

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 16

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Brüssel, Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln, und Prof. Dr. Christoph Zacharias, Köln

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelien
Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Meißner (Hrsg.)

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2004

Workshop GeNeMe2004
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 7. und 8. Oktober 2004



Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

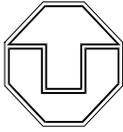
ISBN 3-89936-272-1
1. Auflage September 2004

© JOSEF EUL VERLAG GmbH, Lohmar – Köln, 2004
Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany
Druck: RSP Köln

JOSEF EUL VERLAG GmbH
Brandsberg 6
53797 Lohmar
Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6
Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88
E-Mail: info@eul-verlag.de
<http://www.eul-verlag.de>

Bei der Herstellung unserer Bücher möchten wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist daher auf säurefreiem, 100% chlorfrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier nach DIN 6738 gedruckt.



Technische Universität Dresden - Fakultät Informatik
Privat-Dozentur Angewandte Informatik, Professur Multimediatechnik

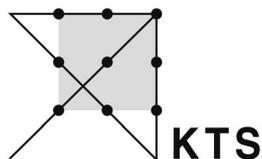
PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelen
Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Meißner
(Hrsg.)



an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

in Zusammenarbeit mit der
Gesellschaft für Informatik e.V.
GI-Regionalgruppe Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung



KLAUS TSCHIRA STIFTUNG
GEMEINNÜTZIGE GMBH

am 07. und 08. Oktober 2004 in Dresden
www.geneme.pdai.de
geneme@pdai.de

B. E-Learning in GeNeMe

B.1 Erweitertes Referenzmodell elektronischer Bildungsmarktplätze

Torsten Krause

*Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften,
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationssysteme in Industrie
und Handel*

1. Ausgangssituation

In den letzten Jahren wurden dem eLearning-Markt überproportionale Wachstumsraten durch die verschiedenen Marktanalysen vorhergesagt. Die ersten Prognosen sind nicht eingetreten. Trotz der allgemeinen Vorsicht werden auch in aktuelleren Marktanalysen höhere Ausgaben für eLearning in den Unternehmen prognostiziert (vgl. z. B. DETECON 02, S. 6, WANG u. a. 02, S. 230 und BENTLAGE u. a. 02, S. 131f.). Je nach Studie ist mit einem weltweiten eLearning-Marktvolumen von ca. 20 bis 40 Mrd. Dollar für 2004 zu rechnen (GRAUMANN u. a. 03, S. 422). Weiterhin kann bei der Betrachtung der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu eLearning, sowohl aus methodisch-didaktischer als auch aus technologischer Sicht, von positiven Rahmenbedingungen ausgegangen werden. Dies gilt auch für die technische Infrastruktur und für die innovativen Produkte, die im Bereich des eLearning Marktfähigkeit erreicht haben. Obwohl damit alle Rahmenbedingungen auf elektronischen Bildungsmärkten als günstig zu erachten sind, entspricht das tatsächliche Marktvolumen bzw. Marktwachstum nicht den Erwartungen. Der große wirtschaftliche Erfolg von Unternehmen, die eLearning-Produkte und -Dienstleistungen anbieten, bleibt bis jetzt scheinbar aus. Diese Aussage kann durch die noch sehr starke Fragmentierung des eLearning-Marktes gestützt werden: Von weltweit 5000 Anbietern hat keiner über 5% Marktanteil (GRAUMANN u. a. 03, S. 426). Weiterhin gibt es in Deutschland kaum Anbieter, die mit eLearning Gewinn erzielten (FAZ 02).

Experteneinschätzungen führen in einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit beauftragten Trendbericht der NFO Infratest GmbH „zu dem folgenden Ranking der Marktbarrieren nach Anteil der Nennungen:

1. Didaktik unzureichend	54%
2. Zu geringe Relevanz der eLearning-Angebote	45%
3. Fehlende Anerkennung der eLearning-Abschlüsse	42%
4. Intransparenz des Marktes	38%
5. Fehlendes Eingehen auf spezifische Probleme meiner Einrichtung/Branche	33%

6. Zu geringe Verknüpfung mit anderen Qualifizierungsangeboten 33%...
(BREDEMEIER 03, S. 288).

Zur Gewinnung von Erkenntnissen über die Ursachen der Abweichung des tatsächlichen Marktvolumens bzw. Marktwachstums von den Erwartungen soll ein Modell entwickelt werden, das die Geschäftsabwicklung auf elektronischen Bildungsmarktplätzen näher beschreibt.

2. Erweitertes Referenzmodell elektronischer Bildungsmarktplätze (ERM-EBM)

2.1 Elektronische Bildungsmarktplätze und ihre konzeptionelle Modellierung

Werden die Geschäftsmodelle erfolgreicher eLearning-Anbieter analysiert, erweist sich das Angebot der Unternehmen als kritischer Erfolgsfaktor. Die Kunden wünschen alle Leistungen aus „einer Hand“. Die Firmen selbst versuchen häufig sich zu spezialisieren und ihre eigene Wertschöpfungstiefe relativ flach zu halten. Durch Kooperation oder das Hinzukaufen von weiteren Produkten und Leistungen wollen die Unternehmen den Kunden als „Full Service Anbieter“ gegenüberstehen (vgl. KRELL 04, S. 17f.). Da, wie in Abschnitt 1 beschrieben, ein sehr inhomogener und intransparenter eLearning-Markt existiert, ist die Suche nach optimalen Kooperationspartnern hinreichend schwierig. Auf der Anbieterseite wird bei wechselnden Anforderungen und komplexen, anspruchsvollen Produkt- und Dienstleistungserstellungen die Wahl der Kooperationspartner zum kritischen Erfolgsfaktor. Auf der Nachfragerseite ist die Informationssuche zur Ermittlung des richtigen Anbieters und des richtigen Gutes mit dem optimalen Preis-Leistungsverhältnis gerade bei so genannten Erfahrungsprodukten und intransparentem Markt ebenfalls sehr schwierig (vgl. HARTLEY 01, S. 25).

Eine mögliche Lösung für diese Probleme sind elektronische Marktplätze. Eine typische Eigenschaft von Marktplätzen ist das Treffen des aggregierten Angebots auf die aggregierte Nachfrage. Somit können Anbieter und Nachfrager sich schnell und kostengünstig einen Überblick über mögliche Partner verschaffen, was wiederum auch Transaktionskosten (Suchkosten) verringert.

Die in der Praxis existierenden Bildungsmarktplätze sind häufig nur Ausschnitte aus einem idealtypischen Bildungsmarktplatz. Es existiert kein durchgehendes konzeptionelles Modell für die Ausgestaltung dieser Marktplätze. Weiterhin müssen zur Entwicklung eines erfolgreichen Geschäftsmodells (GM) auf einem elektronischen Marktplatz Kenntnisse über die einzelnen Phasen der Transaktionen vorhanden sein. In der Literatur zu elektronischen Märkten, Marktplätzen und GM sind nur allgemeine Modelle zur Darstellung dieser Vorgänge zu finden. Deshalb ist es Ziel dieser Arbeit ein

Referenzmodell, das die Spezifika von elektronischen Bildungsmarktplätzen abbildet, als konzeptionellen Ordnungsrahmen zu entwerfen und dessen Nutzen nachzuweisen.

2.2 Architektur des ERM-EBM

In Anlehnung an das Referenzmodell elektronischer Märkte (RM-EM) von Schmid/Lindemann (SCHMID u. a. 97, S. 8ff.) und den Erweiterungen von Kosilek/Uhr (KOSILEK u. a. 02, S. 17f.) wird ein Referenzmodell zur Abbildung der Transaktionsphasen auf elektronischen Bildungsmarktplätzen entwickelt (siehe Abbildung 1).

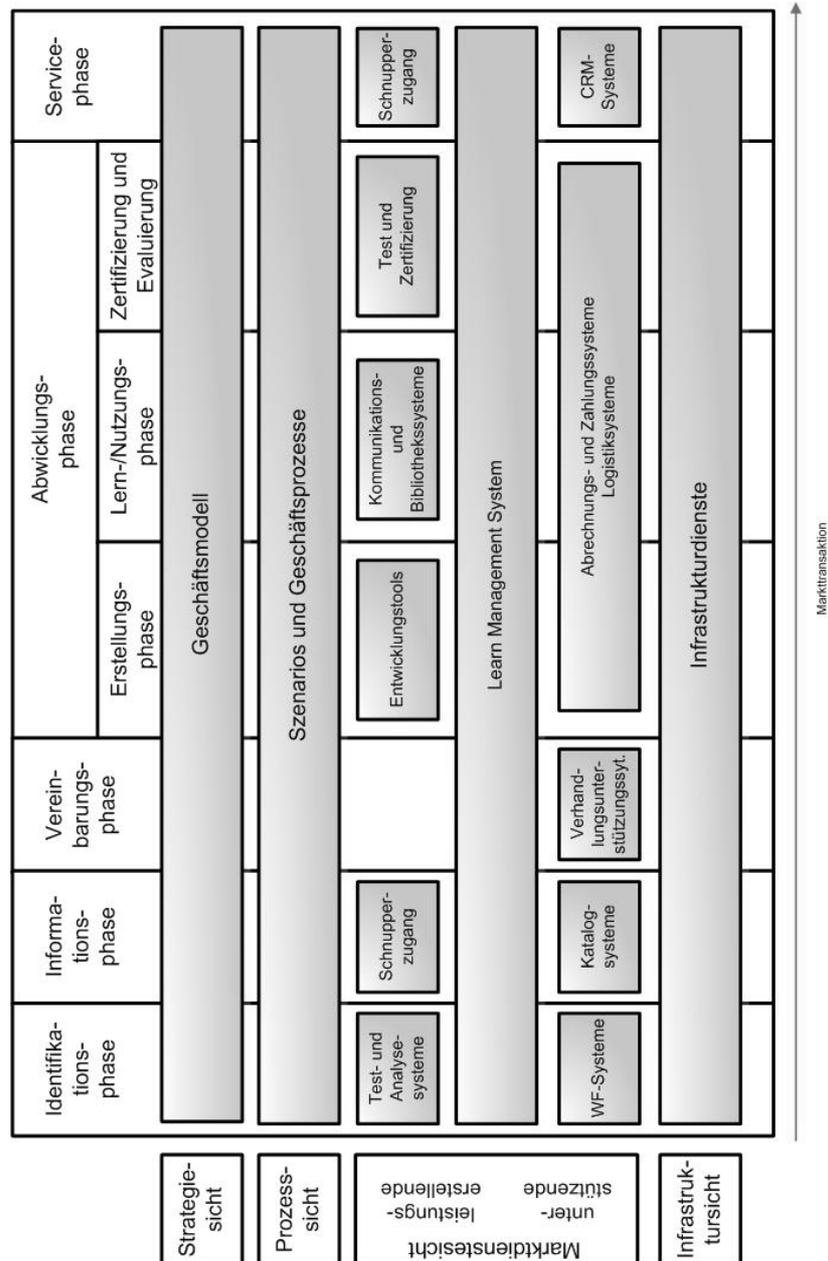


Abbildung 1: Erweitertes Referenzmodell elektronischer Bildungsmarktplätze

Das Modell stellt vier übereinander liegende Sichten eines elektronischen Marktplatzes dar: Strategiesicht, Prozesssicht, Marktdienstesicht und Infrastruktursicht. Die horizontale Achse des Modells ist in 5 Phasen geteilt. Die Phasen stellen die einzelnen Schritte einer Markttransaktion auf einem elektronischen Bildungsmarktplatz dar. Nicht jede Phase muss bei jeder Transaktion zwangsläufig durchlaufen werden. Im Vergleich zum erweiterten Referenzmodell elektronischer Märkte von Kosilek/Uhr (KOSILEK u. a. 02, S. 17f.) ist die Abwicklungsphase detailliert worden. Diese Phase wird in drei Teilphasen, die Erstellungs-, Nutzungs- und Zertifizierungsphase, gegliedert.

2.2.1 Sichten und Phasen des ERM-EBM

Im Folgenden werden die einzelnen Sichten und Phasen des Referenzmodells näher erläutert (in Anlehnung an KOSILEK u. a. 02, S. 18, SCHMID u. a. 97, S. 4 und SEUFERT u. a. 02, S. 46ff.).

Die oberste Sicht ist die Strategiesicht, die das GM näher beschreibt. Dabei sind die beteiligten Akteure und deren Rollen, Produkte und Dienstleistungen sowie die Struktur der Informationsbeziehungen, der potenzielle Nutzen und die Ertragsquellen der Teilnehmer sowie die Regeln des Marktplatzes zu definieren (in Anlehnung an TIMMERS 98, S. 4 und SCHMID u. a. 97, S. 11f.). Eine idealtypische Ausgestaltung für den Handel mit Bildungsgütern¹ auf einem elektronischen Bildungsmarkt ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die zweite Sicht, die Prozesssicht, beschreibt die relevanten Geschäftsprozesse. Dabei kann wiederum in Hauptgeschäftsprozesse, wie die Administration des Marktplatzes, die Beschaffung, Speicherung und den Vertrieb der Bildungsgüter, und in unterstützende Prozesse, wie beispielsweise Zertifizierung, Qualitätsmanagement, Katalogisierung, Kundenbetreuung, Reklamations- und Beschwerdemanagement unterschieden werden.

¹ Auf einen elektronischen Markt für Bildungsprodukte sollen überwiegend elektronische Güter gehandelt werden. Dabei ist eine physische Distribution, z. B. einer CD-ROM nicht ausgeschlossen. Unter elektronischen Bildungsgütern sollen Bildungsprodukte und -dienstleistungen verstanden werden. Digitale Bildungsprodukte liegen gespeichert in vollständig digitaler Repräsentation vor und können über Kommunikationsnetzwerke übertragen werden. Digitale Bildungsdienstleistungen werden durch Zuhilfenahme überwiegende elektronischen Medien erzeugt und übertragen (BOLES u. a. 04, S. 165).

Teilnehmerrollen	Teilnehmer	Produkte und Dienstleistungen	Nutzen bzw. Ertragsquellen	Regeln
Anbieter	private und öffentliche Bildungsinstitute, Unternehmen, Privatpersonen	<u>Produkte</u> : Lerninhalte (Content), Lernmodule und Kurse, Multimediale Objekte, Software (z. B. Tools, Learn Management Systeme) <u>Dienstleistungen</u> : tutorielle Begleitung, Kurs-Customizing, Zertifizierung, Bildungsstandanalyse, Learn Service Providing, Beratungsdienstleistungen, Programmierung, Umbau von Lernobjekten (Wiederverwendung)	Schaffung neuer Absatzmärkte, Kundenbindung, Imagesteigerung, Einnahmen durch Lizenzgebühren (verschiedene Abrechnungsformen z. B.: Pay per view, Erfolgshonorar, One-time flat fee, pay per server, Auktion)	Einhaltung von Standards, Urheberrechten, Datenschutz und -sicherheit, Sicherheitsreglungen beim Zahlungsverkehr
Mittler	Portalbetreiber, Zertifizierungsagenturen, Verlage, Händler, Kursaggregatoren, Software- und Multimediaentwickler		Grundgebühr für Nutzung des Marktplatzes, Werbung, anteilige Gebühr von Umsatz	
Nachfrager	private und öffentliche Bildungsinstitute, Unternehmen (für Mitarbeiterschulung), Privatpersonen		Kosteneinsparung, einfacher Zugriff auf breites Angebot, einfache Informationsuche, Vermeidung von Doppelentwicklungen (Effektivitätssteigerung)	

Tabelle 1: Geschäftsmodell elektronischer Bildungsmarktplätze

Die darunter liegende Sicht ist die Marktdienstesicht. In Erweiterung des RM-EM wird diese Sicht unterteilt in geschäftsprozessunterstützende Marktdienste und in leistungserstellende Marktdienste. Sinn dieser Verfeinerung ist einerseits die bessere Einordnung der Vielzahl an existierenden Systemen und Diensten. Andererseits soll eine bessere Dar-

stellung der Leistungserstellung bei einer Transaktion auf einem elektronischen Bildungsmarktplatz erreicht werden. Die geschäftsprozessunterstützenden Marktdienste sind weitgehend bekannt und werden in den GM berücksichtigt. Die leistungserstellenden Marktdienste und die Integrationsbeziehungen zu anderen Diensten sind sowohl für die Beschreibung der Transaktionen als auch für die Entwicklung erfolgreicher GM entscheidend. Eine detaillierte Beschreibung möglicher Dienste erfolgt in Abschnitt 2.2.2.

Die unterste Sicht ist die Infrastruktursicht. In dieser werden alle technischen Systeme zur Übertragung, Speicherung und Verarbeitung der zur Geschäftsabwicklung notwendigen Daten abgebildet.

Das Referenzmodell ist in verschiedene Phasen gegliedert:

Identifikationsphase: In dieser Phase soll, vorbereitend auf eine konkrete Informations- und Produktsuche, der Bedarf identifiziert und quantifiziert werden. Dabei sind die Ziele, die mit den zu beschaffenden Bildungsprodukten und -dienstleistungen erreicht werden sollen, zu spezifizieren.

Informationsphase: Ziel der Informationsphase ist, alle an einer Transaktion beteiligten Marktteilnehmer in die Lage zu versetzen, ein Gebot abgeben zu können. Dazu benötigen die Teilnehmer alle Informationen über den Markt, wie z. B. Daten zum gesamtwirtschaftlichen Rahmen, zur Branche und zur Technologie. Weiterhin sind Informationen zu den Handelspartnern, den Produkten und Dienstleistungen und deren Preisen erforderlich.

Vereinbarungsphase: In dieser Phase werden die Konditionen des Vertrages ausgehandelt. Kommt es zum erfolgreichen Verhandlungsabschluss, steht am Ende dieser Phase ein rechtlich verbindlicher Vertrag zwischen den Transaktionspartnern.

Abwicklungsphase: Ziel ist die Erfüllung der in der vorhergehenden Phase eingegangenen vertraglichen Pflichten. Die Abwicklungsphase ist in die Erstellungs-, Nutzungs- und Zertifizierungsphase gegliedert. Damit wird eine bessere Abbildung der verschiedenen Übertragungsmöglichkeiten von unterschiedlichen Produkten und Dienstleistungen erreicht. Beispielsweise sind damit komplexere Geschäftstransaktionen von der Erstellung individueller Lernsoftware über ihre Nutzung bis hin zu abschließenden Erfolgskontrollen abbildbar.

- Die **Erstellungsphase** beinhaltet speziell die Prozesse während der Erstellung, Anpassung und Zusammenstellung des gewünschten Gutes. Aufgrund der Komplexität der Güter sind dabei u. a. komplexe, kooperative (Software-) Entwicklungsprozesse, die Einhaltung von Standards und die didaktische Konsistenz zu gewährleisten.

- Die **Lern- und Nutzungsphase** beschreibt den Prozess der Bereitstellung der Güter vom Anbieter für den Nachfrager. Dies kann die Übersendung einer CD mit der entsprechenden Software, die Freischaltung von Nutzern in einem Learn Management System (LMS) oder die Erfüllung von Dienstleistungen wie beispielsweise die tutorielle Begleitung eines Kurses sein.
- Die **Zertifizierungsphase** umschließt alle Prozesse zur Qualitätssicherung. Dabei sollen nicht nur der Lernerfolg der Wissensvermittlung überprüft, sondern auch die eingesetzten und entwickelten Produkte und Dienstleistungen evaluiert werden.

Servicephase: Die abschließende Phase soll zur Vertiefung der Anbieter-Nachfrager-Beziehung dienen. Dabei stehen informationstechnisch gestützte Strategien wie beispielsweise „one-to-one“-Marketing, „mass customization“ oder „database marketing“ im Vordergrund. Ebenfalls kann durch die Bildung von User-Communities mit Hilfe von Foren, FAQs und Newslettern gezielt Kundenbindung unterstützt werden.

2.2.2 Dienste des Referenzmodells

Nachdem die einzelnen Sichten und Phasen des Modells näher erläutert wurden, sollen die Marktdienste genauer betrachtet und die Ausgestaltung der einzelnen Komponenten exemplarisch anhand von Beispielen erläutert werden.

Wie bereits ausgeführt, erfolgt eine Unterscheidung in leistungserstellende und geschäftsprozessunterstützende Marktdienste. Zur Erreichung einer durchgehenden elektronischen Prozessabwicklung über alle Phasen der Markttransaktion ist eine informationstechnische Integration der einzelnen Dienste sicherzustellen. Ein LMS nimmt dabei eine zentrale Position ein. Z. B. können die verschiedenen Bildungsgüter auf der Basis eines LMS genutzt und abgerechnet werden. Aber auch Schnittstellen-Funktionalitäten zu anderen Systemen und Diensten wie Autorentools oder Content Management Systemen sind für die Unterstützung eines Bildungsmarktplatzes notwendig (vgl. SCHÜLE 02, S. 194ff. und STÜLPNAGEL 02, S. 67ff.).

Zur Realisierung der Identifikationsphase können auf der Ebene der geschäftsprozessunterstützenden Marktdienste Workflow-Systeme und Gruppendiskussionsforen eingesetzt werden. Damit können Bedarfswünsche identifiziert und quantifiziert werden. Zur Sicherstellung der Integrität der einzelnen Bildungsmaßnahmen zur Erreichung eines globalen Bildungsziels und zur effektiven Leistungsbeurteilung der Lernenden können z. B. internetbasierte Potenzialdiagnosesysteme eingesetzt werden. Die Ergebnisse dieser Analysen können direkt in ein LMS integriert und zur besseren Auswahl von Lernzielen und -modulen genutzt werden (PREUSS u. a. 02, S. 129 ff.). Da dieser

Dienst direkt den Prozess der Leistungserstellung (gezielte Analyse des zu beschaffenden Gutes) unterstützt, wird er den leistungserstellenden Marktdiensten zugeordnet.

Die zweite Phase der Transaktion ist die Informationsphase. Nachdem der genaue Bedarf identifiziert und die grundlegende Entscheidung zur Beschaffung getroffen wurde, sind in dieser Phase alle nötigen Informationen über potenzielle Produkte zu ermitteln. Allgemein im Internet verbreitet sind elektronische Produktkataloge (EPC). Darunter werden „multimediale interaktive Hypertexte verstanden, die Produkte präsentieren und beschreiben und als Schnittstelle zwischen Anbieter und potentiellern Kunden dienen, mit den Funktionalitäten aller bisher bekannten Medien, inklusive Suchfunktionen, wie wir sie bei Datenbanken kennen“ (SCHMID u. a. 97, S. 17). Über die Funktion der in den EPC enthaltenen Präsentationsschicht hinaus, die zur Darstellung des Gutes dient, soll ein aktives Kennen lernen des zu handelnden Bildungsgutes (z. B. Lernmodul) ermöglicht werden. Dies kann durch kostenlos freigeschaltete Beispiellkurse oder kostenlos nutzbare mit eingeschränkter Funktionalität ausgestattete Lernmodule geschehen.

Nachdem alle potenziellen Handelspartner die nötigen Informationen zur Abgabe eines Angebotes gesammelt haben, können jetzt, gestützt durch Electronic Contracting-Systeme, rechtswirksame Verträge geschlossen werden. Hierbei sei nochmals auf die Wichtigkeit der Integrationsbeziehungen zwischen den einzelnen Marktdiensten hingewiesen. Electronic Contracting-Tools benötigen die Daten der vorangegangenen Phasen, die als Bestandteil in den Vertrag eingehen und können dann nach Abschluss des Vertrages wiederum den nachgelagerten Phasen zur Verfügung stehen, z. B. für die Qualitätskontrolle (SCHMID u. a. 97, S. 27f.).

Der Vereinbarungsphase folgt die Abwicklungsphase mit ihren drei Teilphasen. Unterstützende Dienste sind hier speziell Logistik-, Abrechnungs- und Zahlungssysteme. Durch diese Systeme können die verschiedenen Erlösmodelle, Finanzierungs- und Versicherungsdienstleistungen abgebildet werden. Ebenfalls kann der ggf. physische Transport gehandelter Güter durch geeignete Dienstleistungen unterstützt werden. Als leistungserstellende Marktdienste können während der Erstellungsphase Entwicklungstools eingesetzt werden, die ein kooperatives Bearbeiten der verschiedenen Entwicklungsobjekte ermöglichen. Während der Lern- und Nutzungsphase kann mit Hilfe von Kommunikationssystemen, FAQs und Diskussionsforen die Begleitung der Lernenden durch Tutoren ermöglicht werden. Die dritte Phase der Abwicklung, die Zertifizierungs- und Evaluierungsphase, stellt die Qualitätssicherung sowohl der entwickelten Bildungsprodukte als auch der geleisteten Bildungsdienstleistungen dar. Hierbei sind Systeme

zur Zertifizierung (z. B. die Einhaltung von Standards), Lernerfolgskontrollen oder Evaluierungen (z. B. Überprüfung der Lehr- und Lern-Methodik) denkbar.

Die Servicephase schließt die Markttransaktion ab. Mit Hilfe von gezielt angebotenen Bildungsgütern, die auf der Basis der bereits getätigten Transaktionen als besonders sinnvoll zu erachten sind, kann die Beziehung zwischen Anbieter und Kunde aufrecht erhalten und verstärkt werden. Dabei können im Push-Prinzip den Kunden alle Informationen für eine erneute Transaktion auf dem Markt zur Verfügung gestellt werden. Durch den Aufbau von Foren, das Versenden von Newslettern, der kostenlosen Bereitstellung von Zusatzinformationen und Updates, speziell zu den bereits gekauften Gütern, können nicht nur bestehende Kunden gehalten, sondern auch durch „Mund-zu-Mund-Propaganda“, der Weiterempfehlung durch zufriedene Kunden, neue Käufer akquiriert werden.

2.3 Anwendung und Verifikation

Der Nutzen des ERM-EBM kann auf zwei Ebenen dargestellt werden. Aus Sicht der Theorie ist das Referenzmodell ein inhaltlich bestimmtes konzeptionelles Modell, das allgemeingültige Merkmale und eLearning-spezifische Ausprägungen des Handels auf elektronischen Marktplätzen darstellt. Somit kann das Modell als Ordnungsrahmen für weitere wissenschaftliche Arbeiten dienen.

Aus der Sicht der Anwendung in der Praxis besteht die Möglichkeit, einen funktional vollständigen elektronischen Bildungsmarktplatz zu etablieren. Marktplatzbetreiber sind damit in der Lage Güter, Anbieter und Marktdienstleister zu spezifizieren, Kunden optimal anzusprechen und Geschäftsabläufe durchgängig abzuwickeln. Somit könnten eine Vielzahl bereits existierender, spezialisierter Unternehmen und Bildungsinstitute in einem Marktplatz integriert und damit zusätzliche Absatzmärkte erschlossen werden.

Ebenfalls ermöglicht das Referenzmodell eine bessere Analyse der Geschäftsmodelle existierender Bildungsmarktplätze. Mit Hilfe von Checklisten (siehe Tabelle 2), die anhand der einzelnen Sichten und Phasen abgeleitet werden können, sind Stärken und Schwächen ermittelbar.

Phase	Fragen (exemplarisch)
Identifikationsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Wie und wo muss das Unternehmen präsent sein, um von potenziellen Kunden wahrgenommen zu werden? (z. B. Werbung) • Wie kann der potenzielle Kunde unterstützt werden, um seinen individuellen Lern-/Informationsbedarf festzustellen? (z. B. Lern-/Wissensstandsanalyse) • Welche Informationen müssen potenziellen Kunden bereitgestellt werden, um Entscheidungsprozesse zur Investition zu unterstützen?
Informationsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann die Informationssuche des Kunden unterstützt werden, so dass der Kunde die Produkte und Dienstleistungen des Marktplatzes findet? • Wie kann sich der Kunde/Nachfrager ein Bild von den angebotenen Produkten und Dienstleistungen und dem Nutzen für sich machen? (z. B. Schnupperzugang, Zertifikate)
Vereinbarungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Vertragsszenarios sind gemäß den definierten Erlösquellen denkbar?
Abwicklungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Wie werden die vereinbarten Leistungen erbracht und abgerechnet? • Welches Erlösmodell soll genutzt werden? (Einmalzahlung, Abonnement, zeitlich befristeter Zugang, etc.)
Servicephase	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann der Kunde dem Unternehmen/der Organisation erhalten bleiben und angeregt werden, neue Verträge abzuschließen? • Wie werden Kunden über neue Produkte und Dienstleistungen informiert? • Wie bringt das Unternehmen seine Kunden dazu, positiv über das eigene Unternehmen zu sprechen? (Mund-zu-Mund-Propaganda, Communities, ...)

Tabelle 2: Beispiel Geschäftsmodell-Checkliste

Weiterhin kann jedes Unternehmen, das an einem elektronischen Bildungsmarktplatz teilnehmen möchte, ebenfalls mit Hilfe von Checklisten die Ausgestaltung seines eigenen Geschäftsmodells analysieren. Genauso kann das Unternehmen den Marktplatz einschätzen, um somit entscheiden zu können, ob eine Beteiligung daran Erfolg versprechend ist.

Aber auch für Unternehmen, die eLearning Güter anbieten und nicht an einem Marktplatz teilnehmen, kann das Referenzmodell als Analyse-Instrument eingesetzt werden.

Die Unterstützung der beschriebenen Markttransaktionsphasen des Modells ist für jedes Geschäftsmodell eines eLearning-Anbieters relevant. Die oben erwähnten Checklisten können ebenfalls Anwendung finden und mögliche Optimierungspotenziale des Geschäftsmodells aufzeigen.

Das ERM-EBM muss in geeigneter Weise verifiziert werden. Dies kann einerseits durch empirische Forschungsmethoden, z. B. Best-Practice-Analysen besonders erfolgreicher Unternehmen die Marktplätze betreiben, erfolgen. Andererseits könnten auch strukturierte Expertenbefragungen das aufgestellte Konzept überprüfen (GRÜN u. a. 97, S. 4ff.).

3. Zusammenfassung und Ausblick

Das erweiterte Referenzmodell elektronischer Bildungsmarktplätze bietet die Möglichkeit, Transaktionen auf elektronischen Bildungsmarktplätzen abzubilden. Entsprechend einem bestimmten GM können die dafür erforderlichen Prozesse modelliert, Dienste spezifiziert sowie die benötigte Infrastruktur ausgewählt werden. Somit kann die Durchgängigkeit der Geschäftsabwicklung erreicht bzw. verbessert werden. Weiterhin kann das Modell als konzeptionelle Basis für die Systematisierung und kritische Erfolgsfaktorenanalyse bestehender GM dienen. Dadurch können Erkenntnisse über die Ursachen des Erfolgs oder Misserfolgs existierender Unternehmen gewonnen werden. Neue Ansatzpunkte für die Entwicklung von GM sind ableitbar, um die bestehenden Marktbarrieren (vgl. BREDEMEIER 03, S. 422) zu überwinden.

4. Quellenverzeichnis

- BENTLAGE u. a. 02 Bentlage, U./Hummel, J.: Märkte in den USA und in Deutschland im Vergleich; in: Bentlage, U. u. a. (Hrsg.): E-Learning – Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2002.
- BOLES u. a. 04 Boles, D./Boles, C./Schmees, M.: Erlösformen für Web-Content und Services; in: Informatik Forschung und Entwicklung Jg. 18 2004 3-4 S. 165-173.
- BREDEMEIER 03 Bredemeier, W.: Monitoring Informationswirtschaft – 3. Trendbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit. http://www.nfo-bi.com/bmwa/Fakten_bericht_6/pdf/Trendbericht.pdf, Abruf am: 23.04.2004.
- DETECON 02 o. V.: e-Learning – Die zweite Welle. Detecon & Diebold Consultants, November 2002. http://www.detecon.com/de/publikationen/studienbuecher_detail.php?pub_id=48, Abruf am 01.04.2004.
- FAZ 02 o. A.: Das virtuelle Klassenzimmer ergänzt das klassische

- Seminar in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 112, 16.05.2002, <http://fazarchiv.faz.net/>, Abruf am 31.01.2004.
- GRAUMANN u. a. 03 Graumann, S./Köhne, B./Kahre, S.: Monitoring Informationswirtschaft – 6. Faktenbericht, NFO Infratest GmbH & Co. KG, 2003. http://www.nfo-bi.com/bmwa/Fakten_bericht_6/pdf/EK_E-Learning.pdf, Abruf am 19.01.2004.
- GRÜN u. a. 97 Grün, O./Heinrich, L. J.: Wirtschaftsinformatik - Ergebnisse empirischer Forschung. Berlin, Heidelberg et. al.: Springer 1997.
- HARTLEY 01 Hartley, D. E.: E-valuation: Pricing E-learning in: Training & Development 55 (4) APR 2001, S. 24 – 28.
- KOSILEK u. a. 02 Kosilek, E /Uhr, W.: Public Electronic Procurement: eine empirische Untersuchung; Eul, Lohmar, Köln, 2002.
- KRELL 04 Krell, K.: Erfolgreiche Firmen auf dem eLearning-Markt (deutschsprachiger Raum und Nordamerika) – was sind die kritischen Erfolgsfaktoren ihrer Geschäftsmodelle?; Seminararbeit Hauptseminar: Geschäftsmodelle im Electronic Commerce – Informations- und Bildungsmärkte, TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Informationssysteme in Industrie und Handel, 2004.
- PREUSS u. a. 02 Preuss, A./KNOLL, T.: Lernwege und Individuelle Entwicklungspfade; in: Neumann, R./Nacke, R./Ross, A.: Corporate E-Learning, Strategien, Märkte, Anwendungen; Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 129 - 142.
- SCHMID u. a. 97 Schmid, B./Lindemann, M.: Elemente eines Referenzmodells Elektronischer Märkte. Bericht IM HSG/CCEM/44 1997. <http://www.electronicmarkets.org>, Abruf am 07.01.1998.
- SCHÜLE 02 Schüle, H.: Was können Lernmanagement-Systeme (LMS) leisten?; in: Riekhof, H.-J /Schüle, H. (Hrsg.): E-Learning in der Praxis; Gabler, Wiesbaden, 2002, S. 187 – 208.
- SEUFERT u. a. 02 Seufert, S./Lechner, U./Stanoevska, K.: A Reference Model for Online Learning Communities in: International Journal on E-Learning, Vol. 1, 2002, Issue. 1, S. 43 – 54.
- STÜLPNAGEL 02 Stülpnagel, S.: Ohne geht nicht – Lern-Management-Systeme; in: Neumann, R./Nacke, R./Ross, A.: Corporate E-Learning, Strategien, Märkte, Anwendungen; Gabler, Wiesbaden, 2002, S.65 – 74.
- TIMMERS 98 Timmers, P.: Business Models for Electronic Markets; in: EM – Electronic Markets, Vol. 8, No. 2, 1998.
- WANG u. a. 02 Wang, E /Ross, A.: Studien zum Markt für E-Learning aus den USA und Deutschland; in: Neumann, R./Nacke, R./Ross, A. (Hrsg.): Corporate E-Learning – Strategien, Märkte Anwendungen, Gabler, Wiesbaden 2002.