

February 2007

Mass Customization und Serviceplattformstrategien im Blended Learning Engineering - konzeptionelle Grundlagen und evaluationsgestützte Erfahrungen

Roland Gabriel

Ruhr-Universität Bochum, rgabriel@winf.rub.de

Martin Gersch

Ruhr-Universität Bochum, martin.gersch@rub.de

Peter Weber

Ruhr-Universität Bochum, peter.weber@rub.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2007>

Recommended Citation

Gabriel, Roland; Gersch, Martin; and Weber, Peter, "Mass Customization und Serviceplattformstrategien im Blended Learning Engineering - konzeptionelle Grundlagen und evaluationsgestützte Erfahrungen" (2007). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2007*. 57. <http://aisel.aisnet.org/wi2007/57>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2007 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

In: Oberweis, Andreas, u.a. (Hg.) 2007. *eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering*; 8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik 2007. Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe

ISBN: 978-3-86644-094-4 (Band 1)

ISBN: 978-3-86644-095-1 (Band 2)

ISBN: 978-3-86644-093-7 (set)

© Universitätsverlag Karlsruhe 2007

Mass Customization und Serviceplattformstrategien im Blended Learning Engineering

- konzeptionelle Grundlagen und evaluationsgestützte Erfahrungen

Roland Gabriel

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Ruhr-Universität Bochum
44780 Bochum
rgabriel@winf.rub.de

Martin Gersch

Competence Center E-Commerce
Ruhr-Universität Bochum
44780 Bochum
martin.gersch@rub.de

Peter Weber

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Ruhr-Universität Bochum
44780 Bochum
peter.weber@rub.de

Abstract

Wie können Universitäten Lern-Services anbieten, die bei einer konsequenten Zielgruppenorientierung (bis hin zur Lernindividualisierung) auch unter Kostengesichtspunkten wettbewerbsfähig realisierbar bleiben und damit didaktische und ökonomische Zielsetzungen erfolgreich zu integrieren vermögen? Der vorliegende Artikel zeigt mit dem Konzept der Mass Customization auf der Grundlage einer Serviceplattformstrategie eine auf hybride Lernarrangements ausgerichtete Möglichkeit hierzu auf und entwickelt entsprechende Standardisierungs- und Individualisierungsoptionen für das Blended Learning Engineering. Erste Evaluationsergebnisse entsprechend realisierter Lernarrangements bestätigen die konzeptionellen Überlegungen.

1 Eine sich transformierende Branche als Bezugsrahmen

Das Bildungswesen ist aktuell massiven Einflüssen ausgesetzt, die schon jetzt zu nachhaltigen Änderungen der Wertschöpfungs- und Wettbewerbsstrukturen führen. Zahlreiche neue (z.T. konsekutive) MBA-Studiengänge, die Einführung von Studiengebühren, die Vereinheitlichung von universitären Abschlüssen im Rahmen des Bologna-Prozesses, die Entwicklungen hin zu einem „lebenslangen Lernen“ sowie die Ausstattung der Universitäten mit Globalhaushalten veranschaulichen diesen Transformationsprozess für den Hochschulbereich eindringlich.¹ Unter anderem wird vor diesem Hintergrund, aus der Hoffnung heraus, eine größere Orts- und Zeitunabhängigkeit der Lehre sowie höhere Lernerfolge und mehr Lernzufriedenheit gewährleisten zu können, der Einsatz von E-Learning von zahlreichen Akteuren aktiv vorangetrieben, da sich diese hiervon einen Wettbewerbsvorteil versprechen bzw. hierin einen unverzichtbaren Schritt im Rahmen ihres Flexibilitätsmanagements sehen. Dem E-Learning fällt auch deshalb eine besondere Rolle zu, weil in Bezug auf die Leistungsdimensionen des Absatzobjektes Bildung² zum einen ein verbessertes Leistungsergebnis erreichbar erscheint (höherer Lernerfolg und größere Lernzufriedenheit), gleichzeitig aber auch ein unter Kostengesichtspunkten optimierter Leistungserstellungsprozess bzw. eine effizientere Bereitstellungsleistung diskutiert wird.

2 Mass Customization im Rahmen eines Blended Learning Engineering

Die in zahlreichen Veröffentlichungen und Konferenzdiskussionen angeführten Erfahrungen mit E-Learning und Blended Learning lassen vermuten, dass die für andere Branchen diskutierten generischen Wettbewerbsstrategien – entweder über einen nutzenbezogenen Differenzierungsvorteil oder über einen effizienzbezüglichen Kostenvorteil zu verfügen – auch im Bereich

¹ Branchentransformation bezeichnet den ergebnisoffenen Wandel einer Branche in einen veränderten Zustand und ist zu verstehen als eine Stufe im Rahmen einer branchenspezifischen E-Business-Entwicklung, die sich insbesondere durch tief greifende Änderungen der Markt-, Wettbewerbs- und Wertschöpfungsstrukturen auszeichnet [GeGo04, 1529ff.]; [Deis00, XVII].

² Die Unterscheidung der bei allen Leistungen identifizierbaren Leistungsdimensionen Bereitstellungsleistung, Leistungserstellungsprozess und Leistungsergebnis geht zurück auf Werner H. Engelhardt [Enge66] und hat insb. im Rahmen des Dienstleistungsmanagements eine starke Verbreitung gefunden. Die einzelnen Dimensionen sollen nach Engelhardt, Reckenfelderbäumer & Kleinaltenkamp [EnKR93] dabei wie folgt verstanden werden: Die Bereitstellungsleistung ist die Kombination der internen Potenzial- und Verbrauchsfaktoren, die eine Leistungserstellung ermöglicht. Der (finale) Leistungserstellungsprozess stellt die durch die Aktivierung dieser Bereitstellungsleistung ausgelöste Tätigkeit dar, bei der interne und gegebenenfalls externe Faktoren in einen Produktionsprozess integriert werden. Das Leistungsergebnis schließlich ist das Ergebnis des Leistungserstellungsprozesses, das geeignet ist, einen Nutzen für den Nachfrager zu stiften.

der Bildung relevant sind. Hieraus leitet sich vermeintlich das Erfordernis ab, als Bildungsanbieter entweder die eine oder die andere Strategierichtung für sich in Anspruch zu nehmen und die eigenen Lern-Services konsequent auf Kostenvorteile oder auf nutzenbezogene Differenzierungsvorteile auszurichten. Wie Frank Piller und Kathrin Möslin für den Bereich der Management Education zeigen, wird in der Praxis jedoch vielfach weder die eine noch die andere strategische Ausrichtung verfolgt, sondern statt dessen einem „Paradoxon“ Vorschub geleistet, welches sich durch auf formale Marktstandards ausgerichtete Leistungsergebnisse (z.B. in Form international vereinheitlichter Abschlüsse) in Verbindung mit zwar vermeintlich hoch flexiblen, aber auch kostenintensiven Leistungserstellungsprozessen auszeichnet [PiMö02]. Augenscheinlich werden die beiden Ausrichtungen in diesen Fällen in einer geradezu nachteiligen Weise kombiniert. Weder durch Standardisierung ermöglichte Kostenvorteile werden erzielt, noch werden Differenzierungsvorteile, die die aktuell aufwendig anmutenden Leistungserstellungsprozesse eigentlich vermuten lassen, nachhaltig realisiert und/oder kommuniziert. Statt jedoch der Fokussierung einer der generischen Strategiealternativen das Wort zu reden, wird nachfolgend eine komplementäre Kombination beider Strategierichtungen vorgestellt, die das aktuelle (Miss-)Verhältnis von Leistungserstellung und Leistungsergebnis konsequent neu interpretiert. Hierbei werden Lernangebote als Services interpretiert, Erkenntnisse der „integrativen Leistungslehre“ adaptiert sowie Erfahrungen aus anderen Servicebranchen genutzt. Eine aus Anbietersicht (teilweise) standardisierte Bereitstellungsleistung und Leistungserstellung wird mit einer zielgruppendifferenzierten Leistungsangebots(re)konfiguration auf der Grundlage so genannter „Serviceplattformen“³ und einem, soweit möglich und sinnvoll, individualisierten Leistungserstellungserlebnis durch den Nachfrager verbunden. Auch die in Abschnitt 3 dargestellten Evaluationsergebnisse entsprechend realisierter Lernarrangements stützen die bereits in anderen Serviceindustrien berichteten Erfahrungen, dass Standardisierung und Differenzierung/Individualisierung keineswegs unvereinbare Gegensätze darstellen. Weiterhin kann Standardisierung regelmäßig sogar mit einer – auch durch den Nachfrager empfundenen – Qualitäts-

³ Die Diskussion von „Plattformstrategien“ hat ihren Schwerpunkt im industriellen Bereich. Erste Übertragungen auf Services lassen aber ein großes Anwendungspotenzial auch im Servicebereich vermuten. Stauss charakterisiert in Anlehnung an Meyer und Lehnerd Serviceplattformen als entwickelte Sets von optionalen Teilelementen/-systemen und Schnittstellen, die eine mehrfach verwendbare Struktur bilden auf deren Grundlage immer wieder differenzierte Leistungsangebote effizient und effektiv entwickelt und realisiert werden können [Stau06, 322ff.]; [MeLe97]. In Abschnitt 2.2 wird die Plattformstrategie am Beispiel entwickelter Lehrveranstaltungstypen konkretisiert.

steigerung des Leistungsangebotes einhergehen.⁴ Eine zielgerichtete Standardisierung von Teilleistungen und Teilprozessen im Rahmen einer speziell auch didaktisch fundierten Modularisierungsstrategie offenbart derartige Möglichkeiten, zielgruppenspezifische oder gar individualisierte Lern-Services auch unter Kostengesichtspunkten wettbewerbsfähig zu realisieren und die generischen wettbewerbsstrategischen Ansätze auch im Bildungsbereich zu verbinden.

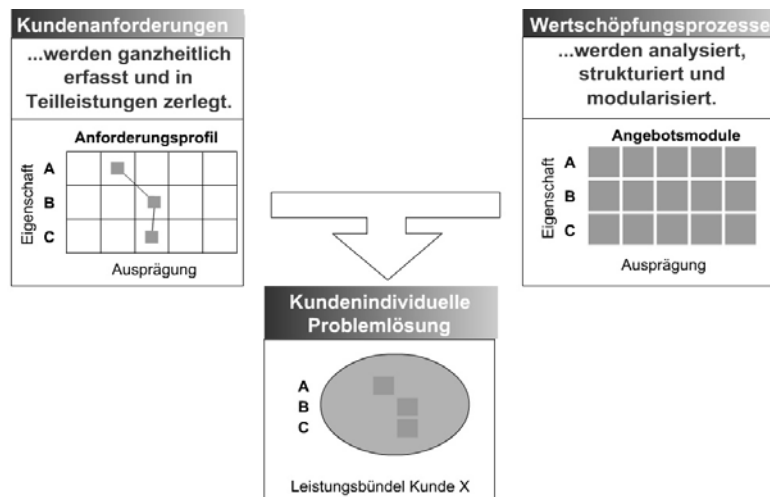


Abb. 1: Kundenindividualisierte Leistungen auf Basis modularisierter Wertschöpfungsprozesse [WeWe00, 480]

Der im Folgenden dargestellte Lösungsansatz baut auf einer standardisierten Vorgehensweise bei der Lernmodulproduktion auf, mit deren Hilfe aufeinander abgestimmte, strukturell ebenfalls standardisierte Lernobjekte erstellt werden, die im Prozess des didaktischen Designs⁵ mit weiteren Komponenten und insbesondere auch externen Faktoren⁶ zu zielgruppenspezifischen Leistungsbündeln verknüpft werden. Hierdurch wird mit Hilfe einer Modularisierung der Anteil vielfach verwendbarer Komponenten erhöht und zugleich über das didaktische Potenzial des Blended Learning eine negativ empfundene Standardisierung auf Seiten der Nachfrager ver-

⁴ Vgl. die in der Literatur dokumentierten Ergebnisse zum Beispiel im Bereich von Hotels, Restaurants sowie weiteren klassischen Dienstleistungen, z.B. bei: [BePa91]; [Hill88]; [Shos84]; [FiHH01]; [MeDo98]. Aktuell scheinen ähnliche Erfahrungen auch auf Seiten von deutschen Krankenhäusern gemacht zu werden, die nach einer Privatisierung mit anschließender Geschäftsprozessstandardisierung eine bis zu 30% Kostensenkung mit gleichzeitig deutlich verbesserten Kennziffern in Bezug auf Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit aufweisen können [Rhön05].

⁵ Didaktisches Design als didaktisch ausgerichteter Gestaltungsprozess berührt „den Lernprozess, die Lernzeit und den Lernort, die Lehrenden und Lernenden sowie die eingesetzten Medien. Diese Gesamtheit wird in der Regel als Lernarrangement bezeichnet.“ Didaktisches Design betrifft also in erster Linie Planung, Durchführung und Nachbereitung eines Lernangebotes“ [Trie05].

⁶ Externe Faktoren sind Faktoren, „... die zeitlich begrenzt in den Verfügungsbereich eines Dienstleistungsanbieters gelangen und mit den internen Produktionsfaktoren in einen Verarbeitungsprozess integriert werden. Mögliche externe Faktoren sind z.B. Personen (Nachfrager oder seine Mitarbeiter), Objekte, Tiere, Rechte, Nominalgüter und/oder Informationen. [EnKR93, 401].

mieden. Nachfolgend werden nun jeweils exemplarische Standardisierungs- und Individualisierungsansätze aufgezeigt. Abbildung 1 zeigt das Grundprinzip der Erstellung kundenindividueller Leistungen auf der Basis modularisierter Wertschöpfungsprozesse.

2.1 Standardisierung von Leistungserstellungsprozessen und Elementen der Bereitstellungsleistung

Eine Umsetzungsmöglichkeit soll am Beispiel einer konkreten universitären Veranstaltung aufgezeigt werden. Es handelt sich hierbei um eine Hauptstudiumsveranstaltung einer deutschen Universität in den Schwerpunktbereichen Marketing/Wirtschaftsinformatik, die sich inhaltlich den ökonomischen Konsequenzen von Digitalisierung und Vernetzung widmet und in Bezug auf das didaktische Konzept ein hybrides Setting aufweist, welches über eine Lernplattform koordiniert wird. Es werden unter anderem verschiedene Web-Based-Trainings (WBTs) verwendet, die in Abhängigkeit des Verwendungszeitpunktes und des thematischen Ankers unterschiedliche Einsatzzwecke verfolgen und daher in unterschiedliche Lernkontexte eingebettet sind.⁷ Die Veranstaltung ist dabei in einem größeren Gesamtzusammenhang zu sehen, da die verwendeten Lernmodule und Fallstudien als wichtige Teile der (E-Learning-) Bereitstellungsleistung im Rahmen eines durch das BMBF geförderten Projektes vorproduziert wurden.⁸

Die Erläuterung folgt der bereits angesprochenen Unterscheidung der Leistungsdimensionen Bereitstellungsleistung, Leistungserstellungsprozess und Leistungsergebnis, die sich bei jeder Art von Leistungserstellung identifizieren lassen und insbesondere im Bereich Services einen gut geeigneten Strukturierungsansatz repräsentieren. Es werden zudem explizit sowohl die vornehmlich auf Qualitätsdimensionen und somit indirekt auf mögliche Differenzierungsvorteile abzielende Nachfragerperspektive,⁹ als auch die Anbieterperspektive als eher kostenorientiertes

⁷ Dieser Aspekt wird im weiteren Verlauf des Beitrags noch näher erläutert.

⁸ In diesem Verbundprojekt mehrerer deutscher Universitäten wurde ein umfassender Pool an WBTs und Fallstudien erstellt, der nun von jedem Partner für eigene Lehrveranstaltungen genutzt werden kann. Die Spannweite der Inhalte ist dabei so groß, dass ein äußerst flexibles Repertoire zur Anreicherung und Unterstützung von Lehrveranstaltungen besteht.

⁹ Als Ausgangspunkt der Qualitätsforschung wird häufig das Confirmation / Disconfirmation-Paradigma (CD-Paradigma) genannt, welches Qualität auf einen Vergleich der tatsächlichen Erfahrung eines Kunden bei Inanspruchnahme einer Leistung (Ist-Leistung) mit seinem Erwartungsniveau (Soll-Leistung) zurückführt. Somit ist der Abgleich von Standardisierungserwartung und erlebter Standardisierung durch den Bildungsnachfrager im vorliegenden Anwendungsfall als ein wichtiges qualitätsbildendes Element zu betrachten. Vgl. hierzu u.a. [Flie06, 136ff.]; [Gers95]; [HoSt05]; [StHe92]; [ZeBP88].

Pendant berücksichtigt. Durch diese integrierte Betrachtung der Anbieter- und Nachfragerperspektive sind die beiden Hauptansatzpunkte der Porterschen Strategiealternativen – Qualität und Kosten – interdependente Teile des Konzepts und Rückgrat der Mass Customization-Strategie.¹⁰ Tabelle 1 gibt einen Überblick über die verschiedenen Ebenen, an denen die nachfolgend exemplarisch dargestellten Standardisierungen und Individualisierungen ansetzen.

Standardisierung	Ebene	Individualisierung
Konzipierung von Veranstaltungsgrundtypen als Serviceplattformen	Veranstaltungen	Kombination der Veranstaltungsphasen; Individualisierung des Ablaufs, auch durch Einfluss der externen Faktoren
Standardisierte Abläufe und Vermittlungskomponenten innerhalb von Teilarrangements mit spezifischen Lernzielen	Veranstaltungsphasen	Zielgruppenorientierte Kombination der Komponenten; Ergänzung durch individuelle Leistungskomponenten; konstruktivistische Lernprozesse bei Fallstudienbearbeitung
Vereinheitlichung von Aufbau, Bedienung, Design und technischen Schnittstellen; Vorgabe eines didaktischen Modells	Komponenten (hier WBTs)	Eigenindividualisierung der Lernpfade; Eigenindividualisierung durch Wahl der Vermittlungsalternative bzw. der in Anspruch genommenen WBTs

Tab. 1: Ebenen der Standardisierung und Individualisierung

Ein wichtiger Ansatzpunkt der Standardisierung im Rahmen der Bereitstellungsleistung auf Komponentenebene bezieht sich auf die WBTs, somit auf einen wesentlichen Träger der Wissensvermittlung in den späteren Leistungsangeboten (Lernarrangements). Sowohl der Produktionsprozess als auch die Struktur sowie die enthaltenen Elemente der WBTs selbst wurden standardisiert, so dass konzeptionell sowohl eine Prozessstandardisierung des Erstellungsvorganges als auch eine Ergebnis(teil-)standardisierung vorgenommen wurde. Indirekt werden darüber hinaus zum Beispiel durch die Interfacegestaltung sowie die ermöglichten Lernpfade durch die WBTs auch spätere Nutzungsprozesse sowie die Eingriffs- und Gestaltungsmöglichkeiten des externen Faktors mehr oder minder stark standardisiert. In Bezug auf die Prozessstandardisierung ist hier die Unterscheidung von Bereitstellungsleistung und finaler Leistungserstellung von hoher Bedeutung, da sich die Leistungserstellung aufgrund der Beteiligung der Studierenden als

¹⁰ Das aus den Begriffen Mass Production und Customization zusammengesetzte Oxymoron Mass Customization [Pine93] bezeichnet ein – zumeist technologisch gestütztes – Konzept zur Auflösung der u.a. von Michael Porter postulierten und für viele Branchen über lange Zeit nicht angezweifelte Gegensätzlichkeit der generischen Wettbewerbsstrategien Kostenführerschaft oder Differenzierung [Port99]; [PiSc99, 1114f.]. Kunden(gruppen) differenzierte Leistungsangebote werden durch Mass Customization zu einem der Massenproduktion vergleichbarem Kostenniveau realisiert und angeboten. Für eine ausführliche Darstellung sei insbesondere verwiesen auf [Pill06].

hoch integrativer Prozess darstellt, so dass die Standardisierungspotenziale speziell auch von der Gleichförmigkeit der externen Faktoren abhängen.¹¹ So fällt auch im vorliegenden Fall die Prozessstandardisierung im Rahmen der autonomen Bereitstellungsleistung deutlich intensiver aus als die der späteren Durchführung des Lernarrangements beziehungsweise der ermöglichten Lern-/Nutzungspfade durch den Nutzer, die aber dennoch ebenfalls eine Determinierung erfahren. Der Lernmodulproduktionsprozess besteht im Wesentlichen aus den folgenden drei Schritten:

- Zunächst wird auf der Basis der verfügbaren Rohmaterialien eine *Inhaltsskizze* erstellt, die den Inhalt eines WBT kurz zusammenfasst, das WBT in den Gesamtkontext der verfügbaren Selbstlerneinheiten einordnet und grundlegende didaktische Optionen und Entscheidungen, wie z.B. Lernziele, die verwendeten Darstellungsformen, vorgesehene Abbildungen, Animationen oder Videos aufzeigt.
- Die *Feingliederung* als zweiter Schritt dient der Strukturierung der Inhalte entsprechend der Vorgaben des didaktischen Modells, welches im konkreten Anwendungsfall für alle WBT-Autoren verbindlich festgelegt wurde. Die Inhalte werden disaggregiert und jeweils einem bestimmten Komponententyp zugeordnet. Die Feingliederung dient gleichzeitig als Statuskontrolle im Rahmen kooperativer Produktionsprozesse, da z.B. die Produktion von Animationen, Abbildungen und Videos Spezialisten übertragen worden ist, die durch Drehbücher gesteuert werden.
- Auf der Basis der Feingliederung werden anschließend die *Komponenten* produziert, d.h. die Inhalte geschrieben, Multimediaelemente erstellt und die einzelnen Elemente zu Kernaussagen, Vertiefungen, Beispielen, Übungen oder Lernkontrollen zusammengefügt. Jede Komponente verfügt über eine spezifische, im didaktischen Modell festgelegte Position und Funktion, so dass grundsätzlich eine (Re-)Kombination der einzelnen Komponenten zu neuen WBTs möglich ist.¹² Um eine Einhaltung der Vorgaben zu erreichen, wird jede Stufe des Produktionsprozesses

¹¹ Diesbezüglich wird in der Literatur kontrovers diskutiert, ob autonome Prozesse einfacher zu standardisieren seien als integrative Prozesse. Für eine kritische Diskussion vgl. u.a. [Flie06, 170ff.]; [Gers95, 29ff.].

¹² Es sei jedoch betont, dass dieses Potenzial nur in Grenzen und nur bei einer ausreichenden didaktischen Kontrolle und ggf. Anpassung der Komponenten nutzbar ist, um nicht die Konsistenz der Selbstlerneinheiten zu gefährden.

durch einen zweiten Modulautor begleitet („Vier-Augen-Prinzip mit Coaching-Effekt“).

Im Prozess des didaktischen Designs werden die WBTs mit anderen Komponenten und Elementen der traditionellen Lehre zu Lernarrangements kombiniert. Die Standardisierung der WBTs bezieht sich vornehmlich auf die enthaltenen Komponenten, die Bedienung, das Design, die technischen Schnittstellen sowie das didaktische Modell (u.a. ermöglichte Lernpfade, Navigationsmöglichkeiten sowie zum Teil alternative Formen der Wissensaneignung) und betrifft sowohl die Anbieter- als auch die Nachfragerperspektive. Wie bereits dargelegt wurde, gilt es bei einer nachfrageorientierten Betrachtung die Standardisierungserwartungen sowie die tatsächlich erlebte Standardisierung der Nachfrager zu berücksichtigen, um die integrativen Leistungserstellungs- und Nutzungsprozesse sowie die angebotenen Leistungs(teil)ergebnisse hierauf abstellen zu können. Wie noch anhand der Evaluationsergebnisse gezeigt wird, empfinden die Studierenden beispielsweise die Standardisierung der WBT-Struktur als äußerst positiv. Ein wichtiger Grund hierfür dürfte in der kognitiven Belastung der Lernenden durch die neue Form des Lernens liegen. Die Nutzung der WBTs muss daher schnell zur Selbstverständlichkeit werden können, was durch Standardisierung gefördert wird.

Die Standardisierung auf Ebene der Veranstaltungsphasen bezieht sich auf eine idealtypische Vorkombination von Leistungskomponenten, die als Teilarrangements bestimmte Zielsetzungen und Abläufe repräsentieren. So ist beispielsweise bei Beginn insbesondere interdisziplinärer Veranstaltungen häufig eine Phase erforderlich, die es den Studierenden der verschiedenen Vertiefungsrichtungen erlaubt, das Basiswissen der einzelnen Teildisziplinen auszubauen. Hierzu bietet sich ein Teilarrangement mit schwerpunktmäßigem Selbststudium an, bei dem z.B. WBTs die Grundlageninhalte zeit- und ortsunabhängig bereitstellen und Diskussionsforen zur Klärung von Fragen verfügbar sind, die tutoriell aktiv betreut werden. Im weiteren Verlauf der Veranstaltung bzw. in Veranstaltungen mit anderen Zielsetzungen, bei denen eine problemorientierte Auseinandersetzung mit praxisnahen Fragestellungen in Gruppenarbeit im Vordergrund stehen soll, bietet sich die Verwendung einer speziell kollaborativen Veranstaltungsphase an, die mit Hilfe multimedialer Fallstudien eine aktive Wissenskonstruktion, losgelöst von objektiven Wissensbeständen fördert [Löbl06]. Im weiteren Verlauf des Beitrags wird ein Beispiel für ein dreigeteiltes Lernarrangement dargestellt – hierbei werden beispielhaft drei aufeinander aufbauenden Veranstaltungsphasen skizziert.

Auf Veranstaltungsebene schließlich stellen die Veranstaltungsgrundtypen als Serviceplattformen die Grundlage für verschiedene Leistungsangebote dar. Sie setzen sich aus idealtypischen Veranstaltungsphasen, Leistungspotenzialen (WBTs, Fallstudien, Vortragsaufzeichnungen, Betreuung, usw.), Prozessen und Schnittstellen zusammen, die gemeinsam die Grundlage zur Entwicklung und Realisierung immer wieder differenzierter Leistungsangebote darstellen.

2.2 Didaktisches Design und Individualisierung im Blended Learning Engineering auf der Grundlage von Serviceplattformstrategien

Blended Learning wird hier verstanden als ein Konzept, das die Möglichkeiten der Digitalisierung und Vernetzung u.a. über Internet oder Intranet mit klassischen Lernformen und -medien in einem zielgerichteten Lernarrangement verbindet [SaSB04, 68].¹³ Das anerkannte didaktische Potenzial von Blended Learning kennzeichnet im vorliegenden Kontext aber nicht nur die zielgerichtete Kombination von E-Learning und Präsenzlehre oder die Integration methodischer Ansätze wie etwa Selbststudium und gruppenbasiertes Lernen, sondern auch die Zusammenführung von standardisierten Teilleistungen mit – zum Teil auch persönlichen – Interaktionsprozessen im Rahmen der integrativen Leistungserstellung, die in Summe das Leistungsbündel des Lernarrangements ausmachen. Der hier verwendete Begriff des Blended Learning Engineering adaptiert ein Verständnis von Software Engineering, das von Helmut Balzert als „zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen Software-Systemen“ definiert wird [Balz00, 36].¹⁴ Der Begriff Blended Learning Engineering kann somit wie folgt konkretisiert werden:

- Im Mittelpunkt steht die zielorientierte Bereitstellung¹⁵ und systematische Verwendung von Prinzipien (hier u.a. Mass Customization und Serviceplattformstrate-

¹³ Der Begriff „hybrides Lernarrangement“ wird vorliegend als Synonym für den Begriff „Blended Learning-Arrangement“ verwendet. Der Begriffsbestandteil ‚hybrid‘ bringt dabei den Kerngedanken des Blended Learning zum Ausdruck.

¹⁴ Anzumerken ist, dass Balzert mit dem Zitat den deutschen Begriff des Software Engineering („Software Technik“) definiert.

¹⁵ Die Zielorientierung erfolgt im Hinblick auf die Dimensionen Kosten, Zeit, Qualität und/oder Flexibilität.

gien), Methoden und Werkzeugen, für die Entwicklung und Realisierung hybrider Lehr- und Lernangebote.

- Die Entwicklung und Durchführung von hybriden Lernarrangements können als systematische, arbeitsteilige Prozesse betrachtet werden, die eine streckenweise gleichförmige Realisierung zulassen.

Die Zusammenführung der Komponenten spielt eine zentrale Rolle, da hier Sorge dafür zu tragen ist, dass das zu konzipierende Lernarrangement – auf wettbewerbsfähigem Kostenniveau – den Qualitätsansprüchen der Studierenden gerecht wird und sich möglichst positiv von konkurrierenden Angeboten abhebt. Dieser Prozess kann aufgrund seiner Vielseitigkeit und Komplexität im Detail nicht Gegenstand dieses Beitrags sein. Es geht zunächst vielmehr um die Verdeutlichung von Optionen und um den Nachweis, dass bei dem gewählten didaktischen Design das dargestellte Standardisierungskonzept mit seinen skizzierten Möglichkeiten tatsächlich keine negativen Auswirkungen auf die Qualitätseinschätzung der Studierenden hat. Die Zusammenführung der modularisierten Teilleistungen stellt zudem nur ein Individualisierungsinstrument neben weiteren dar, die im Folgenden aufgezeigt werden. Abbildung 2 illustriert exemplarisch das Ergebnis eines Designprozesses in Form der Konzeptdarstellung einer hybriden Veranstaltung, um die vielfältigen Möglichkeiten zur Kombination der einzelnen Komponenten und Elemente sowie die daraus resultierenden Individualisierungspotenziale anzudeuten. Auch die bereits dargestellten Ansatzpunkte der Standardisierung können auf diese Weise noch einmal in einem konkreten Kontext nachvollzogen werden. Das realisierte Lernarrangement besteht aus insgesamt drei Phasen, die sich hinsichtlich der angestrebten Lernprozesse als „Individuelles Lernen“, „Tutoriell unterstütztes Lernen“ und „Kooperatives Lernen“ charakterisieren lassen. Jede der drei Phasen beinhaltet entsprechend des vorgesehenen Verwendungszwecks unterschiedliche Komponenten, die zudem eine zielgerichtete Gewichtung aufweisen. In der Phase des individuellen Lernens, die auf eine Angleichung der Wissensstände der aus verschiedenen Schwerpunktbereichen stammenden Studierenden abzielt, stehen beispielsweise, im Gegensatz zur Phase des tutoriell unterstützten Lernens, die WBTs im Vordergrund, während anschließend schwerpunktmäßig die Vorlesungen, ergänzt durch eine über eine Lernplattform (LP) tutoriell unterstützte Lernmodulbearbeitung, der Erarbeitung neuer Inhalte dienen. In der dritten Phase können die behandelten Inhalte der Veranstaltung durch die Studierenden anhand zusätzlicher WBTs zur Prüfungsvorbereitung vertieft werden und es werden mit Hilfe einer multimedialen Fallstudie kooperative Lernprozesse angestoßen, die im Sinne des konstruktivistischen Lernpa-

radigmas eine aktive Wissenskonstruktion fördern und damit für einen Teil des Lernarrangements die Lernprozesse und den Lerngegenstand individualisieren.¹⁶

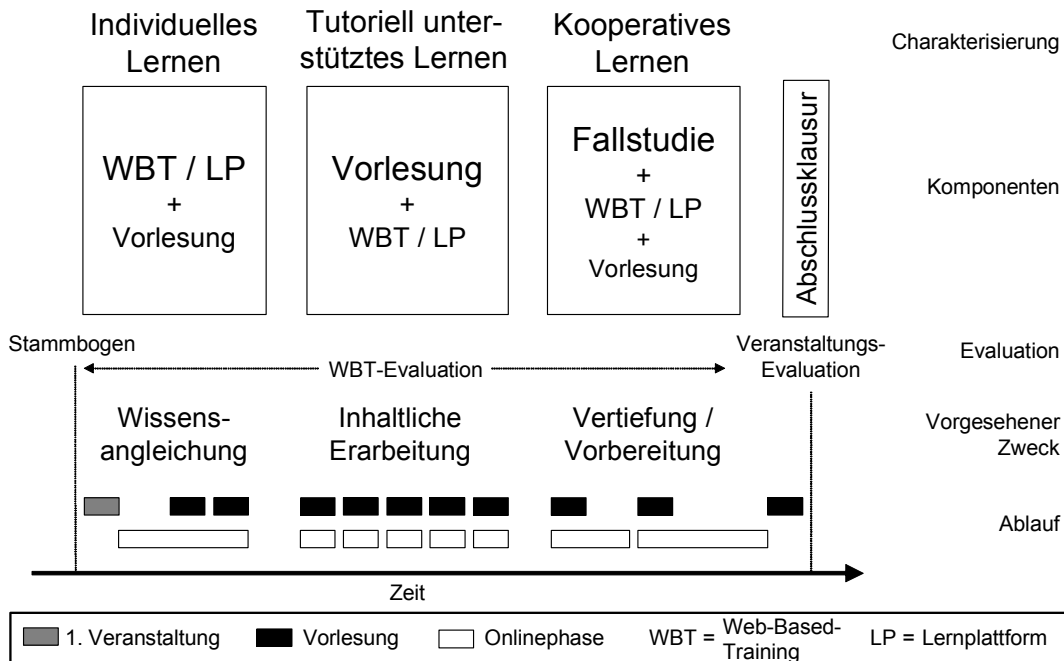


Abb. 2: Konzeptdarstellung Lernarrangement „Blended Learning/Lernaktive Vorlesung“

Die vornehmlich ökonomisch begründete Standardisierung kann bei dem vorgestellten Konzept der Mass Customization insbesondere mit didaktisch geprägten Individualisierungsmöglichkeiten kombiniert werden, die sowohl nachfragerseitig (Eigenindividualisierung) als auch anbieterseitig ansetzen:

Nachfragerseitige Eigenindividualisierung (Beispiele)

- Die Lernenden können die Lernpfade in Bezug auf die Auswahl und Reihenfolge der in Anspruch genommenen Informationsquellen weitgehend frei bestimmen. Vorgaben von Seiten der Lehrenden werden lediglich in Form von vorgegebenen Veranstaltungsphasen gegeben, die jeweils bestimmte inhaltliche Schwerpunkte

¹⁶ Im Gegensatz zum Objektivismus, der von einer objektiven, erfahrbaren Wirklichkeit als Lerngegenstand ausgeht wird beim Konstruktivismus eine entsprechend der gesonderten Wahrnehmung eines jeden Individuums individuell konstruierte und interpretierte Realität unterstellt. Damit steht bei konstruktivistischen Lernumgebungen die Initiierung von Lernprozessen und nicht die Vermittlung konkreten Wissens im Vordergrund. Nach [Bolz02, 27] lässt sich ein starker Bezug zwischen den Forderungen des Konstruktivismus und den Stärken der Fallstudienmethode feststellen.

setzen und in Bezug auf den Veranstaltungsablauf spezifische Funktionen übernehmen (s. o.).¹⁷

- Ebenfalls obliegt es an verschiedenen Stellen den Lernenden selbst, die subjektiv hilfreichste Form der Inhaltsdarstellung aus einem Kanon alternativer Aufbereitungsvarianten zu wählen. Bei der vorliegenden Veranstaltung stehen im Wesentlichen WBTs, Aufsätze, Vorlesungen und Fachvorträge von externen Referenten zur Verfügung.
- Auch innerhalb der WBTs, die nach einem speziellen didaktischen Modell aufgebaut sind, können individuelle Lernpfade gewählt werden.¹⁸
- Darüber hinaus individualisieren die Lernenden bei der Bearbeitung der konstruktivistisch ausgestaltete Fallstudien Teile der Lernprozesse und des Lerngegenstands.¹⁹

Anbieterseitige Individualisierung (Beispiele)

- Die teilstandardisierten idealtypischen Lernarrangementphasen können entsprechend der Zielsetzungen der Lehrveranstaltung und auf der Grundlage entwickelter Veranstaltungsgrundtypen (Serviceplattformen) kombiniert werden.²⁰ Sie bestimmen so die Rahmenstruktur der Veranstaltung.

¹⁷ So kann beispielsweise jeder Veranstaltungsteilnehmer in der Phase des individuellen Lernens eigenständig darüber entscheiden, welche Grundlagen er mit Hilfe der online zur Verfügung gestellten WBTs und Texte bearbeitet bzw. wiederholt. Die Präsenzveranstaltungen in dieser Veranstaltungsphase, in denen die Inhalte diskutiert und vertieft werden, helfen den Teilnehmern dabei, ihren eigenen Leistungsstand einzuschätzen und etwaige Lücken auszumachen. Bei ähnlichem Inhalt in verschiedener Aufbereitungsform (z.B. Text und WBT) ist dies kenntlich gemacht. Die Lernenden wählen die ihnen jeweils individuell geeignet erscheinende Lernform.

¹⁸ Es handelt sich bei dem didaktischen Modell um den so genannten Kernaussagenansatz, der auf einem Set möglicher Modul-Komponenten basiert (Kernaussagen, Vertiefungen, Übungen, Beispiele, ...). Die jeweils in den Kernaussagen enthaltenen Inhalte können vom Lerner entsprechend seiner individuellen Neigungen durch Bearbeitung der optionalen Zusatzkomponenten hinterfragt bzw. vertieft werden. Die Komponenten repräsentieren dabei auch unterschiedliche Aufbereitungsformen. Zum Kernaussagenansatz siehe [GeMa03].

¹⁹ Zu den Möglichkeiten konstruktivistischer Lernprozesse im Bereich der Managementlehre siehe [Löbl06].

²⁰ Vgl. zur Übertragbarkeit der „Plattformstrategien“ auf den Dienstleistungsbereich die Überlegungen in Abschnitt 2 sowie insb. [Stau06]. Bisher wurden von den Autoren drei Veranstaltungsgrundtypen im Detail entwickelt und eingesetzt [(1) „Lernaktive Vorlesung“; (2) „Fallstudienbasierte Übung“ und (3) „Medialisierte Vortrag“], die – gemeinsam mit einer Service-/Leistungsphilosophie – den Charakter von Serviceplattformen als systemische Grundlagen des Leistungsangebotes haben. Durch Modifikation der explizit vorgesehenen Gestaltungsdimensionen (z.B. einzel-/gruppenorientierte Aufgabenstellung; lokale, nationale oder internationale Zusammenarbeit; kollektiver oder kompetitiver Aufgabencharakter) lassen sich diese Serviceplattformen vielfach variieren. Das Konzept Mass Customization nutzt somit die Möglichkeiten der hiermit verbundenen Baukasten- / Modularisie-

- Innerhalb der Phasen eines Lernarrangements können wiederum die modularisierten Komponenten zielgruppenspezifisch kombiniert werden. Dabei kann nicht nur der Umfang und die inhaltliche Ausrichtung sondern auch die Auswahl der entsprechend der Zielgruppenanalyse adäquat erscheinenden Lernformen bestimmt werden.
- Auch auf der Ebene Leistungskomponenten wird durch eine Auswahl geeigneter Aufbereitungsformen eine Ausrichtung auf die Zielgruppe vorgenommen. So stehen die Fallstudien beispielsweise als reine Online-, aber auch als Hybridversionen zur Verfügung, wobei letztere vor allem auch Präsenzelemente in das Setting integrieren. Auf dieser Ebene findet somit auf Grundlage einer Zielgruppenanalyse eine Spezifizierung des Komponentenangebotes statt, wobei die Komponenten aber weiterhin – als wichtigen Konzeptbestandteil – zielgerichtet gestaltete Möglichkeiten für eine Eigenindividualisierung durch die Lernenden bieten.

3 Exemplarische Evaluationsergebnisse und Schlussfolgerungen

Für Veranstaltungen sowie einzelne Komponenten wurde ein dreischrittiges Evaluationsverfahren konzeptionell entwickelt und angewendet. Einer Erhebung der Stammdaten, Einstellungen und Erwartungen der Teilnehmer mit Hilfe eines Stammbogens zu Beginn des ersten Präsenztermins schließen sich Evaluationen der einzelnen verwendeten WBTs an. Abschließend wird nach Ablauf der Veranstaltung eine multiattributive merkmalsorientierte Qualitätsmessung des gesamten Lernarrangements und einzelner Leistungskomponenten durchgeführt. Die Ergebnisse aus dem Sommersemester 2005 zeigen deutlich das Potenzial der gewählten Vorgehensweise und sollen hier als erster Hinweis dafür dienen, dass das auf den ersten Blick effizienzorientierte Standardisierungskonzept zugleich auch einer nutzenbezogenen Wettbewerbsfähigkeit zuarbeitet bzw. dieser zumindest nicht im Wege steht.

Statement	Durchschnittswert*	Standardabw.
Ein Bezug zwischen Theorie und Praxis wurde hergestellt.	1,65	0,55
Ich lernte etwas Wichtiges.	1,53	0,73
Die Zusammenstellung der Themen war interessant.	1,61	0,72
Die Tatsache, dass Gastreferenten eingeladen wurden, finde ich gut.	1,35	0,55

rungslogik bei der (Re)Konfiguration und Realisierung konkreter Leistungsangebote auf der Grundlage derartiger „Serviceplattformen“.

Die Unterstützung der Veranstaltung durch Blackboard erleichtert das Lernen.	1,58	0,76
Ich würde Blackboard jederzeit wieder benutzen, wenn ich die Möglichkeit dazu hätte.	1,59	0,98
Die Vermittlung von Inhalten durch die bereitgestellten Lernmodule auf Blackboard fand ich gut.	1,52	0,63
Die Lernmodule konnten die Inhalte insgesamt nicht effektiv vermitteln.	3,19	0,70
Das eigenständige Erarbeiten von Inhalten mit Hilfe der Lernmodule hat mit gut gefallen und den Lernerfolg gefördert.	2,10	0,88
Den Anteil und die Bedeutung von Lernmodulen an der Veranstaltung war zu hoch.	2,90	0,84
Für jede Veranstaltung sollten zumindest ergänzend Lernmodule bereitgestellt werden.	1,87	0,86
Gesamtnote** für die Veranstaltung:	1,84	0,64
Gesamtnote** für den (die) Dozenten:	1,39	0,56
Die Veranstaltung hat mich inhaltlich interessiert.	1,48	0,57
Meine Einstellung zu E-Learning hat sich im Verlaufe der Veranstaltung positiv entwickelt.	1,87	0,85
Alter	25,71	2,30
Fachsemester	7,89	3,58
Lernmoduleevaluation (über alle bisherigen Veranstaltungen, Stand: Juli 2006)		
Gesamtnote**	2,35	(1243 Antw.)
Struktur des Lernmoduls**	2,15	(1227 Antw.)
Nachvollziehbarkeit der Inhalte**	2,20	(1242 Antw.)
* Zustimmung zum vorgegebenen Statement auf einer Skala von 1 bis 4 (1 = trifft voll zu ... 4 = trifft nicht zu), keine Antwort = Enthaltung		
** Gesamtnoten nach Schulnotensystem: 1 = sehr gut ... 6 = ungenügend		

Tab. 2: Evaluationsergebnisse des Lernarrangements aus dem SS 2005 (31 Teilnehmer)

Die Evaluationsergebnisse stützen die Ausgangsthese, Lern-Services durch einen zielgerichteten Standardisierungsansatz unter Nutzungsgesichtspunkten wettbewerbsfähig zu realisieren und zugleich durch die einhergehende Modularisierung ein Potenzial für eine nachhaltige Kostendegression aufzubauen. Moderne IT- und mediengestützte Lehre auf Seiten der Universitäten muss von Anfang an in ein Strategiekonzept eingekleidet werden, das den einzelnen Akteuren die notwendige Flexibilität erhält und zugleich auf die sich bereits deutlich abzeichnenden Konsequenzen des Transformationsprozesses der Branche Bildung abstellt. Mass Customization bietet, gerade in Kombination mit den Potenzialen von Blended Learning, große Möglichkeiten, ökonomische Vorteile unter didaktisch sinnvollen Prämissen zu erreichen. Der Forderung nach einem qualitätsorientierten Wettbewerb der Universitäten ist unbedingt zuzustimmen und es wurde mit dem Vorschlag einer Mass Customization bei Lern-Services auf der Basis von Serviceplattformen ein auf Standardisierungspotenziale ausgerichtetes Konzept hierfür vorgestellt. In einem nächsten Schritt beteiligen sich die Autoren auf der Basis der positiven Erfahrungen auf der Ebene der Einzelveranstaltungen an einem universitätsübergreifenden Projekt, welches die Grundidee des hier vorgestellten Ansatzes auf einen Studiengang überträgt und sich wiederum an konkreten Evaluationsergebnissen messen lassen wird.

Literaturverzeichnis

- [Balz00] Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung. 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg; Berlin 2000.
- [BePa91] Berry, Leonard L.; Parasuraman, A.: Marketing Services: Competing through Quality. Free Pr., New York 1991.
- [Bolz02] Bolz, Andre: Multimedia-Fallstudien in der betriebswirtschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Eul, Lohmar; Köln 2002.
- [BüLu97] Büttgen, Marion; Ludwig, Marc: Mass Customization von Dienstleistungen. In: Die Betriebswirtschaft, 57 (1997) 6, S. 857-858.
- [Deis00] Deise, Martin V. et al.: Executive's Guide to E-Business. Wiley, New York et al. 2000.
- [Enge66] Engelhardt, Werner H.: Grundprobleme der Leistungslehre, dargestellt am Beispiel der Warenhandelsbetriebe. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 18 (1966), S. 158-178.
- [EnKR93] Engelhardt, Werner H.; Kleinaltenkamp, Michael; Reckenfelderbäumer, Martin: Leistungsbündel als Absatzobjekte. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 45 (1993) 5, S. 395-426.
- [FiHH01] Fischer, Marc; Herrmann, Andreas; Huber, Frank: Return on Customer Satisfaction. Wie rentabel sind Maßnahmen zur Steigerung der Zufriedenheit? In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 71 (2001) 10, S. 1161-1190.
- [Flie06] Fließ, Sabine: Prozessorganisation in Dienstleistungsunternehmen, Kohlhammer, Stuttgart 2006.
- [Gers95] Gersch, Martin: Die Standardisierung integrativ erstellter Leistungen. Arbeitsbericht Nr. 57 des Instituts für Unternehmensführung und Unternehmensforschung, Bochum 1995.

- [GeGo04] Gersch, Martin; Goeke, Christian: Entwicklungsstufen des E-Business. In: Das Wirtschaftsstudium (wisu), 33 (2004) 12, S. 1529-1534.
- [GeMa03] Gersch, Martin; Malinowski, Tanja: Didaktische Aufbereitung zur Gestaltung von Lernsoftware – Dargestellt an einem konkreten WBT-Entwicklungsbeispiel, Arbeitsbericht Nr. 03-46 des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik, Bochum 2003.
- [Hill88] Hill, Charles W.: Differentiation vs. low cost or differentiation and low cost. Academy of Management Review, 13 (1988) 3, S. 401-412.
- [HoSt05] Homburg, Christian; Stock, Ruth: Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Dienstleistungen – eine theoretische und empirische Analyse. In: Corsten, Hans; Gössinger, Ralf (Hrsg.): Dienstleistungsökonomie. Duncker & Humblot, Berlin 2005, S. 301-327.
- [Löbl06] Löbler, Helge: Learning Entrepreneurship from a Constructivist Perspective. In: Technology Analysis & Strategic Management, 18 (2006) 1, S. 1-20.
- [MeDo98] Meyer, Anton; Dornach, Frank: Jahrbuch der Kundenzufriedenheit. FGM-Verlag, München 1998.
- [MeLe97] Meyer, Marc; Lehnerd, Alvin: The Power of Product Platforms. Free Press, New York 1997.
- [Pill06] Piller, Frank: Mass Customization – Ein wettbewerbsstrategisches Konzept im Informationszeitalter. 4. Aufl., DUV, Wiesbaden 2006.
- [PiMö02] Piller, Frank; Möslein, Kathrin: Are we practicing what we preach? - Strategic perspectives for the management education industry, Proceedings of the EURAM Conference 2002, Stockholm, 9-11 May, 2002.
- [PiSc99] Piller, Frank, Schoder, Detlef: Mass Customization und Electronic Commerce. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 69 (1999) 10, S. 1111-1136.
- [Pine93] Pine, B. Joseph: Mass Customization. Harvard Business School Press, Boston 1993.

- [Port99] Porter, Michael: Wettbewerbsstrategien. 10. Aufl., Campus Fachbuch, Frankfurt a.M. 1999.
- [Rhön05] Rhön Klinikum: Geschäftsbericht der Rhön Klinikum AG 2004. Bad Neustadt, Saale. <http://www.rhoen-klinikum-ag.com/internal/download/04GBd.pdf>, Abruf am 03.01.2006.
- [SaSB04] Sauter, Annette M.; Sauter, Werner; Bender, Harald: Blended Learning: Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. 2. Aufl., Luchterhand, Unterschleißheim; München 2004.
- [Shos84] Shostack, Lynn G.: Planung effizienter Dienstleistungen. In: Harvard Manager, 6 (1984) 3, S. 93-99.
- [Stau06] Stauss, Bernd: Plattformstrategien im Service Engineering, in: Bullinger, Hans-Jörg; Scheer, August-Wilhelm: Service Engineering, 2. Aufl., Springer, Berlin et al. 2006, S. 321-340.
- [StHe92] Stauss, Bernd; Hentschel, Bert: Messung von Kundenzufriedenheit. Merkmals- oder ereignisorientierte Beurteilung von Dienstleistungsqualität. In: Marktforschung und Management, 36 (1992), S. 115-122.
- [Trieb05] Triebelhorn, Thomas: Didaktisches Design. http://www.crashkurs-elearning.ch/?adr=http://www.crashkurselearning.ch/html/didaktisches_design.htm, 2005, Abruf am 29.12.2005.
- [WeWe00] Weiber, Rolf; Weber, Markus: Customer Lifetime Value als Entscheidungsgröße im Customer Relationship Marketing. In: Weiber, Rolf (Hrsg.): Handbuch Electronic Business. Informationstechnologien – Electronic Commerce – Geschäftsprozesse. Gabler, Wiesbaden 2000, S. 333 – 357.
- [ZeBP88] Zeithaml, Valarie A.; Berry, Leonard L.; Parasuraman, A.: Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality. In: Journal of Marketing, 52 (1988), S. 35-48.

