und *Methodenausprägungen*.

Abbildung 1: Methodengrundformen

Sozialform \ Aktionsform	Plenum	Gruppe	Partner	Einzel
Darbieiten	Vortrag, Vorführung	Instruktion	Instruktion	Instruktion
im Dialog entwickeln	Lehrgespräch	Beratung, Moderation	Beratung, Moderation	Beratung, Moderation
erarbeiten und entdecken lassen	angeleitete Einzelarbeit	Gruppenarbeit	Partnerarbeit	Einzelarbeit

Quelle: Euler/Hahn 2004, S. 295

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Methodengrundformen sind „Kombinationen von Aktions- und Sozialformen“ (ebd.). Die Aktionsformen werden in lehrerzentriert (darbieten), interaktiv (im Dialog entwickeln) und teilnehmerzentriert (erarbeiten und entdecken lassen) unterteilt. Bei den Sozialformen unterscheidet man zwischen Plenum (z.B. „Klasse“), Gruppe, Partner und Einzelperson.

Methodengroßformen gehen über die Methodengrundformen hinaus, denn ihnen liegt „eine festgelegte Abfolge von Lehrphasen zugrunde“ (ebd., S. 296). Hierzu zählen z.B. Fallstudien, Planspiele, Projektmethode etc.

Methodenausprägungen schließlich detaillieren die Gestaltungen der Methodengrund- und -großformen. Nachdem die Methodenwahl getroffen wurde, muss diese gestaltet werden. Am Beispiel einer Gruppenarbeit wäre hier z.B. zu klären, wie die Gruppenzusammensetzung erfolgen soll, welche Arbeitsaufgaben gestellt werden, wie die Arbeitsergebnisse festgehalten werden etc. Damit liegt eine Systematik vor, mit der sich methodische Arrangements beschreiben lassen: Zunächst wäre in Abhängigkeit von Lehrzielen und -inhalten festzulegen, welche „Methodengroßform“ gewählt wird. Danach wäre die Folge bestimmter methodischer Grundformen zu beschreiben und zwar anhand der einzelnen Aktionsformen und Sozialformen.

„Computergestütztes Lernen“ oder „Fernunterricht“ sind dagegen keine didaktischen *Methoden*, sondern Varianten medialer Umsetzungen: Auf dem Computer können Vorträge in unterschiedlicher Weise präsentiert werden; ebenso kann mit Fällen, Projekten oder Problemen, alleine, in Gruppen oder Großveranstaltungen gelernt werden. Insofern ist es wichtig, zwischen Methoden- und Medienentscheidungen zu trennen.

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Wie findet man nun die richtige oder beste didaktische Methode? Vielfach trifft man auf die (oft implizite) Annahme, es gäbe die „eine“ beste Methode des Unterrichts. So sind auch Moden zu erklären, auf die sich in bestimmten zeitlichen Abständen die Aufmerksamkeit der Fachöffentlichkeit konzentriert: Mal wird eher das selbständige Lernen, dann das kooperative Lernen und dann wieder eine stärker lehrerzentrierte Methode favorisiert und in den Blick genommen.

Kompetenz im didaktischen Handeln zeichnet sich dagegen durch die Kenntnis einer Bandbreite didaktischer Methoden aus und durch die Fähigkeit, diese in Abhängigkeit von Merkmalen einer Lehr-Lern-Situation differenziert anzuwenden und zu reflektieren. Um eine angemessene Methode für ein Lernangebot auswählen zu können, stellen sich zunächst zwei Fragen: Die Frage der Effektivität: „Kann ein Lehrziel x durch die Lehrmethode y erreicht werden?“ und die Frage nach der Effizienz: „Wird ein Lehrziel x besser beziehungsweise effizienter durch die Lehrmethoden y oder z gefördert?“ (ebd., S. 308). Die empirische Lehr-Lern-Forschung liefert (zunehmend) Hinweise über die Vor- und Nachteile bestimmter methodischer Ansätze hinsichtlich bestimmter didaktischer Anforderungen oder Lehr-Lern-Situationen. Auf diese Weise lassen sich grundlegende Aussagen über tendenziell eher günstige und weniger günstige methodische Ansätze für bestimmte Konstellationen ableiten.

Da konkrete Lehr-Lern-Situationen jedoch komplexe soziale, „überdeterminierte“ Situationen sind, müssen Lehrende bzw. didaktische DesignerInnen in der Lage sein, mit den vielfältigen Anforderungen einer Situation umzugehen, d.h., sie müssen eine hohe Flexibilität in ihrem didaktisch-methodischen Handeln entwickeln. Kersten Reich betont die Wichtigkeit einer reflektierten

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Methodenwahl und verweist damit auf die Handlungskompetenz von Lehrpersonen: „Es erscheint aus dieser Sicht als unzureichend, Methoden relativ willkürlich aus dem großen Methodenpool auszuwählen und hierbei ohne leitende Prinzipien vorzugehen“ (Reich, 2006, S. 267). Wichtig erscheint deswegen, dass Lehrende vielfältige Methoden kennen und anwenden können und die den Methoden zugrunde liegenden Prämissen verstehen und reflektieren können.

Terhart kommt zu dem Schluss, dass „die Frage nach der besten Lehrmethode insofern zu kurz greift, als sich die Vor- und Nachteile einer Lehrmethode nicht generell feststellen oder behaupten lassen, sondern immer nur in relativer Abhängigkeit von angestrebten Lernzielen beziehungsweise Lernzielniveaus, von den Lernvoraussetzungen und -stilen der jeweils zu unterrichtenden Schüler, von der Art der zu vermittelnden Inhalte, dem ‚Geschick‘ des Lehrers bei der praktischen Umsetzung der [...] Lehrmethode“ (Terhart 2005, S. 85) betrachtet werden können. Euler/Hahn nennen vier zentrale Aspekte, die bei der Wahl einer didaktischen Methode beachtet werden sollten (Euler/Hahn 2004, S. 313):

- Potenzialüberlegungen thematisieren den Bezug zum Lernziel. Ist die Methode geeignet, ein bestimmtes Lernziel zu erreichen, und wie muss sie gestaltet sein?
- Adäquatheitsüberlegungen überdenken die Merkmale der Zielgruppe: Ist die Methode voraussetzungsfrei, wird sie von den Lernenden bereits beherrscht oder müssen sie diese erst erlernen?
- Organisatorische Überlegungen prüfen, welche Rahmenbedingungen dem Lernprozess zugrunde liegen. Hierunter fallen Lernraum, Lernzeit und Materialausstattung.

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

- Prozessüberlegungen schließlich fragen nach der Methodengestaltung im Hinblick auf zeitliche Struktur des Lernprozesses. Beispielsweise ist ein Brainstorming zu Beginn eines Lernprozesses eher sinnvoll, als Ergebnissicherung hingegen wenig hilfreich.

Damit wird deutlich, dass die Suche nach den „besten“ und überlegenen Lehrmethoden irreführend ist. Es kommt vielmehr darauf an, die Abhängigkeit der Methodenentscheidungen von anderen Parametern des didaktischen Feldes zu erkennen und auch die Rückwirkung von Methodenentscheidungen auf andere Entscheidungsfelder besser zu verstehen. Die didaktische Methodenforschung bzw. die Forschung zum „instructional design“ untersucht deswegen didaktische Methoden in ihrer Relation zu anderen Parametern des didaktischen Feldes und fragt danach, wie Lehr-Lern-Arrangements entstehen, die Bildungsprobleme bzw. -anliegen zuverlässig lösen.

3. Medien und Lernen

Der Begriff „Medium“ kann sich einerseits beziehen auf den (physikalischen) Träger von Informationen und die technischen Einrichtungen für Aufnahme, Wiedergabe oder Transport von Informationen sowie andererseits auf medial ausgetauschte, codierte Informationen. Didaktische Medien beinhalten immer – mit einer bestimmten Intention aufbereitete – mediale Inhalte bzw. arrangierte mediale Umgebungen. Es geht um Lehrbücher, Videos, Computersimulationen oder digitale Folien, also um alle für Lehr-Lernzwecke medial aufbereiteten Inhalte sowie um das lernförderliche Arrangement von mediengestützten Umgebungen in Unterrichtsräumen oder im Internet.

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Das Internet erweitert dabei vorhandene Lernarrangements und eröffnet auch neue Varianten des E-Learning, bei dem das Internet sowohl für die Distribution für Lerninhalte als auch für die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden genutzt wird. Das Internet spielt als ein universelles, und zunehmend „ubiquitäres“ (überall verfügbares) Medium eine wesentliche Rolle in Lernarrangements. Standen in den 90er Jahren vor allem die Möglichkeiten multimedialer und interaktiver Medien im Vordergrund, so stehen z. Z. vor allem die kommunikativen und kooperativen Szenarien im Mittelpunkt des Interesses. So werden etwa verschiedene Ansätze der Betreuung durch TutorInnen, des verteilten Lernens in Kleingruppen oder des 1:1-Coachings erprobt. Neben der Zeit- und Ortsunabhängigkeit des Lernens bringt das Internet eine wichtige Bereicherung für die Gestaltung von Lernangeboten mit sich, insbesondere eröffnet es eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten auch mit konventionellen, „face-to-face“ Unterrichtselementen.

Das Lernen mit Medien findet dabei vielfach auch außerhalb von Bildungsinstitutionen statt; es ist an oder in der Nähe von Arbeitsplätzen angesiedelt, in informellen Gesprächen mit KollegInnen, auf Tagungen, durch die Lektüre unterschiedlicher Materialien oder die Mitwirkung in Internet-Foren. Das Internet bietet die technische Basis zur Realisierung unterschiedlicher Varianten der Wissenskommunikation; es ist jedoch vor allem eine unerschöpfliche Ressource für die individuelle Wissens(re-)konstruktion und zunehmend Voraussetzung zur Teilhabe an der gesellschaftlichen Kommunikation. Menschen tauschen sich z.B. in Foren über bestimmte Inhalte aus und lernen somit – ohne jegliche Anleitung – voneinander. Und schließlich erfolgt die Wissenspräsentation nicht mehr nur durch eine Lehrperson,

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

sondern Menschen stellen zunehmend selbst Materialien im Internet zur Verfügung.

Thema der Mediendidaktik ist damit zunächst das Lernen und Lehren mit intentional aufbereiteten Medien bzw. medialen Arrangements. Dies umfasst analoge Medien wie Texte und Bücher genauso wie digitale Medien, zum Beispiel Lernsoftware auf einer DVD oder über das Internet abgerufene Materialien, die in institutionellen Kontexten oder in der Freizeit genutzt werden.

Mediendidaktik greift damit in einen für andere Didaktiken schwer zugänglichen Bereich, denn informelles Lernen jenseits eines institutionellen Kontextes entzieht sich zunächst mangels der Präsenz einer lehrenden Instanz einer Gestaltbarkeit (Kerres 2007).

Zukünftige mediendidaktische Überlegungen müssen daher vor allem auch überlegen, wie die neuen Entwicklungen in didaktisch gestaltete Lernszenarien, die sich nicht mehr auf eine konkrete Institution oder einen konkreten Lerninhalt beschränken, integriert werden können. Hier besteht auch ein Übergang zum Wissensmanagement, dem es um die Sicherung und Kommunikation von Wissen in Organisationen geht.

Wie lassen sich Medien für didaktische Zwecke nutzen? Wir unterscheiden drei Funktionen (Kerres 2001):

a. Wissenspräsentation

Die „klassische Funktion“ eines technischen Mediums besteht in der Präsentation von Informationen. Auch die Wandtafel ist in dieser Hinsicht ein Medium, denn auf ihr werden Lerninhalte dargestellt, Skizzen oder Übersichten angefertigt, Aufgaben gestellt usw. Didaktische Medien dienen in diesem Fall der Darstellung von Wissen.

Solche medialen Darstellungen können anhand ihres Abstraktionsgrades unterschieden werden:

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

- *reale Form*: Unmittelbares Erleben, z.B. in speziell arrangierten Ausschnitten der Realität (etwa im Experiment);
- *modellhafte Form*: Nachbildungen der Realität;
- *bildhafte Form*: Präsentation von Abbildungen oder Schemata;
- *symbolische Form*: Austausch von abstrakten Informationen (in textueller Darstellung).

Medien können auch der *Wissensorganisation* dienen, indem sie das Verstehen und Behalten durch eine entsprechende Aufbereitung der Lerninhalte erleichtern. Möglich wird dies insbesondere durch:

- *Reduktion*: das Entfernen von Details (und damit Unterstützung der Fokussierung auf Wesentliches);
- *Modifikation*: Hervorheben wichtiger Bestandteile (und damit Lenkung der Aufmerksamkeit);
- *Transformation*: Lernförderliche Aufbereitung von Wissensinhalten (und damit Unterstützung der Speicherung im Gedächtnis).

Medien zur Wissenspräsentation und -organisation müssen also aufbereitet werden, damit die Informationen hinreichend intensiv verarbeitet und möglichst gut behalten werden. Dazu dienen z.B. bestimmte grafische Darstellungen und Strukturdiagramme, aber auch Arbeitsanweisungen, Zusammenfassungen, Lernhilfen und Beispiele.

b. Wissensvermittlung

Medien können Lernprozesse steuern und regeln. Gibt man ein Video oder eine Animation wieder, so wird der Lernprozess zeitlich linear gesteuert. Das Tempo der Wiedergabe muss dabei aber nicht unbedingt dem des Lernenden entsprechen. Insbesondere bei computergestützten Lernmedien lassen sich Lehr-Lernprozesse daher „regeln“ und die Präsentation dem Lerntempo anpassen. Das

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Computersystem ermöglicht damit eine gezielte Wissensvermittlung durch Rückkoppelung zwischen Lernfortschritt und präsentierten Lerninhalten. So kann ein Lernprogramm, z.B. für das Erlernen einer Fremdsprache, die Abfolge der präsentierten Lerninhalte vom erreichten Wissensstand des/der Lernenden abhängig machen. Allerdings ist diese Art von computergestützten bzw. netzbasierten Lernprogrammen relativ aufwändig in der Herstellung. Auch wird die enge Fokussierung auf einen vom System bestimmten Lernpfad von Lernenden teilweise als stark einschränkend empfunden. Aus diesem Grund ist gerade bei netzbasierten Anwendungen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen computergenerierter Lernprozesssteuerung und -regelung einerseits und einer eher offenen Lernumgebung mit stärker hypertextueller Verknüpfung von Lerninhalten andererseits zu wählen.

Insofern bedürfen Medien, die gezielt zur Wissensvermittlung eingesetzt werden sollen, eines hohen Grades an didaktischer Planung und Aufbereitung. Das mediale Lernangebot ist möglichst genau an die angestrebten Lernprozesse anzupassen, um ein ganz bestimmtes Lernziel zu erreichen bzw. ein bestimmtes didaktisches Problem für eine fest umrissene Zielgruppe zu lösen.

c. Wissenswerkzeuge

Medien lassen sich zur Erarbeitung, Sammlung und Kommunikation von Wissen nutzen. Gerade digitale Medien bieten vielfältige Werkzeuge an, die z.B. für Gruppenarbeit über das Internet genutzt werden können. Beispielsweise ist ein Internet-Forum ein „Werkzeug“, das die asynchrone Kommunikation einer Lerngruppe ermöglicht. Per se trägt das Forum keine didaktischen Funktionen in sich, erst durch die Einbettung in ein Lernarrangement (z.B. innerhalb einer Lernaufgabe) wird es zum

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Wissenswerkzeug. Grundsätzlich kann eine Vielzahl von Softwarelösungen (Text-/Bildbearbeitung, Mind-Mapping-Software, Kalkulationssoftware etc.), eingesetzt in Lernszenarien, die didaktische Funktion des Wissenswerkzeugs erhalten. Umstritten ist dabei, ob bzw. welche Effekte Medienentscheidungen auf Lernergebnisse und auf andere didaktische Entscheidungen haben. Bekannt geworden ist die Formulierung von Richard Clark (1994), wonach Medien das Lernen in etwa so beeinflussen, wie der Lastwagen, der die Nahrungsmittel an einen Supermarkt ausliefert, unsere Ernährung beeinflusst: Der Lastwagen ist für den Transport erforderlich, es gibt langsame und schnellere sowie für bestimmte Produkte geeignete und weniger geeignete Lastwagen. Entscheidend ist letztlich allein das Verhältnis von Kosten und Nutzen, d.h. was ist der am besten geeignete Transporter für eine bestimmte Ware? Die vielfältige Forschung zu Effekten von Medien auf das Lernen zeigt eine ernüchternde Bilanz: Es spricht eher wenig für die Annahme, dass sich bestimmte Medien(-techniken) grundsätzlich vorteilhaft auf das Lernen auswirken oder gar dem „konventionellen“ Unterricht überlegen sind. Insofern sind pauschale Behauptungen über Vorzüge von Multimedia oder das Internet für das Lernen oder über Notebooks im Klassenzimmer fraglich. Der Befund sagt umgekehrt jedoch auch nicht, dass mit bestimmten Medientechniken ein schlechteres Lernen einhergeht. Ebenso wie Terhart festgestellt hat, dass es nicht „die beste Lehrmethode“ gibt, so gibt es auch nicht *das* wirksamste Lehr-Lernmedium. Auch hier muss die Entscheidung für oder gegen bestimmte Medien aufgrund einer genauen Analyse des didaktischen Feldes erfolgen, sie muss darauf abzielen, ein bestimmtes Bildungsproblem zu lösen und sie muss reflektieren, ob

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

der Medieneinsatz einen tatsächlichen Mehrwert bewirkt (vgl. Kerres 2001).

Genauso fraglich wie eine pauschale Befürwortung des Lernens mit „dem Computer“ oder „dem Internet“ erscheint deren pauschale Ablehnung. Auch wenn der Computer nicht grundsätzlich „gut“ ist, existieren eine Reihe von didaktisch innovativen Lösungen, in denen ganz wesentliche und positive Effekte auf Lehr-Lernprozesse nachgewiesen wurden (vgl. Jonassen 1996). Wichtig ist dabei die Differenzierung: Diese Effekte kommen nicht ursächlich durch das gewählte technische System zustande. Das gewählte technische System „unterstützt“ vielmehr die Umsetzung eines bestimmten didaktischen Ansatzes in einer besonderen Weise.

Mediengestützte Lernangebote finden zunehmend als Elemente von Lernarrangements selbstverständlich Einsatz. Die einfache Frage, ob mediengestützte Varianten besser oder schlechter seien als andere Verfahren, stellt sich damit immer weniger. Wichtiger erscheint es, verschiedene mediale Varianten (unter Einschluss von Präsenzelementen) gezielt zu verknüpfen, um die Effektivität und Effizienz von Lernangeboten zu erhöhen und den Lernenden eine an ihre Lernsituation angepasste Umgebung zu bieten (vgl. Horton, 2006). In einem solchen – gezielt aufbereiteten – Lernarrangement besteht das Potenzial, dass digitale Medien bestimmte didaktische Innovationen unterstützen (vgl. Kerres 2006):

- andere Lehr-Lern-Methoden: Digitale Medien unterstützen ein Lernen und Lehren, das (a) Anschaulichkeit, Situierung und damit die Anwendungsorientierung (z.B. durch Bilder, Video, Multimedia, Simulationen) und (b) die kognitive und/oder emotionale Aktivierung von Lernenden durch elaborierte Lernaufgaben (wie Fälle, Probleme oder Projekte) fördert.

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

- eine andere Lernorganisation: Digitale Medien ermöglichen eine höhere zeitliche und örtliche Flexibilität von Lernen und unterstützen damit die Nutzung flexibler Lernzeiten, die Ansprache neuer Zielgruppen und die Einbeziehung alternativer Lernorte.
- kürzere Lernzeiten: Durch die individuelle Anpassung der Mediennutzung und des Lerntempos können sich durchschnittlich geringere Lernzeiten ergeben. Es kann allerdings zu erhöhten Abbrecherquoten (Drop-Outs) kommen, die diesen Vorteil relativieren.

Diese Effekte *können* sich als Resultat einer reflektierten Planung und einer darauf aufbauenden Implementation und Durchführung einstellen. Die vielfältigen Varianten digitaler Medien (von physisch distribuierten Datenträgern, wie der DVD, über webbasierte Anwendungen bis hin zu Angeboten, die primär für mobile Endgeräte produziert sind) haben den Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum didaktischer Konzepte deutlich erweitert. Damit einher geht die zunehmende Bedeutung (medien-) didaktischer Expertise und Professionalität bei der Entwicklung solcher Lernarrangements, von der der „Erfolg“ entsprechender Angebote wesentlich abhängt.

Die Gestaltung künftiger Lehr-Lernwelten, in denen „traditionelle“ Präsenzformate und mediale Lernelemente immer häufiger kombiniert werden, wird damit für pädagogisches Handeln zu einer zunehmend wichtigen Aufgabe. Um eine wissenschaftliche Fundierung für die begründete Gestaltung solcher Lehr-Lernwelten zu ermöglichen, wird künftig das „didaktische Design“ solcher Lehr-Lernarrangements und das Zusammenspiel von Elementen, wie selbstgesteuertes, kooperatives und informelles Lernens – auch

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

in Kombination mit pädagogischen Angeboten wie Beratung und Lernbegleitung, Coaching und Supervision, Prüfung und Zertifizierung - intensiver zu erforschen sein.

Literaturverzeichnis

Euler, Dieter; Hahn, Angela (2004): Wirtschaftsdidaktik. Bern: (UTB Wirtschaftswissenschaften, Pädagogik/Didaktik, 2525).

Jank, Werner; Meyer, Hilbert (2002): Didaktische Modelle. 5., völlig überarb. Aufl. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Kerres, Michael (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2., vollst. überarb. Aufl. München: Oldenbourg.

Kerres, M.(2006): Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein, A. & K. Wilbers (Hg.) Handbuch E-Learning, München: DWD-Verlag.

Kerres, Michael (2007): Mediendidaktik. In: Sander, Uwe; Gross, Friederike von; Hugger, Kai U. (Hg.): Handbuch Medienpädagogik. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kerres, Michael (2007): Zum Selbstverständnis der Mediendidaktik - eine Gestaltungsdisziplin innerhalb der Medienpädagogik? In: Sesink, Werner; Moser, Heinz; Kerres, Michael (Hg.): Medienpädagogik. Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. (Jahrbuch Medienpädagogik, 6.2007), S. 161–178.

Klafki, Wolfgang (1958). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Die Deutsche Schule, S. 450 - 471.

Mandl, Heinz; Gruber, Hans; Renkl, Alexander (2002) Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In: Issing, Ludwig J.; Klimsa, Paul (2002): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. 3., vollst. überarb. Aufl. Weinheim.

vorläufige Endfassung (pre-print), 10.01.2008

Peterßen, Wilhelm H. (2000): Handbuch Unterrichtsplanung.
Grundfragen Modelle Stufen Dimensionen. 9. überarbeitete u.
erweiterte Auflage. München: Oldenbourg.

Reich, Kersten (2006): Konstruktivistische Didaktik. Lehr- und
Studienbuch mit Methodenpool. 3., völlig überarb. Aufl.
Weinheim: Beltz (Beltz Pädagogik).

Schäfer, Karl-Hermann; Schaller, Klaus (1976): Kritische
Erziehungswissenschaft und kommunikative Didaktik. 3.,
durchges. Aufl. Heidelberg.

Schorb, Bernd (1995): Medienalltag und Handeln.
Medienpädagogik im Spiegel von Geschichte, Forschung und
Praxis. Opladen: Leske + Budrich.

Schröder, Hartwig (2002): Lernen - Lehren - Unterricht.
Lernpsychologische und didaktische Grundlagen. 2., durchges.
Aufl. München: Oldenbourg (Hand- und Lehrbücher der
Pädagogik).

Terhart, Ewald (2005): Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in
Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen.
4., ergänzte Aufl. Weinheim: Juventa-Verlag (Grundlagentexte
Pädagogik).