

Heft 174

Grohmann, Guido; Scheer, August-Wilhelm  
**Die Universität als Learning Service Provider**

April 2003

ISSN 1438 5678

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>Abbildungen</b> .....	<b>II</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
<b>1 Problemstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1    Entwicklungen virtueller Hochschullehre.....	3
2.2    Stellung deutscher Hochschulen in der betrieblichen Weiterbildung .....	4
2.3    Kontextbezogene Probleme von Unternehmen beim Bezug von E- Learning-Produkten .....	6
2.4    Learning Service Provider.....	7
2.5    Das Geschäftsmodell eines LSP am Beispiel WINFOLine .....	9
<b>3 Die Universität als kundenorientierter Bildungsanbieter</b> .....	<b>11</b>
3.1    Motivation .....	11
3.2    Anforderungen und Veränderungen .....	12
3.2.1    Organisationssicht .....	14
3.2.2    Funktionssicht.....	16
3.2.3    Datensicht .....	21
3.2.4    Leistungssicht.....	23
3.2.5    Steuerungssicht.....	28
<b>4 Ausblick</b> .....	<b>30</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>IV</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: WINFOLine zwischen Anbietern und Abnehmern.....	10
Abbildung 2: ARIS-Modellierungsrahmen auf Fachkonzeptebene.....	13
Abbildung 3: Organigramm einer Universität mit integriertem Learning Service Provider .....	14
Abbildung 4: Funktionsbaum des universitären Learning Service Providers .....	17
Abbildung 5: Grundlegendes Entity-Relationship-Modell eines LMS .....	22
Abbildung 6: Integration eines LMS mit den Informationssystemen von Kunden und Universität.....	23
Abbildung 7: Produkt- und Leistungsbaum des universitären LSP .....	25
Abbildung 8: EPK der Teilprozesse Contentplanung und -durchführung .....	29

## Abkürzungsverzeichnis

ARIS	Architektur integrierter Informationssysteme
ASP	Application Service Provider
CSP	Content Service Provider
CMS	Content Management System
d. h.	das heißt
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERM	Entity-Relationship-Modell
et al.	et alii
etc.	et cetera
Hrsg.	Herausgeber
IT	Informationstechnologie
IWi	Institut für Wirtschaftsinformatik
KMU	kleine und mittelständige Unternehmen
LSP	Learning Service Provider
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
WBT	Web-based Training
z. B.	zum Beispiel

“Changing a University is like  
changing a cemetery -  
you won't get help from the inhabitants!”<sup>1</sup>  
Kjell Erik Rudestam

## 1 Problemstellung

Der Wandel zur Wissensorientierten Gesellschaft wirkt sich mehr und mehr auf das globale Bildungssystem aus. Klassische Orte der Wissensvermittlung, insb. traditionelle Hochschulen sehen sich immer mehr einem globalen Wettbewerb untereinander ausgesetzt. Zudem werden private Bildungsanbieter und Weiterbildungseinrichtungen von Unternehmen (Corporate Universities) zu ernsthaften Konkurrenten. Die Anwendung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in der Lehre wird hierbei als Schlüssel zum Erfolg für staatliche und private Bildungsanbieter angesehen.

Corporate Universities manifestieren sich als ein Ergebnis der angesprochenen Veränderungen. Weil wirtschaftlicher Erfolg auf Wissen und dessen permanenter Weiterentwicklung basiert,<sup>2</sup> wollen (global agierende) Unternehmen - insbesondere mit Hilfe der Möglichkeiten aktueller IuK-Technologien - ihre Kompetenzen und die ihrer Mitarbeiter in Eigenregie und in enger Anlehnung an die Unternehmensziele und -strategien weiterentwickeln.<sup>3</sup> Dabei wollen sie auf die weltweit besten Anbieter von Wissen und Wissensdienstleistungen zurückgreifen und die Konfiguration der so bezogenen Bildungsprodukte mitbestimmen. Traditionelle Bildungsanbieter, die ihre Kompetenzen in diesem lukrativen Markt einbringen wollen, müssen hochwertige Produkte und Services der Aus- und Weiterbildung erbringen und vermarkten. Vor diesem Hintergrund stellt sich die berechnete Frage, ob bzw. wie sich deutsche Hochschulen diesen Anforderungen stellen können und wollen und welche Kooperationsformen zwischen deutschen Universitäten und nationalen sowie internationalen Unternehmen denk- und realisierbar sind.

Im folgenden Beitrag wird dieser Gedanke aufgegriffen und ein modellartiger Lösungsansatz erarbeitet, wie sich deutsche Universitäten in einem globalen Bildungsmarkt positionieren können. In einem Szenario, in dem die Hochschule als Gesamteinheit eine wesentliche

---

<sup>1</sup> Rudestam, K. E.; Schoenholtz-Ried, J.: Handbook of Online Learning: Innovations in Higher Education and Corporate Training, (Sage) Thousand Oaks, London, New Delhi, 2002, S. 6.

<sup>2</sup> Vgl. Hilse, H.: The Schools of Business - the Business of Schools. Corporate Universities und traditionelle Universitäten in einem sich verändernden Bildungsmarkt, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 149-175, S. 161.

<sup>3</sup> Vgl. Moore, T. E.: The Corporate University: Transforming Management Education, in: Accounting Horizons (11), 1997.

Steuerungs- und Orientierungsfunktion im gesellschaftlichen Umstrukturierungsprozess einnimmt, bereitet sie sich als wirtschaftlich und marktorientiert denkende Organisation auf die zukünftigen Entwicklungen vor. Dafür schafft sie für die Bearbeitung aller interessanten Teilmärkte des Bildungsmarktes eine eigene Organisationseinheit, die der Form und dem Auftreten eines Learning Service Providers (Bildungsdienstleisters) entspricht.

In Kapitel 2 der Arbeit werden die Entwicklung der Hochschulen und des E-Learning in den neunziger Jahren sowie die sich daraus ergebenden aktuellen Problemstellungen - auch aus Unternehmenssicht - skizziert. Darüber hinaus wird das bisher ausschließlich privatwirtschaftlich angewendete Marktmodell des Learning Service Providing erläutert und eine erste, prototypische Umsetzung auf akademischer Ebene anhand des vom Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) in Saarbrücken geleiteten Forschungsprojektes „Bildungsnetzwerk WINFOLine“ vorgestellt. Kapitel 3 widmet sich anschließend dem einzuleitenden Wandel der Universität zum markt- und kundenorientierten Anbieter für Bildungsprodukte und -dienstleistungen. Das Modell eines universitären Learning Service Providers wird ausgestaltet und mit Hilfe des ARIS - Konzeptes beschrieben. Der vorgestellte Ansatz stellt jedoch lediglich einen ersten Schritt und Diskussionsgrundlage dar und hat nicht den Anspruch, als universell einsetzbares Referenzmodell zu dienen. Kapitel 6 fasst die gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse zusammen und schließt mit einigen Anmerkungen zu zukünftigen Entwicklungen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Entwicklungen virtueller Hochschullehre

Seit Ende der neunziger Jahre haben in der deutschen Hochschullandschaft die Aktivitäten im E-Learning stark zugenommen. Es existieren zahlreiche und mittlerweile nicht mehr zu überblickende Aktivitäten im Bereich „virtuelle Lehre“. Nachdem es sich dabei anfänglich zumeist um Einzelprojekte handelte, zeichnen sie sich heute immer mehr durch Kooperationscharakter aus. So fördert das BMBF zur Zeit mit seinem Programm „Neue Medien in der Bildung“ 100 Projekte im Bereich virtueller Lehre, die ausschließlich Verbundcharakter aufweisen (<http://www.medien-bildung.net>). Dabei lassen sich vor allem punktuelle Einzelaktivitäten von zwei bis drei kooperierenden Lehrstühlen beobachten, die sich oftmals innerhalb sehr spezieller Themengebiete bewegen und somit nicht in eine hochschulübergreifende Gesamtstrategie eingebettet sind.<sup>4</sup> Beispiele hierfür sind die im Bereich der Wirtschaftsinformatik angesiedelten BMBF-Projekte VaWi, Virtual Global University oder das Bildungsnetzwerk WINFOLine, die sich alle zum (Teil-) Ziel gesetzt haben, einen internetbasierten Aufbaustudiengang der Wirtschaftsinformatik zu etablieren. Auch bundeslandspezifische Bemühungen um eine beschleunigte und nachhaltige Entwicklung der Informations-, Wissens- und Lerngesellschaft, realisiert durch den Aufbau „Virtueller Universitäten“ wie z. B. „VISU - Virtuelle Saaruniversität“ oder „Virtuelle Hochschule Bayern“ werden verfolgt. Jedoch stellen diese Projekte aufgrund des Realisierungsgrades heute noch keine „Konkurrenz“ für Präsenzstudiengänge an Hochschulen dar.<sup>5</sup>

Demgegenüber lassen sich international Ansätze von engen Kooperationen auf fächer- und hochschulübergreifender Ebene zwischen unterschiedlichen Partnern beobachten. Beispielsweise haben sich die Universitäten Stanford, Chicago, London School of Economics, Columbia und Carnegie Melon zu *Unext* zusammen geschlossen, einer virtuellen Universität, die Weiterbildung für Unternehmen und Privatpersonen anbietet (<http://www.unext.com>). Die 1999 gegründete Schweizer Internet Business School *Educatis* (<http://www.educatis.com>) verfolgt das Konzept, unter einem virtuellen Dach namhafte Professoren internationaler Universitäten als Autoren und Dozenten zu verpflichten. So soll ein qualitativ hochwertiges, internationales und universitätsübergreifendes mehrsprachiges

---

<sup>4</sup> Vgl. Kraemer, W.; Milius, F.; Scheer, A.-W.: Virtuelles Lehren und Lernen an deutschen Hochschulen. Eine Dokumentation, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2000, S. 11ff.

Lehrprogramm aufgebaut werden. „Ziel von *Educatis* ist es, zu einem der führenden Anbieter von Internet-Studiengängen auf universitärem Niveau zu werden.“<sup>6</sup>

## 2.2 Stellung deutscher Hochschulen in der betrieblichen Weiterbildung

„Der Markt für Corporate Learning, der sämtliche Aktivitäten eines Unternehmens zur Mitarbeiterqualifizierung umfasst, ist ein sehr attraktives Segment des Bildungsmarktes und verspricht hohe Wachstumsraten.“<sup>7</sup> Merrill Lynch beziffert das weltweite Volumen dieses Marktes für das Jahr 1998 auf 265 Milliarden US-\$.<sup>8</sup> Der ständig steigende Bedarf wird diesen Markt im Jahr 2003 auf über US-\$ 365 Milliarden anwachsen lassen. Auch in Deutschland hat der Markt für Corporate Learning ein beträchtliches Volumen. Das Bundeswirtschaftsministerium schätzt die Aufwendungen der gewerblichen Wirtschaft für Weiterbildung im Jahr 1998 auf über 17 Milliarden US-\$.<sup>9</sup> Wie schnell sich die neue Form des E-Learnings in der Weiterbildung durchsetzt, lässt sich als Trend in den USA bereits erfassen. US-Unternehmen investieren 20 Prozent des Weiterbildungsbudgets, ca. 13 Mrd. US-\$, in E-Learning-Maßnahmen. Auch hier ist ein ähnlicher Trend für Europa und Deutschland zu verzeichnen. Nach Untersuchungen der Gartner Group hatte der europäische Markt für Corporate E-Learning in 2001 ein Volumen von 829 Millionen US-\$, das sich bis zum Jahr 2004 auf 7,4 Milliarden US-\$ vergrößern wird.<sup>10</sup>

Deutsche Hochschulen beschränken sich in ihrem Angebot zumeist auf die Aus- und Weiterbildung privater Abnehmer. Sie treten als Anbieter nicht-akademischer Weiterbildungsmaßnahmen für den unternehmerischen Absatzmarkt im Vergleich zu anderen Ländern wie beispielsweise den Vereinigten Staaten nur sehr selten auf.<sup>11</sup> Diese von Unternehmen äußerst kritisch angesehene Weiterführungspolitik führt dazu, dass deutsche Hochschulen als externe Bildungspartner für Unternehmen überhaupt nicht in Frage kommen. Großunternehmen arbeiten im Rahmen ihrer Corporate Universities lieber mit international führenden Hochschulen (z. B. Harvard, MIT) zusammen, wenn sie Bedarf an hochwertigen Weiterbildungsmaßnahmen zu aktuellen Themen haben. Die Gründe

---

<sup>5</sup> Vgl. Beinhauer, M.: Vom Projekt zur virtuellen Universität - Erfahrungsbericht WINFOLine und Virtuelle Saar-Universität, in: *Learntec* 2001, S. 228-236, S. 230.

<sup>6</sup> Theile, K.: *Educatis* - die europäische Internet Business School, in: *Personal* (1), 2002, S. 746.

<sup>7</sup> Bentlage, U.; Hummel, J.: Märkte in den USA und in Deutschland im Vergleich, in: Bentlage, U.; Glotz, P.; Hamm, I.; Hummel, J. (Hrsg.): *E-Learning*, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2001, S. 133-134.

<sup>8</sup> Merrill Lynch (Hrsg.): *The Knowledge Web*, Studie vom 23.05.2000, New York, 2000, S. 216.

<sup>9</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: *E-Learning-Projekte des BMWi richtungsweisend für die Informationsgesellschaft*, Pressemitteilung vom 05.02.2001.

<sup>10</sup> Vgl. Scierer (Hrsg.): *Bologna 2001*, unveröffentlichtes Manuskript, 2001.

<sup>11</sup> Vgl. Hagenhoff, S.: *Universitäre Bildungsk Kooperationen - Gestaltungsvarianten für Geschäftsmodelle*, (Gabler) Wiesbaden, 2002, S. 128.

hierfür lassen sich unter den Gesichtspunkten Kunden- und Serviceorientierung, Marktausrichtung sowie internationaler Reputation zusammenfassen:

- *Kunden- und Serviceorientierung:* Zum einen sind aus Sicht der Unternehmen die Angebote deutscher Hochschulen zu praxisfern und theoretisch.<sup>12</sup> Sie werden oft auch nicht auf die Bedürfnisse des Kunden (dazu zählen auch die normalen Studenten) ausgerichtet, sondern sind von den Interessen und Kompetenzen des Anbieters abhängig. Zum anderen sind es deutsche Hochschulen nicht gewohnt, ihre Leistungen in der Lehre publik zu machen und zu vermarkten.<sup>13</sup> Hinzu kommt, dass die stark dezentralen Strukturen deutscher Hochschulen für Unternehmen nicht besonders „kundenfreundlich“ sind, was bedeutet, dass Unternehmen zahlreiche einzelne Institute und deren Lehrangebote in Augenschein nehmen müssen und sich nicht mit ihren Fragen und Wünschen pauschal an eine zentrale Stelle der Hochschule wenden können. Wirtschaftliche Erfolgsfaktoren wie Vermarktungskonzepte sind deutschen Hochschulen meistens unbekannt. In Folge dessen sind für potenzielle Bildungsprodukte auch keine Preis- und Verrechnungsstrukturen vorhanden.
- *Internationale Reputation:* Heute gibt es fast keine deutsche Universität oder Fachhochschule, die international aber auch national einen exzellenten Ruf genießt. Eine gute Reputation erwerben sich Hochschulen meist nur innerhalb einzelner Fachbereiche und auf nationaler Ebene. Ein Markenimage aufzubauen - wie das bei den Eliteuniversitäten in den USA, der Schweiz oder Frankreich der Fall ist und die Bildungseinrichtungen somit zu bevorzugten Content-Lieferanten für Corporate Universities internationaler Unternehmungen<sup>14</sup> macht - ist in Deutschland bis heute fehlgeschlagen oder gar nicht erst versucht worden. Da es sich hierbei um einen zeitintensiven Prozess handelt, wird diese Situation auch nicht ad hoc geändert werden können.
- *Internationale Marktausrichtung:* Ein weiterer Grund, warum Corporate Universities (auch deutscher) Großunternehmen wie beispielsweise Lufthansa, Deutsche Bank, HypoVereinsbank, Deutsche Bahn, SAP usw. vornehmlich mit ausländischen Eliteuniversitäten als Content-Provider zusammenarbeiten ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass viele Inhalte in englischer Sprache zugänglich gemacht werden

---

<sup>12</sup> Vgl. BLK (Hrsg.): Bund-Länder-Kommission, Heft 76: Multimedia im Hochschulbereich, Zweiter Bericht der BLK-Staatssekretärs-Arbeitsgruppe, Bonn, 1999, S. 21f.

<sup>13</sup> Vgl. Hagenhoff, S.; Schumann, M.: Die Umwelt von WINFOLine, in: Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): WINFOLine Jahresbericht 1999/2000, S. 36.

<sup>14</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Anytime, anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA, Sankt Augustin, 2001, S. 18.

sollen. Selbst wenn deutsche Universitäten über marktgerechte (elektronische) Bildungsprodukte in ihrem Bildungsportfolio verfügen, sind diese zumeist in deutscher Sprache realisiert, weil sie primär oder ausschließlich für den Markt der akademischen Ausbildung deutscher Studenten erstellt werden.

Ein kurzer Blick auf den amerikanischen Markt macht schnell deutlich, warum die Vereinigten Staaten im Bereich des Absatzes von Aus- und Weiterbildung und insbesondere im E-Learning eine Vorreiterrolle übernehmen. Hier wird Bildung als Markt verstanden, die Universitäten sehen sich als Anbieter. In diesem System fest eingebunden ist der Bereich der Weiterbildung, der nicht nur von den Eliteuniversitäten als strategisch äußerst wichtiger Massenmarkt angesehen und ernst genommen wird. Spezialisierte Weiterbildungseinrichtungen haben langfristige Kontrakte mit hochrangigen Dozenten aus der Industrie entwickelt, die wesentlich zum Ansehen von Kursen beitragen. Insbesondere Online-Kurse werden weltweit angeboten, wobei sich die Eliteuniversitäten mit ihren Online-Konzepten zunächst noch zurückgehalten und kleineren Universitäten den Vortritt und damit das Risiko überlassen hatten. Dennoch haben sie mögliche Entwicklungen bereits durch Reformen in den Verwaltungsstrukturen vorbereitet, um die nun laufenden Aktivitäten rechtzeitig koordinieren und systematisieren zu können. Auch die Bildung strategischer Allianzen mit ausländischen Universitäten, Förderungseinrichtungen und Industrieunternehmen wird als wichtige Grundlage für eine starke Marktposition bei der Weiterbildung/Erwachsenenbildung angesehen.<sup>15</sup>

### **2.3 Kontextbezogene Probleme von Unternehmen beim Bezug von E-Learning-Produkten**

Aus Unternehmenssicht lässt sich für den deutschen Markt festhalten: die Möglichkeiten für den Einkauf von externem Online-Content sind für Großunternehmen zur Zeit dadurch gekennzeichnet, dass die Hochschulen als potenzielle, hochkarätige inländische Content-Provider die Notwendigkeit einer Marktteilnahme noch nicht erkannt zu haben scheinen. Mögliche Kooperationspartner bzw. Anbieter sind deshalb im Ausland zu akquirieren.

Die Situation kleinerer Unternehmen beim Aufbau von E-Learning ist durch noch vielfältigere Problemstellungen charakterisiert. Aufgrund fehlender Investitionsmöglichkeiten abseits des eigentlichen Kerngeschäftsbereiches ist der Aufbau eigener Weiterbildungsstrukturen wie etwa einer Corporate University kaum denkbar. Nach einer Studie der Ludwig-Maximilian-Universität München können kleinere Unternehmen ihren Mitarbeitern so gut wie keine E-

---

<sup>15</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Anytime, anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA, Sankt Augustin, 2001, S. 17.

Learning Kurse anbieten. Bei den mittelständischen Unternehmen ab 1000 Mitarbeitern setzen nur knapp 15 Prozent E-Learning-Tools ein, bei großen Konzernen dagegen 33 Prozent. Studien von KPMG, Berlicon oder Mummert + Partner sprechen sogar noch von deutlicheren Zahlen.<sup>16</sup> Für viele kleine Unternehmen und KMU macht der Kauf von extern erstellten E-Learning Modulen keinen Sinn, weil schon alleine der Aufbau von Learning-Management-Systemen (LMS) zur Einbindung und Verwaltung von E-Learning Modulen finanziell nicht realisierbar ist. In der aktuellen Literatur werden Zahlen genannt, die aussagen, dass Plattformsysteme sich erst bei 5000 teilnehmenden Mitarbeitern rentieren.<sup>17</sup>

Ein möglicher Ausweg aus dem Dilemma kleiner Firmen ist die Nutzung von Angeboten, in deren Rahmen - wenn auch nur für Teilbereiche der Aus- und Weiterbildung - Infrastruktur, Weiterbildungsmodule und die komplette Organisation und Betreuung aus einer Hand geliefert werden. Sogenannte Learning Service Provider (LSP) entsprechen diesem Gedanken und nehmen teilweise bereits Formen an.

## 2.4 Learning Service Provider

Dienstleistungsunternehmen, die IT-Infrastruktur für andere Unternehmen zur Verfügung stellen, werden Application Service Provider (ASP) genannt. Sie übernehmen im Kundenauftrag Dienstleistungen wie die Auswahl und Beschaffung geeigneter Applikationen, die Wartung, den Support und das Hosting auf geeigneter Hardware.<sup>18</sup> Der Service eignet sich besonders für Unternehmen, bei denen die Bereitstellung und das Management einer entsprechenden IT-Infrastruktur nicht zu den Kernkompetenzen gehört.

Ein ähnliches Geschäftsmodell verfolgen Dienstleister, die eine Vermittlung von Informationen jeglicher Art und die Bereitstellung dieser auf einer Plattform (technologisch gestützte Serviceleistungen) sowie contentstrategische Beratung (z. B. Marktanalysen, Bedarfsanalysen, Entwurf potentieller Content-Strategien bzw. Content-Vermarktungsstrategien, Vermittlung von Content-Partnerschaften) anbieten. Sie werden in Anlehnung an das Geschäftsmodell für ASP als „Content Service Provider“ (CSP) bezeichnet.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup> Vgl. De Monte-Robl, I.: Nachhilfe im virtuellen Klassenzimmer, in: Handelsblatt.com, Ausgabe vom 15.02.2002, <URL: <http://www.handelsblatt.com>>, online am 24.02.2003.

<sup>17</sup> Vgl. De Monte-Robl, I.: Nachhilfe im virtuellen Klassenzimmer, in: Handelsblatt.com, Ausgabe vom 15.02.2002, <URL: <http://www.handelsblatt.com>>, online am 24.02.2003.

<sup>18</sup> Vgl. Meg Vertriebs GmbH (Hrsg.): ASP - Application Service Providing, <URL: <http://www.meg-asp.de/ASP/asp.html>>, online am 24.02.2003.

<sup>19</sup> Vgl. Kraemer, W.; Sprenger, P.: Learning Service Providing, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 357-388, S. 361.

Learning Service Providing (LSP) ist eine Spezialisierung des Content Service Providing für Bildungsprodukte. Ein LSP ist generell offen für unterschiedliche Kunden- und Anbieterstrukturen sowie Nutzungsszenarien, allerdings unterscheiden sich Geschäftsmodell und Serviceumfang je nach dem bedienten Segment des Bildungsmarktes. Ihre grundsätzliche Aufgabe ist es, innerhalb eines definierten Nutzungsszenarios zielgerichtet möglichst hochwertige Contents zu beschaffen oder zu schaffen, für definierte Lernprozesse aufzubereiten und auf einer Plattform zur Verfügung zu stellen.<sup>20</sup>

LSPs übernehmen für Unternehmen einzelne oder alle beim laufenden Betrieb und Management einer Lernplattform anfallenden Aufgaben. Dabei kann es sich im einzelnen um die Übernahme

- 1) des technischen Betriebs einer Lernplattform
- 2) des redaktionellen / inhaltlichen Betriebs der E-Learning Weiterbildungsmaßnahmen
- 3) des organisatorisch-administrativen Betriebs

handeln. Alle drei Bereiche zusammen bilden ein vollständiges Learning Service Providing: das Unternehmen gliedert den Betrieb des Learning Management Systems vollständig aus und übergibt die Aufgaben und die Verantwortung einem (oder mehreren) externen Dienstleistern.<sup>21</sup>

Aus organisatorischer Sicht kann der Learning Service Provider ein wirtschaftlich handelndes Unternehmen im herkömmlichen Sinne sein, aber auch durch ein (virtuelles) Netzwerk repräsentiert werden, das der grundsätzlichen Struktur eines virtuellen Unternehmens folgt.<sup>22</sup>

Ein Praxisbeispiel für Learning Service Providing ist die Kooperation des deutschen Industrie- und Handelskammertag DIHK mit der imc AG aus Saarbrücken. Sie wurde beauftragt, auf Bundesebene eine Plattform für Online-Produkte zu entwickeln. Über eine zentrale Online-Akademie können lokale Industrie- und Handelskammern als zahlende Kunden Module abrufen, Programme schneiden und ihren Mitgliedern anbieten. Die

---

<sup>20</sup> Vgl. Kraemer, W.; Sprenger, P.: Learning Service Providing, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 357-388, S. 362.

<sup>21</sup> Vgl. Kraemer, W.; Wachter, C.: Learning Services als Bestandteil einer eHR-Strategie, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Die eTransformation beginnt, 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001, (Springer) Berlin et. al., 2001, S. 206ff.

<sup>22</sup> Vgl. Bohl, O.; Grohmann, G.; Scheer, A.-W.; Winand, U.: Virtuelle Bildungsnetzwerke: Struktur- und Betreibermodelle am Beispiel WINFOLine, in: Engelen, M.; Homann, J.: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002, (Eul) Lohmar, Köln, 2002, S. 41-68.

kleineren und mittleren Firmen ihrerseits buchen nur die einzelnen Angebote, ohne selbst eine komplizierte Infrastruktur aufbauen zu müssen.<sup>23</sup>

Learning Service Providing öffnet den Weg zu alternativen Infrastrukturlösungen. Bspw. brauchen Unternehmen für die Zeit, in der sie ihre eigene E-Learning Strategie planen, entwickeln, aufbauen und implementieren einen Weg, wie sie ihren sofortigen Bedarf an Mitarbeitertraining stillen können. Learning Service Providing oder auch „Hosted E-Learning“ bietet hierfür eine Alternative zur Bedarfsdeckung und erlaubt es Unternehmen, sich auf die strategische Entwicklung zu konzentrieren.<sup>24</sup>

## 2.5 Das Geschäftsmodell eines LSP am Beispiel WINFOLine

Ein gute Ausgangsbasis für die Sammlung von Erfahrungen bei der Umsetzung solcher Szenarien schaffen Hochschulen mit der Durchführung von Forschungsprojekten, die der Erprobung neuer Organisationsstrukturen und diversifizierender Bildungsangebote gewidmet sind. Am Beispiel des Projektes „Bildungsnetzwerk WINFOLine“ soll ein solcher Weg aufgezeigt werden.

Die Wirtschaftsinformatiklehrstühle der Universitäten Göttingen, Kassel, Leipzig und Saarbrücken betreiben mit dem Projekt „WINFOLine - Wirtschaftsinformatik online“ seit 1997 virtuelle Lehre. Innerhalb der Projektlaufzeit von 1997 bis 2001 sammelte das WINFOLine Konsortium entscheidende Erfahrungen bei der Konzeption, Umsetzung, Betreuung, Administration und der Integration von virtueller Lehre in die universitäre Vor-Ort-Lehre. Das Projekt wurde von der Bertelsmann und der Heinz-Nixdorf Stiftung gefördert.<sup>25</sup> Zur stringenten Weiterführung und Erweiterung der Forschungsaktivität konnte eine neue Förderung für den Zeitraum von Juni 2001 bis Dezember 2003 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung „Neue Medien in der Bildung“ gewonnen werden.<sup>26</sup>

Das Bildungsnetzwerk WINFOLine will als Intermediär den Bereich für virtuelle akademische Bildungsprodukte beleben. Die Zielsetzungen bestehen in der Entwicklung stabiler Organisationsstrukturen universitärer Bildungsanbieter, der Akkreditierung eines virtuellen

---

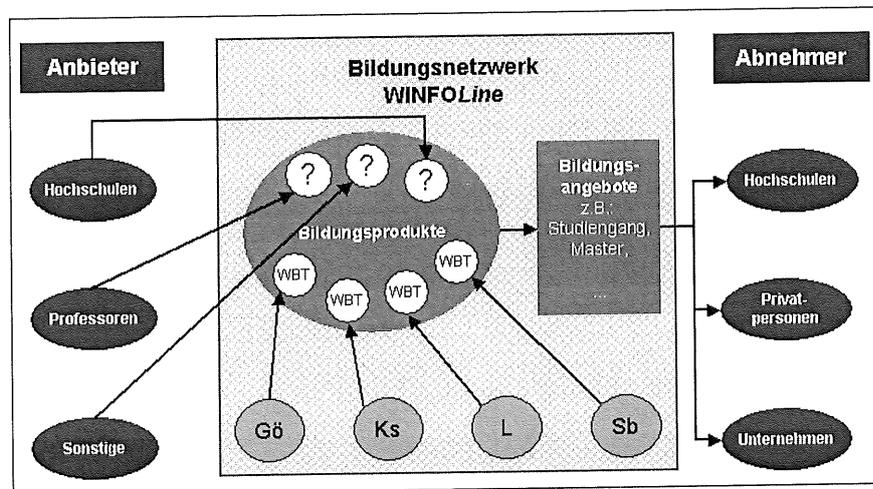
<sup>23</sup> Vgl. De Monte-Robl, I.: Nachhilfe im virtuellen Klassenzimmer, in: Handelsblatt.com, Ausgabe vom 15.02.2002, <URL: <http://www.handelblatt.com>>, online am 24.02.2003.

<sup>24</sup> Vgl. Advisor.com (Hrsg.): Where is E-Learning Headed, in: Advisor.com, Ausgabe vom 26.07.2001, <URL: <http://www.advisor.com/Articles.nsf/aid/SMITT318>>, online 24.02.2003.

<sup>25</sup> Vgl. Ehrenberg, D.; Scheer, A.-W.; Schumann, M.; Winand, U.: Implementierung von Interuniversitären Lehr- und Lernkooperationen: Das Beispiel WINFOLine, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 43 (2001) 1, S. 5-11.

<sup>26</sup> Vgl. Bohl, O.; Grohmann, G.; Scheer, A.-W.; Winand, U.: Virtuelle Bildungsnetzwerke: Struktur- und Betreibermodelle am Beispiel WINFOLine, in: Engeli, M.; Homann, J.: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002, (Eul) Lohmar, Köln, 2002, S. 41-68.

Masterstudienganges Wirtschaftsinformatik sowie dem Aufbau eines offenen und dynamischen Bildungsproduktpools. Verschiedene Bildungsanbieter auf universitärer Ebene werden in die Lage versetzt, eigene Lehr-/Lernangebote bereitzustellen und/oder fremde Angebote baukastenartig zusammensetzen und in die jeweilige Vor-Ort-Lehre zu integrieren (Bildungsbrokerage). Hierbei fungieren standardisierte Verrechnungs-, Finanzierungs- und Organisationsmodelle als Garant für die Zielerreichung, die einen Austausch der „Ware Bildung“ zwischen beliebig vielen Partnern ermöglicht. Jedoch sollen auch private Abnehmer aus dem Unternehmensbereich in das Netzwerk integriert werden. Beispielsweise will das Bildungsnetzwerk WINFOLine die oben genannten Probleme von kleinen Unternehmen und KMUs fokussieren, in dem es als Intermediär im Sinne eines LSP auf der einen Seite akademische Ausbildungsprodukte in den Pool integriert, bei der Umsetzung in Online-Bildungsprodukte Hilfestellung leistet und sie auf dem Markt anbietet (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: WINFOLine zwischen Anbietern und Abnehmern**

Als Zwischenhändler für akademische Bildung will WINFOLine jedoch auch den Markt der akademischen Aus- und Weiterbildung beleben und so einen Beitrag zur Marktorientierung deutscher Hochschulen leisten. Um diesem Gedanken Rechnung zu tragen, sollen in das Bildungsnetzwerk WINFOLine eingebrachte Bildungsangebote in Abstimmung mit anderen Hochschulen zur Ergänzung und zum Aufbau von Wirtschaftsinformatik-Studiengängen sowie von wirtschaftsinformatiknahen Studiengängen (z. B. Medieninformatik, Kommunikationswissenschaften, Angewandte Informatik) verwendet werden.

„Die Universitäten sind in einem Wachstumsmarkt positioniert, den sie momentan leider nicht ausnutzen, weil sie ihre Produkte, ihr Management und ihre Ressourcen nicht marktgerecht gestalten und auf diese Märkte ausrichten.“<sup>27</sup>

August-Wilhelm Scheer

### 3 Die Universität als kundenorientierter Bildungsanbieter

#### 3.1 Motivation

Kritische Stimmen mögen die Frage stellen, warum Universitäten überhaupt ein Interesse daran haben sollen, als Anbieter an einem wettbewerbsorientierten Bildungsmarkt teilzunehmen. Es mag sicherlich Argumente geben, die für die Beibehaltung des bewerteten deutschen Universitätssystem, ohne Marktdruck und Studiengebühren sprechen. Die im Rahmen dieser Arbeit vertretene Ansicht beruht jedoch auf der Tatsache, dass Universitäten anderer Länder den Wettbewerb eröffnet haben und mit Hilfe der durch die neuen Technologien möglich gewordenen Orts- und Zeitunabhängigkeit in den deutschen Markt eindringen. Das bedeutet, dass ein Wettbewerb auch in Deutschland stattfinden wird - die Frage ist nur, ob sich lokale Bildungseinrichtungen daran beteiligen werden. Irgendwann werden sie gezwungen sein, um die übrig gebliebenen Studenten zu werben, um nicht völlig vom Markt verdrängt zu werden. Im Zuge des rasant zunehmenden Wettbewerbs auf dem (globalen) Bildungsmarkt müssen deutsche Universitäten wettbewerbsorientierter und flexibler agieren um sich zu behaupten. Zeitgemäße Aus- und Weiterbildung bedeutet die Abkehr von einer vergangenheitsbezogenen hin zu einer zukunftsgerichteten und gestaltenden Form der Wissensvermittlung sowie den Einbezug neuer Technologien in die Lehre. Die Verschiebung der Bildungsnachfrage in den neuen Onlinemärkten versetzt die Universitäten in die Situation, ihr Angebot nicht mehr nur bereitstellen zu müssen, sondern sich vielmehr auf die Belange fokussierter Nutzergruppen zu konzentrieren und als institutionalisierter, marktwirtschaftlich-organisierter Bildungsprovider aufzutreten.<sup>28</sup>

Universitäten bieten Dienstleistungen in Form von Forschungs- und Lehrleistungen an. Für diese Leistungen besteht ein Markt, und vor dem Hintergrund des „Life-Long-Learning“ - Paradigmas der zukünftigen Wissensgesellschaft wird ihre Bedeutung weiter zunehmen.

---

<sup>27</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000, S.182.

<sup>28</sup> Vgl. Grohmann, G.; Martin, G.: Ansatzpunkte zur Organisation virtueller Lernszenarien am Beispiel des Bildungsnetzwerkes WINFOLine, in: Schubert, S.; Mensch, B.; Jesse, N. (Hrsg.): Informatik bewegt, 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI), (Köllen) Bonn, 2002, S. 319-324, S. 319.

Werden die Leistungen einer deutschen Universität jedoch nicht nachgefragt, weil es bessere (oder besser angesehene) Produkte von neuen Konkurrenten gibt, werden deutsche Universitäten aus dem Markt ausscheiden. Deshalb müssen Marktgesetze wie Qualität, Kundenorientierung und Wettbewerbsfähigkeit unbedingt Beachtung finden und durch ein Reengineering der Universitätsstrukturen vorangetrieben werden.

Unter diesen Voraussetzungen erscheint der Weg unausweichlich und gut gewählt, schon heute in den Markt einzutreten und die bisherige Stellung des Monopolanbieters zu nutzen, um bestehende Kunden (Ausbildung) zu binden und bei der Marktaufteilung der neuen Kunden (Aus- und Weiterbildung) dabei zu sein. Die in den letzten Jahren verstärkten Reformen der hochschulpolitischen und -rechtlichen Rahmenbedingungen bieten hierzu eine gute Voraussetzung. Jedoch muss ebenso ein Wandel des Wertsystems in der universitären Forschung & Lehre - Landschaft vollzogen werden, hin zu mehr unternehmerischem Denken eines Dienstleistungsunternehmers.<sup>29</sup>

### **3.2 Anforderungen und Veränderungen**

„Wird der Lernende als Kunde betrachtet, so muss er zunächst umworben und angezogen und dann so bedient werden, dass er mit dem Angebot zufrieden sein kann.“<sup>30</sup> In diesem Zusammenhang sollten im Hochschulbereich nicht nur die Lernenden den Fokus der Politik einer Hochschule darstellen, sondern das gesamte Kundenspektrum, eben auch Unternehmen und sonstige Abnehmer, die möglicherweise „nur“ die Schnittstelle zu einem lernenden Endkunden (z.B. dem Mitarbeiter) sind. Ebenso muss die deutsche Universität lernen, den Kontakt zu ihren ehemaligen Kunden, also den Absolventen, nicht abzubrechen, sondern im Sinne eines Customer Relationship Management die Beziehung aufrecht zu erhalten. Eine solche Kundenorientierung setzt ein professionelles Universitätsmanagement voraus, zielgerichtete Geschäftsmodelle, die mehr als momentan in Deutschland unternehmerischen Charakter aufweisen und umfangreiche Marketingaktivitäten sowie Anpassungen von Organisationsstrukturen beinhalten.

Um im globalen Wettbewerb eine Rolle spielen zu können, müssen sich die Hochschulen neu ausrichten. Eine Möglichkeit der Reorganisation wäre, dass die Universität ähnlich wie viele amerikanische Konkurrenten eine Organisationseinheit oder private Gesellschaft einsetzt, die im Sinne eines LSP die Vermarktung, Produktion, Verrechnung und Vertrieb von Aus- und Weiterbildungsprodukten übernimmt. Im Folgenden sollen die Veränderungen

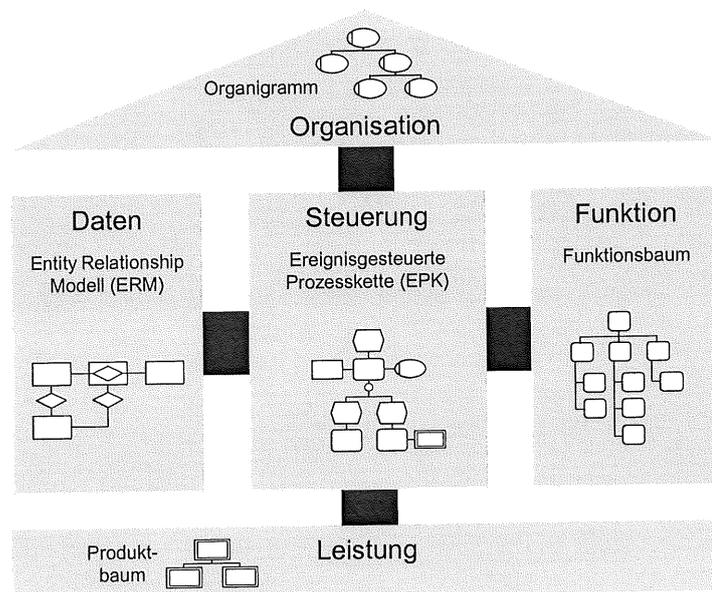
---

<sup>29</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000, S. 176f.

<sup>30</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Anytime, anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA, Sankt Augustin, 2001, S. 29.

skizziert werden, die eine solche Organisationseinheit bewirken würde. Der Fokus richtet sich hierbei auf die vom LSP wahrzunehmenden Geschäftsprozesse. Die vorgestellten Modelle und Prozesse erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr sollen sie verstanden werden als ein erster, visionärer Beitrag auf dem Weg der Universität zu einem kundenorientierten Anbieter von Aus- und Weiterbildung in der Wissensgesellschaft der Zukunft. Sie können eine Diskussionsgrundlage für alle an einem solchen Szenario beteiligten Organisationseinheiten darstellen.

Um die Geschäftsprozesse eines universitären LSP abzubilden, wird die von Scheer entwickelte Architektur integrierter Informationssysteme (ARIS) herangezogen. Das ARIS-Haus dient als Bezugsrahmen der Geschäftsprozessbeschreibung und reduziert die Komplexität des realen Geschäftsprozesses durch Einteilung in verschiedene Sichten. Dabei werden die für das Geschäftsprozessmanagement relevanten Perspektiven Funktions-, Organisations-, Daten-, und Leistungssicht in einer Prozesssicht (Steuerungssicht) integriert (vgl. Abbildung 2).<sup>31</sup>



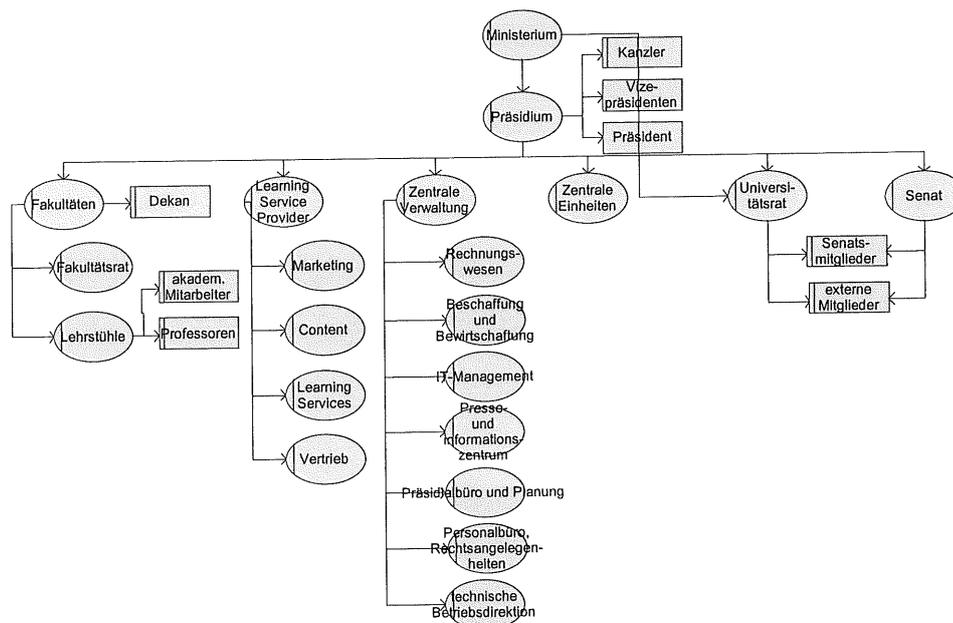
**Abbildung 2: ARIS-Modellierungsrahmen auf Fachkonzeptebene**

Quelle: in Anlehnung an Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik, - Referenzmodelle für die industrielle Geschäftsprozesse, 7. Auflage, (Springer) Berlin et al. 1997, S. 88.

<sup>31</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: ARIS - Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al., 2002, S. 32-37.

### 3.2.1 Organisationssicht

Um Stabilität und Kontinuität in der Marktbearbeitung sicherzustellen, müssen adäquate Organisationsstrukturen aufgebaut werden. Eine eigenständige Organisationseinheit - ein Learning Service Provider - ist notwendig um das Management der verschiedenen Bereiche von der Vermarktung, über die abnehmerspezifische Content-Erstellung bis hin zu einem Leistungs- und Bildungscontrolling zu gewährleisten. Diese Organisationseinheit muss in die universitäre Gesamtorganisation integriert werden. Somit stellt die gesamte Aufbauorganisation der Universität den Ausgangspunkt für weitere Betrachtungen (vgl. Abbildung 2).



**Abbildung 3: schematisiertes Organigramm einer Universität mit integriertem Learning Service Provider**

Die zu integrierenden Untereinheiten des LSP sind:

#### 1) Marketing:

Unabhängig davon, ob die Universität bereits eine Marketingabteilung besitzt, fallen durch die gebündelte Marktbearbeitung neue Funktionen an, die entweder der Organisationseinheit oder einer eigenen Marketingstelle des LSP zugeordnet werden können. Wichtig ist zu erkennen, dass die Universität zur nachhaltigen Platzierung ihrer Produkte und Dienstleistungen ein strukturiertes Marketing benötigt. Der universitäre Anbieter muss sich

durch den Aufbau einer eigenen Marke profilieren, da eine Nachfrage nach Bildungsangeboten sich auch am Namen des Anbieters (der Hochschule) orientieren wird.

## **2) Content:**

Für die langfristige Etablierung der Universität als Bildungsprovider ist es von höchster Bedeutung, dass der Learning Service Provider eine eigene Organisationseinheit zur Implementierung der Lerninhalte bereitstellt (*Content Production*). Anders als in den meisten E-Learning Projekten an Universitäten müssen Fachbereiche, deren Kernkompetenz nicht in der Erstellung digitaler Medien liegt, von der Umsetzung der Inhalte in Web-Based Trainings entlastet werden. Nur so wird es möglich sein, langfristig digitale Bildungsprodukte von hoher Qualität marktfähig anzubieten. Nur eine eigene Organisationseinheit *Content Production* mit Spezialisten für die Implementierung und dem notwendigen Wissen über Standardarchitekturen für Web-Based Trainings u. ä. kann die digitalen Produkte und Leistungen der Universität qualitativ hochwertig und gleichzeitig kostengünstig umsetzen. Darüber hinaus ist eine hohe Kompetenz bei der Umsetzung internationaler, vor allem englischsprachiger Bildungsangebote eine Grundvoraussetzung.

## **3) Learning Services:**

Neben der reinen Bereitstellung von Content in Bildungsprodukten wie Web-Based Trainings bietet der LSP verschiedene Dienstleistungen an, für die sich die Untereinheit der Learning Services verantwortlich zeichnet. Die zu erstellenden Dienstleistungen gliedern sich in die auf Bildungsprodukte bezogene Value Added Services, technologische Serviceleistungen und Beratungsleistungen für interne (Lehrstühle, Institute) und externe Kunden (Unternehmen, Bildungsdienstleister, Hochschulen).

## **4) Vertrieb:**

Der Vertrieb der durch den LSP angebotenen Bildungsprodukte und -dienstleistungen stellt eine seiner Kernkompetenzen dar und muss deshalb durch eine eigene Organisationseinheit abgebildet werden. Neben den klassischen Vertriebsfunktionen eines Unternehmens müssen im Sinne eines Customer Relationship Management (CRM) beispielsweise Alumni-Aktivitäten für Studenten und Abnehmer von Weiterbildung ausgeweitet werden, die eine proaktive Werbung der Universität für sich selber darstellt und somit nicht nur Endkunden bindet, sondern auch durch langfristige Kooperationen mit Unternehmen als zufriedenen Kunden neue Finanzierungs- und Expansionsmöglichkeiten eröffnet.

## 5) Rechnungswesen:

Da der LSP sich keiner eigenen Organisationseinheit für die Kosten- und Leistungsrechnung bedienen wird, müssen enge Beziehungen zum Rechnungswesen der Universität unterhalten werden. Aufbauend auf den neuen Organisationsstrukturen müssen in einem ersten Schritt interne Kosten- und Leistungsverrechnungskonzepte für die im Netzwerk des LSP zu erbringenden Leistungen aufgebaut werden. Um eine Verstetigung und effiziente Führung entsprechender Vorhaben zu gewährleisten, sind zukunftssträchtige Finanzierungsmodelle zu erarbeiten. Diese müssen die Finanzierung von Kundenakquise, inhaltlicher Erstellung und Aktualisierung, der Systembetreuung, der inhaltlichen Betreuung der Abnehmer usw. ermöglichen.

## 6) IT-Management:

Das IT-Management des Learning Services Providers ist für die Bereitstellung, Wartung und Betreuung einer geeigneten Lernplattform, also eines Learning Management Systems für alle Kunden (Studenten, Endabnehmer aus Unternehmen, private Endabnehmer) zuständig. Um die korrekte Anknüpfung an die sonstige IT-Infrastruktur der Universität sicherzustellen, erscheint es durchaus als sinnvoll, dass hierfür keine eigene Organisationseinheit geschaffen wird, sondern das IT-Management (bzw. das Rechenzentrum) der Universität diese Aufgabe übernimmt. Das bedeutet entweder die Bereitstellung von LSP-Mitarbeitern für die Zusammenarbeit mit dem IT-Management der Universität oder aber die Kostenübernahme für zusätzlich anfallende Ressourcen durch den LSP.

### 3.2.2 Funktionssicht

In der Funktionssicht werden Vorgänge zusammengefasst, die Input zu Output-Leistungen transformieren. Eine Funktion ist die „...Verrichtung an einem Objekt zur Unterstützung eines oder mehrerer Ziele“<sup>32</sup>. Sie können in unterschiedlichen Verdichtungsstufen dargestellt werden, d.h. zur Komplexitätsreduktion werden bspw. in Funktionsbäumen Funktionsbündel in Teilfunktionen und diese in Elementarfunktionen zerlegt.<sup>33</sup>

Die wesentlichen Funktionen des universitären Learning Service Providers sind in Abbildung 4 zusammengefasst und werden nachstehend erläutert.

---

<sup>32</sup> Scheer, A.-W.: ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al. 2001, S. 22.

<sup>33</sup> Scheer, A.-W.: ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al. 2001, S. 22f.

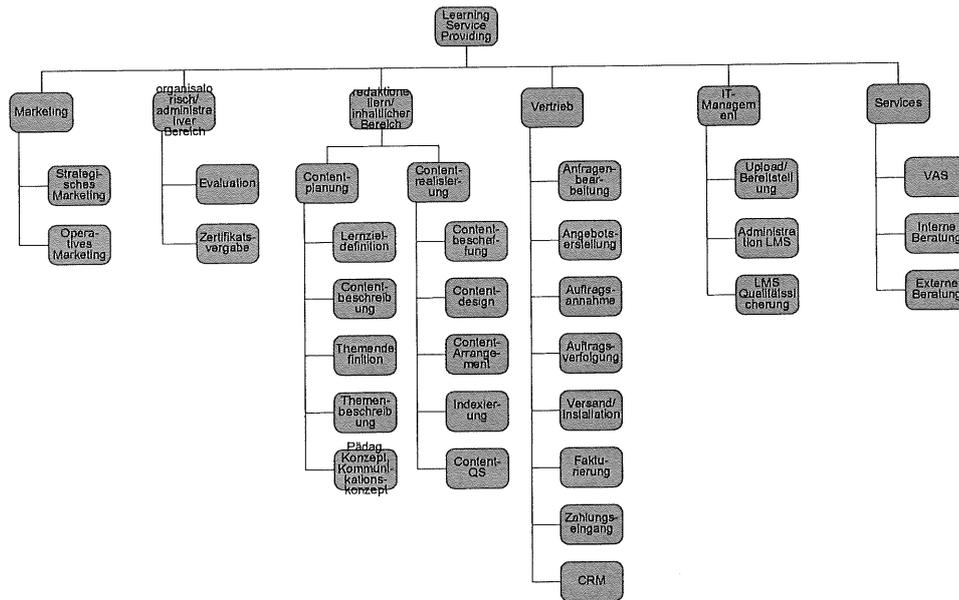


Abbildung 4: Funktionsbaum des universitären Learning Service Providers

### Marketing:

Im strategischen Marketing vollzieht sich die Festlegung der grundlegenden Zielrichtungen der Universität im Hinblick auf Märkte, Produkte bzw. Dienstleistungen und Wettbewerber.<sup>34</sup> Dabei sollen Fragen beantwortet werden wie beispielsweise:

- Welche Märkte sollen bedient werden (Wahl zwischen den Teilmärkten für akademische und nicht-akademische Ausbildung sowie für akademische und nicht-akademische Weiterbildung)?
- Welche Kundensegmente sollen bedient werden (bspw. Einzelabnehmer, Zwischenhändler, Unternehmen)?
- Mit welchen Konkurrenten ist zu rechnen (andere Hochschulen aus In- und Ausland, private Weiterbildungsanbieter usw.)?
- Welche Bildungsprodukte und Dienstleistungen sollen angeboten werden?
- Welche Trends werden die Märkte und Produkte beeinflussen?

<sup>34</sup> Otte, M.: Marketing, 3., neubearbeitete Auflage, (WRW-Verlag) Köln, 1999, S. 5.

Im operativen Marketing werden die strategischen Marketing-Konzepte umgesetzt, d. h. Einzelfragen der Marketing-Programme werden festgelegt, insbesondere Entscheidungen im Zusammenhang mit Produkt- und Preispolitik, Kommunikation und Distribution.

### **1) Contentplanung:**

In der *Lernzieldefinition* werden die vom Kunden gewünschten Ergebnisse, z. B. Mitarbeiter-Fähigkeiten, in ein detailliertes Lernzielkonzept überführt und in einem allgemeinen Lernziel-Curriculum strukturiert. Bei der *Definition von Themen* werden die Lernziele und Lerneinheiten in Themengebiete unterteilt, die das Thema für den Kunden (z. B. Unternehmen) und seine Lernziele optimal widerspiegeln. Innerhalb dieser Themengebiete werden später die Lerninhalte strukturiert und präsentiert (Kapitel, Lektionen, Kurseinheiten o. ä.).

Auf der Grundlage genau formulierter Ziele und Curricula erfolgt die *Beschreibung der formulierten Themenstrukturen*. Mit Kenntnis der Lernzieldefinition wird ein für die Zielgruppe optimiertes *pädagogisches Konzept* formuliert, z. B. soll geklärt werden, mit welcher didaktischen Methodik ein Lernziel innerhalb einer Lerneinheit erreicht werden kann. In einem *Kommunikationskonzept* werden die Richtlinien für die Usability und Visibility der Lerninhalte definiert, ebenso wie die Mischung der internen Services für ein Bildungsprodukt, also Newsletter, Chats, Foren usw. Im Kommunikationssystem wird auch festgelegt, inwieweit tatsächliche Lerninhalte die Zielsetzungen stützen oder ob ggf. andere bzw. begleitende Maßnahmen für die Durchsetzung der Lernziele sinnvoll sind.<sup>35</sup>

### **2) Contentrealisierung:**

Die *Contentbeschaffung* erfolgt auf der Grundlage der formulierten Lernziele, Themen und Präsentationskonzepte. Der Learning Service Provider recherchiert den Content-Experten (Lehrstuhl oder Institut) innerhalb der Universität und stimmt die Anforderungen seines Klienten an die Lerninhalte mit den Contentlieferanten ab. Er prüft die Qualität der Contents bei Lieferung, fordert ggf. Nachbesserungen. Er definiert zusammen mit dem Contentlieferanten die möglichen Zusatzinformationen zum Lerninhalt, z.B. Abstracts, Indexierung, mehrsprachige Fassungen. Aufgrund dieses Wissens können dann die Lerninhalte und die für sie anzustrebenden Eigenschaften innerhalb der *Content Production / Design* implementiert werden. Je nach pädagogischem Konzept werden verschiedene Arten von Web-Based Trainings (z. B. linear, action-based) umgesetzt. Am Ende des Content Design sollte das bei der Lernzieldefinition formulierte Curriculum mit dem pädagogischen

---

<sup>35</sup> Vgl. Kraemer, W.; Sprenger, P.: Learning Service Providing, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 357-388, S. 363.

Konzept vereint und mit konkreten Inhalten ausgestaltet werden. In dieser Phase müssen auch Details wie beispielsweise der Umfang der Lerneinheiten, der Medienmix je Kapitel, Thema oder Lektion, der die Lernziele optimal unterstützt einer kritischen Prüfung unterzogen werden. Die Aufbereitung von bereits digital verfügbarem Content (*Content Arrangement*) durch den LSP wird notwendig, wenn die Inhalte nicht in einer Version geliefert werden, die für die Plattform definiert ist, z. B. muss ein vormals digitalisierter Content mit dem Corporate Design des Abnehmers in Einklang gebracht werden.

Sowohl für die Universität als Anbieter, als auch für den Abnehmer ist die *Indexierung* der produzierten Lernobjekte für ein späteres Content-Management von hoher Bedeutung. Aber auch für den Endnutzer spielt sie eine große Rolle - zumindest dann, wenn der Lernende die Möglichkeit zum selbstständigen Lernen erhalten soll. Im E-Learning sind dafür bestimmte Standards vorhanden (z. B. LOM - Learning Objects Metadata des IEEE Konsortiums)<sup>36</sup>, die auf Metaebene Contents beschreiben und eine automatisierte Content-Distribution erlauben.<sup>37</sup>

Bei der *Qualitätssicherung* der mediendidaktischen Aufbereitung der Inhalte kann auf verschiedene Art und Weise vorgegangen werden. Bei der Festlegung der Kriterien sollte zwischen inhaltlichen und didaktischen Kriterien unterschieden werden. Wichtig ist auch hier, dass die Qualitätssicherung zusammen mit den Kunden und Endkunden durchgeführt wird (z. B. Verbesserungsvorschläge durch die Lerner) und in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess einfließen.

### 3) IT-Management:

Nach Fertigstellung und Abnahme erfolgt ein *Upload* des elektronischen Bildungsproduktes, z. B. als Web Based Training, in das LMS des Kunden oder das eigene (des LSP). In Abstimmung mit dem Klienten wird der Lerninhalt zur Nutzung durch den Lernenden freigegeben und aktiv gestaltet.

Ebenfalls ist die *Qualitätssicherung* und Verfügbarkeit des eingesetzten Learning Management Systems von höchster Wichtigkeit für den LSP. Es bildet die Schnittstelle zwischen Lernenden und Lehrenden sowie zwischen den Lernenden untereinander. Gleichzeitig wird auch der Zugang zu den Lehrmaterialien und weiteren Informationen für Lehrende und Lernende geregelt. Damit Akzeptanz für das System beim Kunden entstehen kann, muss das LMS sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrenden leicht zu

---

<sup>36</sup> Vgl. IEEE (Hrsg.): IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC), in: [ltsc.ieee.org](http://ltsc.ieee.org), <URL: <http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>>, online am 24.02.2003.

bedienen, flexibel und in seiner Funktionalität den Erfordernissen der jeweiligen Maßnahme bzw. Bildungsangebot anpassbar sein.

#### **4) Organisatorisch / administrativer Betrieb:**

Während der Nutzung der Inhalte wird vom LSP *evaluiert*, ob die Inhalte die formulierten Ziele wirklich unterstützen, ob die Contents im Hinblick auf die Lernziele wirklich erfolgreich sind. Die so gewonnenen Erkenntnisse über den Erfolg werden aufgenommen und produktiv in späteren Contentprozessen eingesetzt - z. B. für eine Anpassung der Lernzieldefinition, der pädagogischen Konzepte, der Themendefinition, der Contentpartner. Nach einem erfolgreichen Abschluss eines Bildungsangebotes oder auch eines einzelnen Bildungsproduktes erfolgt eine *Zertifikatsvergabe* der Universität an den Lernenden. Auch diese können je nach Absprache mit dem möglichen tatsächlichen Abnehmer (z.B. einer Unternehmung) und in Abhängigkeit vom Bildungsangebot in Form und Art variieren.

#### **5) Services:**

Je nach Marktaktivität der Universität/ des LSP wird er dem Kunden weitere Dienstleistungen anbieten und bereitstellen, die zusammen mit dem Bildungsangebot oder Bildungsprodukt ein ganzheitliches, kundenorientiertes Leistungspaket ergeben. Um beispielsweise den Lernerfolg der Endabnehmer sicherzustellen, müssen sie während der gesamten Lernphase durch geschulte Tutoren (*Tutoring*) betreut werden. Diese Funktion kann von den Content erbringenden Organisationseinheiten übernommen werden, sowohl in Form von digitaler Betreuung als auch als Dozenten in Präsenzlernphasen. Auf Basis der formulierten Lernziele entwirft der Learning Service Provider mit Hilfe der tutoriellen Betreuer maßgeschneiderte Tests und Prüfungen (*Prüfungsdesign*), anhand welcher die Anforderungen des Kunden an die Lernerfolge seiner Lerner überprüft werden können. Je nach Ausgestaltung des Bildungsangebotes kann der LSP ebenfalls die organisatorische *Durchführung* und fachliche Beurteilung (*Abnahme*) der *Prüfungen* anbieten.

#### **6) Vertrieb:**

Bei den Unterfunktionen des Vertriebes handelt es sich um Unterfunktionen wie *Anfragebearbeitung*, *Angebotserstellung*, *Auftragsannahme*, *Auftragsverfolgung*, *Versand* bzw. *Installation* beim Kunden, ggf. *Fakturierung*, *Zahlungseingang* und *Customer Relationship Management (CRM)*. Insbesondere dem CRM kommt eine herausragende Bedeutung zu, da die aktuell eingeschränkte Aktivität deutscher Universitäten einen erheblichen Wettbewerbsnachteil gegenüber ausländischen Konkurrenten mit

---

<sup>37</sup> Kraemer, W.; Sprenger, P.: Learning Service Providing, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-

funktionierendem CRM bedeutet. Dieser Dialog mit den Kunden bietet ebenfalls die Möglichkeit, Produkte und Dienstleistungen kundenorientierter zu gestalten. Somit liefert er direkten Input für die Funktionsbearbeitungen in Marketing und Content-Produktion. Einer Studie der Unternehmensberatung BearingPoint (ehemals KPMG) zufolge machen nur wenige Anwender Gebrauch von den E-Learning Angeboten ihres Unternehmens, obwohl im allgemeinen hohes Interesse bekundet wird. Befragt man die Lerner, so gehören zu den Voraussetzungen eines guten Lernangebotes z. B. ansprechende und verständliche Inhalte, die einen klaren Bezug zu dem jeweiligen Arbeitskontext aufweisen und anwendbar sein. Eine multimedial möglichst ausgefeilte Präsentation wird hingegen eher als zweitrangig bewertet. Aus Lernalternsicht würde häufig eine einfachere Variante des Programms ausreichen.<sup>38</sup> Solche Informationen kann der LSP von seinen direkten Endabnehmern nur durch ein funktionierendes CRM erhalten. Nur so ist er in der Lage, seine Leistungen ständig zu verbessern.

### 3.2.3 Datensicht

Die Datensicht beinhaltet Umfelddaten der Vorgangsbearbeitung. Sie enthält die Beschreibung der Datenobjekte, die von Funktionen manipuliert werden.<sup>39</sup> Die Darstellung auf Fachkonzeptebene erfolgt nach dem ARIS-Konzept in einem Entity-Relationship-Modell (ERM).

Erste Voraussetzung für ein marktgerechtes Verhalten der Universität ist der Aufbau und Einsatz eines betriebswirtschaftlichen Informationssystems. Dies muss dem Topmanagement der Universität und dem Learning Service Provider sowohl globale Zahlen liefern als auch dem einzelnen Institutsleiter zeitnahe Übersichten über seine Marktsituation im Vergleich zu ähnlichen Instituten anderer Universitäten, über seine Budgets und den Stand der von ihm bearbeiteten Projekte liefern. Kalkulationszahlen über die Kosten eines Studienganges, des Ablegen einer Prüfung oder Im- und Exmatrikulation eines Studenten, sowie Daten über die Positionierung der Universität sowie der einzelnen Fakultäten, Institute und Lehrstühle im nationalen und internationalen Vergleich sind für eine Organisation, die sich im Wettbewerb befindet, unerlässlich.<sup>40</sup>

Sinn dieser Arbeit ist es nicht, ein komplettes Datenmodell für die Universität vorzustellen. Durch die SAP-Einführungen an vielen Unis sind solche auch zum großen Teil bereits

---

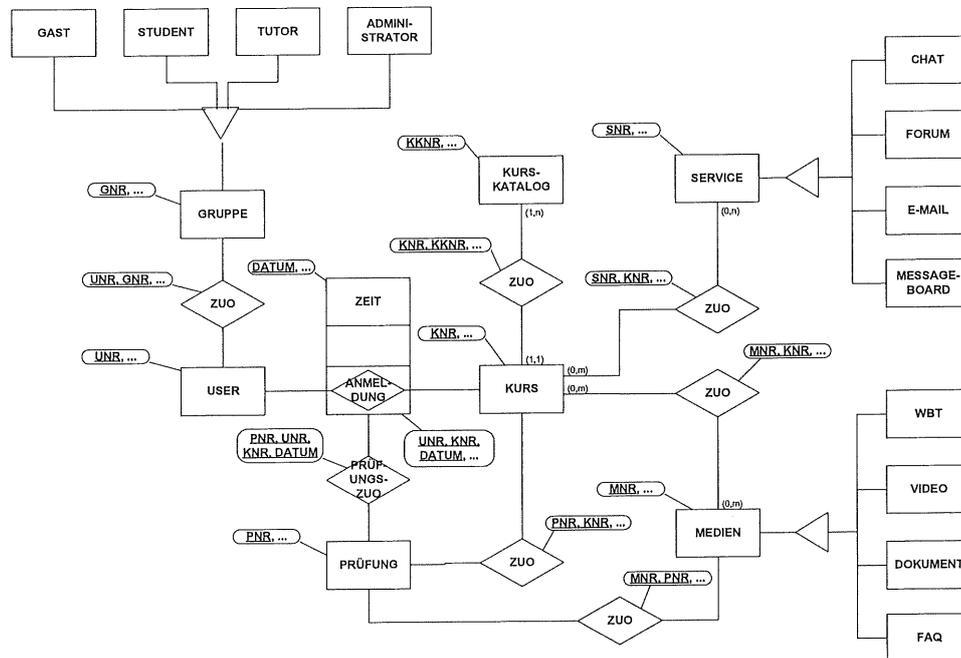
Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 357-388, S.364f.

<sup>38</sup> Vgl. Kerrines, U.: Bessere Inhalte statt mehr Technik, in: Computerwoche (22), 2002, S. 12.

<sup>39</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al., 2001, S. 67.

<sup>40</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000, S. 177.

vorhanden. Vielmehr müssen diese vorhandenen Modelle um neu hinzukommende Daten des LSP erweitert werden. Zur Verwaltung dieser Daten und Lerninhalte wird ein dafür entwickeltes Learning Management System eingesetzt, dessen grundsätzliche Datenstruktur beispielhaft in Abbildung 4 skizziert wird.



**Abbildung 5: Grundlegendes Entity-Relationship-Modell eines LMS**

Jedoch ist die reine Einführung eines LMS und die Nutzung des Systems durch den Learning Service Provider nur ein erster Schritt. Besonders wichtig ist dabei die Integration des LMS in die bereits vorhandenen Datenstrukturen und -systeme der Universität. Nur wenn ihre Möglichkeiten zur Gewinnung betriebswirtschaftlicher Informationen und Aussagen von einem Universitätsmanagement aktiv aufgenommen und genutzt werden, können sie ihre Gestaltungskraft entfalten. Je mehr sich die Universität über Drittmittel finanziert, Weiterbildungsleistungen gebührenpflichtig anbietet und ein Customer Relationship Management zu ihren Studenten unterhält, desto wichtiger ist ein umfassendes Informationssystem. Dies muss auch mit den operativen Systemen zur Studentenverwaltung, Veranstaltungsplanung und Personalabrechnung verbunden sein.<sup>41</sup> Zu diesen Systemen gehört ebenso ein neu einzuführendes Learning Management System. So kann beispielsweise die Leistungsverrechnung von über das LMS angebotenen Bildungsleistungen mit den Content Providern und Tutoren über das ERP System erfolgen. Integrationsszenarien beschränken sich nicht nur auf den Austausch von

<sup>41</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000, S. 177ff.

betriebswirtschaftlichen Informationen im Sinne von Stamm und Bewegungsdaten. Learning-Management-Systeme verwalten primär Lerninhalte, die sie auch von anderen Applikationen innerhalb der Universität, beispielsweise von anderen Lernplattformen beziehen können. Eindeutig definierte Schnittstellen und eine Ausrichtung der Architektur an Plattform-neutralen Standards sind daher notwendig, um die Integrationsfähigkeit auf Anwendungsebene zu gewährleisten (vgl. Abbildung 6).<sup>42</sup>

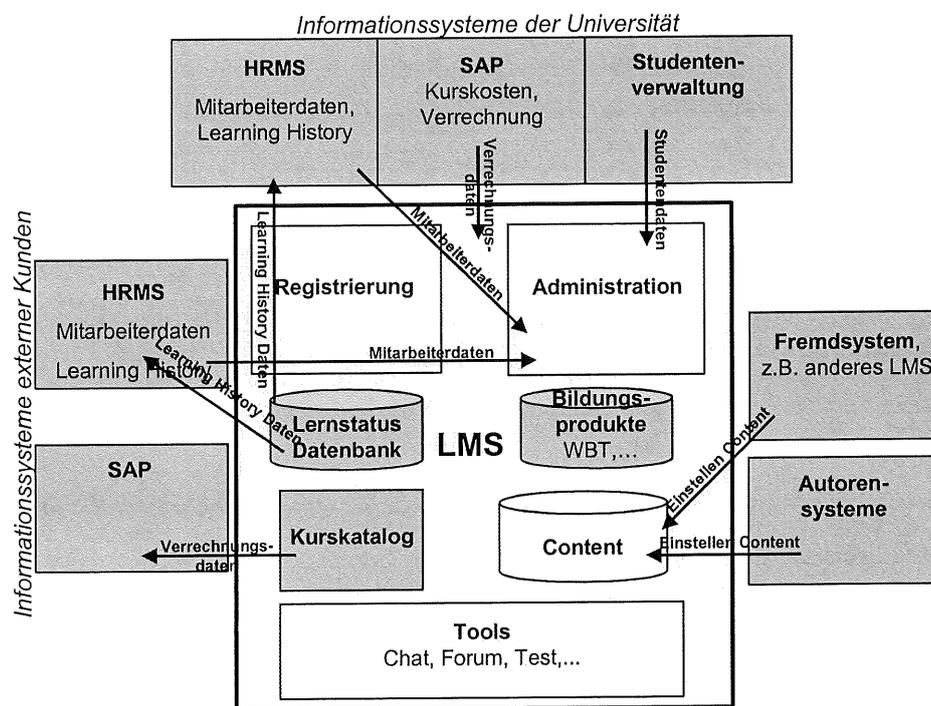


Abbildung 6: Integration eines LMS mit den Informationssystemen von Kunden und Universität

### 3.2.4 Leistungssicht

Das Differenzierungsmerkmal des akademischen LSP von privaten Konkurrenten ist, dass es sich um einen Anbieter von hochqualifizierten akademischen Bildungsinhalten handelt. Somit kann er für bestimmte Bildungsbereiche den Ansprechpartner für Unternehmen jeder Größe darstellen, die an anspruchsvoller akademischer Bildung interessiert sind. Die Definition des Leistungsspektrums einer Universität ist daher ein heilsamer Prozess, um Klarheit über das Angebot zu erhalten. Es ist gleichzeitig Voraussetzung für wirtschaftliche Überlegungen bis hin zur Kalkulation der Kosten und damit der Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der Angebote.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Milius, F.: CLIX - Learning-Management-System für Unternehmen, Bildungsdienstleister und Hochschulen, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK (2002) 2, S. 163-170, S. 165.

<sup>43</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000, S. 183.

Als Zwischenhändler für akademische Bildung will der LSP eventuell nicht nur Kooperationen zwischen akademischen Anbietern und Unternehmen fokussieren. Der Markt der rein akademischen Ausbildung kann ebenfalls von Interesse sein. Vom LSP angebotene Bildungsprodukte können in Abstimmung mit anderen Hochschulen ebenso zur Ergänzung und zum Aufbau von Studiengängen verwendet werden. Durch die für Hochschulen geforderte Implementierung von Controllingmaßnahmen sowie einer adäquaten Kostenrechnung, werden die Make-or-buy-Entscheidungen, die auf dieser Grundlage dann getroffen werden können, nicht vor der Lehre halt machen. Denkbar ist es, dass ein Lehrstuhlinhaber oder eine Fakultät abwägt, ob er eine Lehrveranstaltung selber anbietet oder ob er diese (evtl. kostengünstiger) auf dem Bildungsmarkt zukaft. Diskussionen um den Fachkräftemangel im IT-Bereich sowie die daraus resultierende Aktivitäten bei der Neueinrichtung ganzer Studiengänge und Lehrstühle haben gezeigt, dass auch Hochschulen schneller auf geänderte Anforderungen im Bereich der Erstausbildung reagieren müssen. Interessant ist der Gedanke, Hochschulstrukturen so zu ändern, dass neue Studiengänge zumindest teilweise aus bestehenden Komponenten über eine gute organisatorische und technische Infrastruktur relativ schnell und kostengünstig neu konfiguriert werden könnten.<sup>44</sup> So wird der an der Universität des Saarlandes zum Wintersemester 2002/2003 neu eingerichtete Bachelor- und Masterstudiengang der Wirtschaftsinformatik maßgeblich durch den Bezug von Online-Lehrveranstaltungen des Bildungsnetzwerkes WINFOLine unterstützt.

Die Definition konkreter Leistungen oder Produkte hat sich - ebenso wie in der Industrie - in vielen Dienstleistungsbranchen durchgesetzt. In der Leistungssicht werden alle materiellen und immateriellen Input- und Outputleistungen betrachtet. Der Leistungsbeziehungsweise Produktbegriff wird in Sach- und Dienstleistungen aufgeteilt. Letztere werden wiederum in Informations- und sonstige Dienstleistungen unterschieden.<sup>45</sup>

Die für eine Universität als Learning Service Provider zu identifizierenden Produkte und Leistungen, aus denen sie verschiedenste Bildungsangebote konfigurieren und am Markt platzieren kann, sind in der nachfolgenden Abbildung 7 festgehalten. Sie stellt die interne Sicht des LSP auf die von ihm zu erbringenden Leistungen dar.

Die Leistungen eines LSP unterteilen sich neben den (elektronischen) Bildungsprodukten in die Dienstleistungskategorien Value Added Services, externe Beratungsleistungen, interne Beratungsleistungen und technologische Serviceleistungen (IT-Management).

---

<sup>44</sup> Vgl. Grohmann, G.; Martin, G.: Ansatzpunkte zur Organisation virtueller Lernszenarien am Beispiel des Bildungsnetzwerkes WINFOLine, in: Schubert, S.; Mensch, B.; Jesse, N. (Hrsg.): Informatik bewegt, 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI), (Köllen) Bonn, 2002, S. 319-324, S. 319ff.

<sup>45</sup> Vgl. Scheer, A.-W.: ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al., 2001, S. 22.

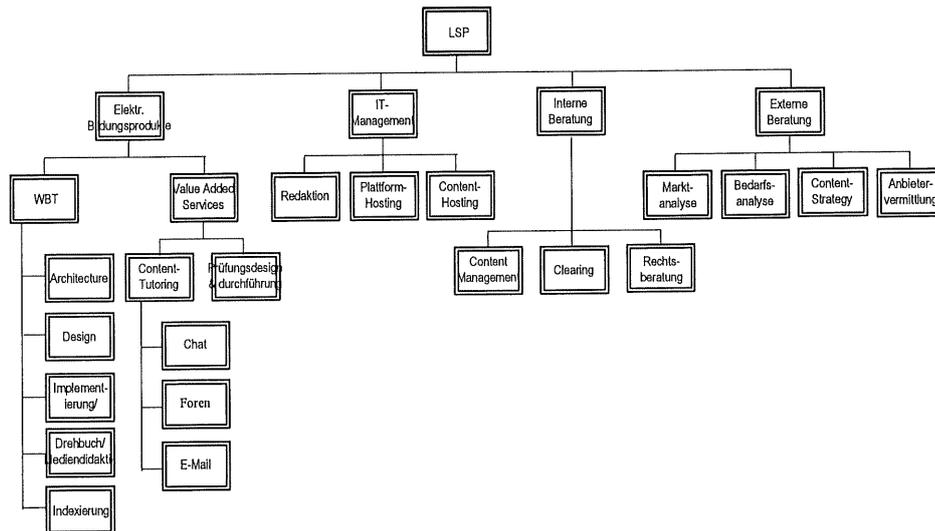


Abbildung 7: Produkt- und Leistungsbaum des universitären LSP

### 1) Elektronische Bildungsprodukte (WBT):

Ein weitverbreitetes Problem ergibt sich bei der Erstellung marktfähiger Web-based Trainings aus der Qualität des Wissens selbst, die nicht die neueste/modernste oder führende Managementmeinung widerspiegelt.<sup>46</sup> Schätzungsweise 40% der Trainingsbudgets von Unternehmen wird in spezielle, individuell für das Unternehmen erstellte Bildungsprodukte investiert, die restlichen 60% in „off-the-shelf“ Produkte.<sup>47</sup> Demgemäß müssen Universitäten von dem Gedanken Abstand nehmen, ihre Web-based Trainings für den eigenen Gebrauch erstellen und diese dann einfach auch an Unternehmen weiterverkaufen zu können. Unternehmen möchten Lösungen erwerben, die genau auf sie abgestimmt sind. Das beginnt bei der Verwendung ihres Corporate Design, und endet mit Übungsbeispielen, die ihre eigenen, speziellen Geschäftsprozesse widerspiegeln. Marktfähige WBT müssen höchsten Ansprüchen an Design, Didaktik, lernzielgerechten Medieneinsatz, multimediale Inhaltsaufbereitung, Interaktivität und Usability gerecht werden.

<sup>46</sup> Vgl. Morosini, P.; Steger U.: Learning from Best Practice in Corporate Universities: Developing Effective Distance learning Capabilities in your organization, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Ed.): Corporate Universities and E-Learning - Personalentwicklung und Lebenslanges Lernen: Strategien - Lösungen - Perspektiven, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 195-204, S. 200.

<sup>47</sup> Vgl. Dankens, A.-S.: Purchase Requirements for Interactive Business/Soft Skills Training, International Data Corporation, 1999.

Weil E-Learning Inhalte für Unternehmen ein weites Spektrum umfassen können, müssen sie modular aufgebaut und für unterschiedliche Distributionskanäle aufbereitet sein, so dass sie nach den Bedürfnissen der Mitarbeiter/Lerner im Unternehmen (auch in unterschiedlicher Zusammensetzung) verteilt werden können. Die Mitarbeiter sollten nur in dem Themengebieten weitergebildet werden, die ihre täglichen beruflichen Anforderungen betreffen, und sollten nicht mit der großen Anzahl der zur Verfügung stehenden Informationen überhäuft werden. Wenn ein Bildungsprodukt zu riesig/monolithisch aufgebaut ist, wird die modulare Verteilung entsprechend der Mitarbeiterbedürfnisse nahezu unmöglich.

Auch dem Anspruch der Usability kommt bei der professionellen Vermarktung eine größere Bedeutung zu. Während herkömmliche Studenten ihre Computer so gestalten können, wie es von den Lehranbietern verlangt wird, müssen Unternehmenstrainings anhand von Anforderungen, die über das Unternehmen selbst hinausgehen, entwickelt werden. Eine einfache Installation von beispielsweise einem Macromedia Flash Player könnte ernsthafte Probleme in einem großen Unternehmen hervorrufen.<sup>48</sup> Das Einführen dieser erforderlichen Programmiererweiterung könnte Kosten verursachen, die beinahe so hoch sind wie die Kosten für den Content selbst. Deshalb müssen die Inhalte anhand bereits vorhandener Anforderungen des Unternehmens entwickelt werden, und zukünftige Entwicklungen vorhersehen.

## **2) Value Added Services:**

Neben der reinen Aufbereitung und Bereitstellung von Lerninhalten in Web-based Trainings kann die Betreuung der Lerner (*Content Tutoring*) über Kommunikationskanäle wie über Chat, Foren, E-Mail usw. als zusätzliche Leitung angeboten werden. Hierzu gehören ebenfalls die schon in der Funktionssicht beschriebenen Möglichkeiten in den Bereichen *Prüfungsdesign und -durchführung*.

## **3) IT Management:**

Das IT-Management ist für die Bereitstellung, Wartung und Betreuung der technischen Infrastruktur für alle Kunden (Studenten, Endabnehmer aus Unternehmen, private Endabnehmer) zuständig. Dazu gehören aus Leistungssicht das Management des LMS (Plattform-Hosting), der elektronischen Bildungsprodukte (Content-Hosting) und die fachgerechte Integration von Content in das LMS (Redaktion). Universitätsstudenten sind (noch) nicht sehr anspruchsvoll was die Präsentation und Verteilung von E-Learning Inhalten angeht. Eine einfache E-Learning Plattform, welche die wesentlichen Bedürfnisse abdeckt,

wird akzeptiert. Sollten sich Studenten jedoch zukünftig stärker in der Rolle des Kunden sehen, wird sich dieses Verhalten schnell ändern. Unternehmensmitarbeiter, die auf die Plattform zugreifen, werden jedoch von Anfang an keine Kompromisse akzeptieren. Es wird eine professionelle, technische E-Learning Plattform verlangt, die alle Erwartungen erfüllt. Dies gilt ebenfalls für die Verfügbarkeit von E-Learning Inhalten, für deren Integration und Verfügbarkeit das IT-Management verantwortlich ist.<sup>49</sup>

#### **4) Interne Beratung:**

Um einen reibungslosen Ablauf von Content Procurement und Production zu gewährleisten, muss der LSP für seine universitätsinternen Partner (Institute, Lehrstühle) Beratungsleistungen anbieten. Hierbei relevant sind vor allem Beratungen zur technischen *Umsetzungsmöglichkeiten von pädagogischen und fachlichen Anforderungen*, zum späteren *Content-Management* und zur Entlohnung des Content-Providers für seine erbrachten Leistungen bei Content-Erstellung und Tutoring (*Clearing*). Ebenfalls von hoher Wichtigkeit ist die Begleitung der Partner in urheberrechtlichen u. ä. Fragestellungen (*Rechtsberatung*).

#### **5) Externe Beratung:**

Die Beratungsleistungen eines Learning Service Providers beschränken sich nicht nur auf die Beratung unternehmensinterner Organisationseinheiten. Ist ein Kontakt zu einem potentiellen oder tatsächlichen Kunden hergestellt, gehören umfangreiche Beratungsleistungen zum Angebotsportfolio des Learning Service Providers, die die Auswahl der geeigneten Bildungsprodukte und Abnahmemodelle für den Kunden sicherstellen. Hierzu zählen z.B. Leistungen wie eine *Bedarfsanalyse* (Zielgruppen, Content-Umfeld, Umfang, Nutzungsszenarien) oder die *Ausarbeitung einer Content-Strategie*. Ist der Kunde entschlossen, Lerninhalte der Universität zu beziehen, vermittelt der LSP den entsprechenden Anbieter von Fachwissen (*Content-Partnerschaften*), d. h. er sucht für einen vom Kunden benötigten Content einen entsprechenden Spezialisten innerhalb, aber möglicherweise auch außerhalb der Universität. Möglich ist ebenfalls, dass sich die gesuchten Inhalte aufgrund eines in der Vergangenheit durchgeführten Auftrags schon als elektronisches Bildungsprodukt im Portfolio des LSP befinden. In diesem Fall muss lediglich die erneute Verwendung mit dem Content-Lieferanten abgesprochen werden.

---

<sup>48</sup> Vgl. Beinhauer, M.: Perspectives for Universities in the Corporate e-Learning Market, in: Occasional Papers of CSHE, University of California, Berkeley, 2002, S. 12.

<sup>49</sup> Vgl. Beinhauer, M.: Perspectives for Universities in the Corporate e-Learning Market, in: Occasional Papers of CSHE, University of California, Berkeley, 2002, S. 12.

### 3.2.5 Steuerungssicht

Die vier bisher beschriebenen Sichten werden in der Steuerungssicht zu einem Gesamt-Geschäftsprozess integriert.

Zur Modellierung von Prozessen wird die im Rahmen des ARIS-Konzepts entwickelte Methode der Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) eingesetzt.<sup>50</sup> Zentrales Merkmal der EPK bildet die Veranschaulichung der zu einem Prozess gehörenden Funktionen in deren zeitlich-logischer Abfolge. Eintretene Zustände, die wiederum nachgelagerte Unternehmungsverrichtungen anstoßen können, sowie Bedingungskomponenten werden unter dem zeitpunktbezogenen Konstrukt "Ereignis" zusammengefasst. Für die Beschreibung der Kontrollflüsse innerhalb einer EPK kommen konjunktive ("und"), adjunktive ("oder") und disjunktive ("exklusiv oder") Verknüpfungsoperatoren zur Anwendung.

Funktionen, Ereignisse und Verknüpfungsoperatoren bilden das Basismodell der EPK. Weitere semantische Darstellungsobjekte lassen sich an die Funktionen modellieren. Ein solcher Diagrammtyp wird als erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPK) bezeichnet und erlaubt beispielsweise die Abbildung von am Prozess beteiligten Organisationseinheiten. In Abhängigkeit vom gewünschten Abstraktionsniveau lassen sich Ereignisgesteuerte Prozessketten in verschiedenen Granularitätsgraden darstellen. Durch eine stufenweise und strukturierte Hierarchisierung des gesamten Geschäftsprozesses kann dessen Komplexität somit auf ein gewünschtes Maß justiert werden.<sup>51</sup>

Der im Folgenden dargestellte Ausschnitt zeigt die EPK des Teilprozesses Contentplanung und -durchführung eines universitären Learning Service Provider. Sie integriert einige der zuvor in den einzelnen Sichten definierten und beschriebenen Konstrukte. Das Abstraktionsniveau ist als relativ hoch anzusehen, d. h. die dargestellten Funktionen bieten Spielraum für eine nach Bedarf genauer durchzuführende Beschreibung der Teilprozesse. Bei der Umsetzung des Szenarios in die Realität sind diverse Anpassungen des Modells zu erwarten, so dass die erste Darstellung des Sachverhalts auf grober Granularitätsebene als gerechtfertigt erscheint.

---

<sup>50</sup> Keller, G.; Nüttgens, M.; Scheer, A.-W.: Semantische Prozessmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozessketten (EPK)“, in Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (89), Saarbrücken, 1992.

<sup>51</sup> Vgl. Griebble, O.; Klein, R.; Scheer, A.-W.: Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement, in: Scheer, A.-W.: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (171), Saarbrücken, 2002, S. 20-24, S. 21.

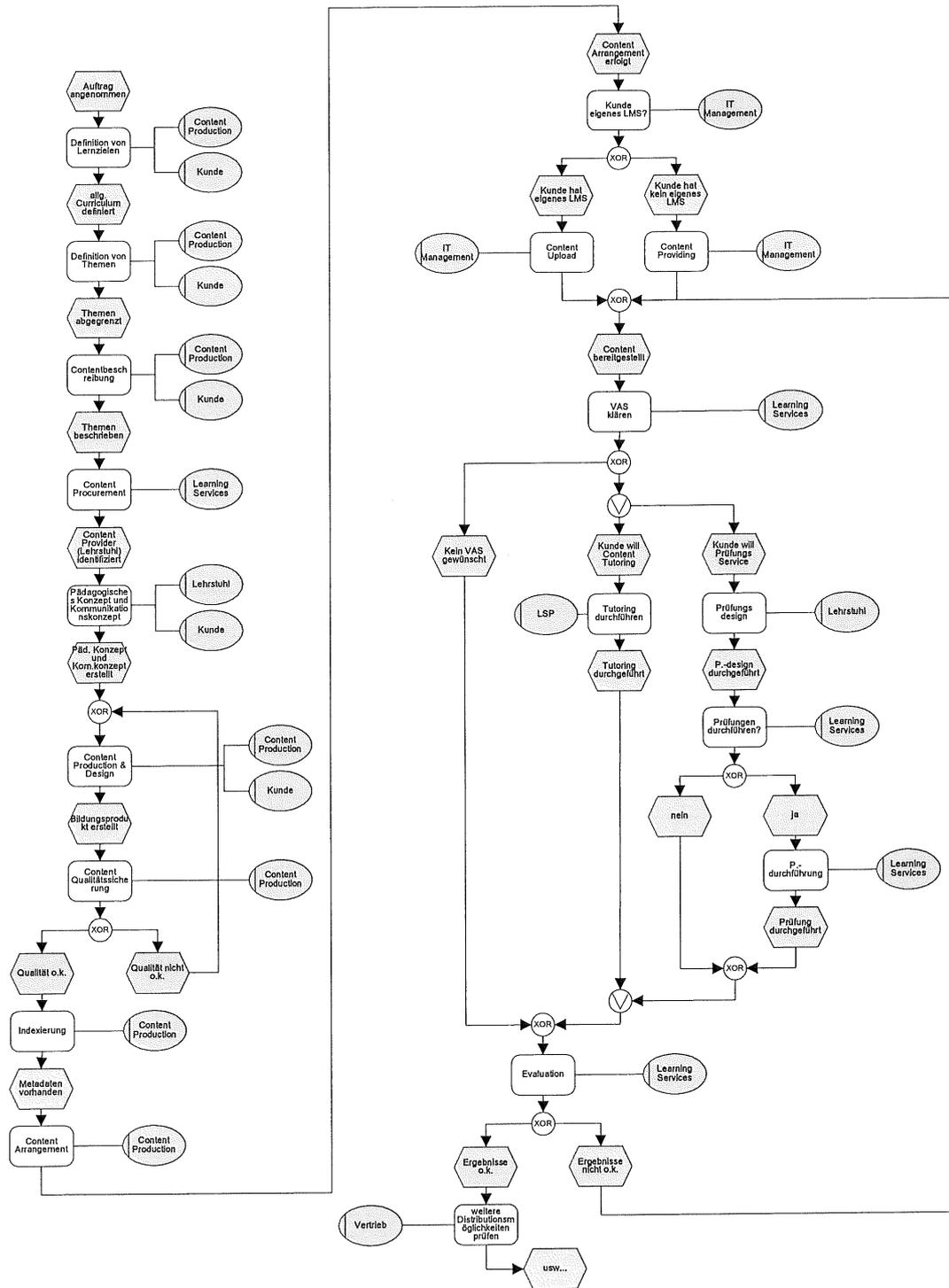


Abbildung 8: EPK der Teilprozesse Contentplanung und -durchführung

## 4 Ausblick

Die anhaltende Nachfrage von Unternehmen und Privatpersonen trotz wirtschaftlicher Flaute zeigt, dass hochwertige Weiterbildungsmaßnahmen benötigt werden, diese jedoch gleichzeitig flexibel und "intelligent" genug organisiert sein müssen, um bei veränderten (inhaltlichen) Anforderungen kurze Reaktionszeiten realisieren zu können. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass bei allen kurzfristigen inhaltlichen Trends eine nachhaltig wirksame und gewinnbringende Ausbildung insbesondere auf einem fundierten Methodenwissen basiert. Daraus ergibt sich, dass die deutschen Universitäten dazu aufgefordert werden, sich aktiv mit ihrem Know-how und ihren Leistungen auf dem Bildungsmarkt zu engagieren. Sie sollten strukturiert und organisiert qualitativ hochwertige Weiterbildungsmaßnahmen anbieten, die flexibler und schneller als gewohnt auf geänderte Anforderungen reagieren können und sowohl in Eigenregie angeboten als auch als externer Content in eine Corporate University integriert werden. Aktuell wird der den Universitäten obliegende Weiterbildungsauftrag von deutschen Hochschulen jedoch kaum erfüllt.

Da ausländische Bildungsanbieter bereits nach Deutschland vorstoßen und Corporate Universities beginnen, unter dem Schlagwort *EduCommerce* ihre Bildungsangebote weiter zu vermarkten, kann nach Ansicht des BMBF „nur durch eine entsprechende aggressive internationale eigene Marktstrategie einer Beherrschung des deutschen Bildungsmarktes durch ausländische Anbieter entgegengesteuert werden“.<sup>52</sup> Soll also der Anschluss an die weltweite Weiterentwicklung des Bildungsmarktes nicht verpasst und somit auch die Stellung auf dem bisher unangetasteten inländischen Markt für akademische Bildung nicht aufgegeben werden, müssen deutsche Hochschulen ihre Entwicklung in nachfolgend zusammengefassten Bereichen massiv verstärken:<sup>53</sup>

- *Internationalisierung und Virtualisierung*: Hochschulen müssen international auf dem globalen Markt und im weltweiten Wettbewerb als Institutionen mit erkennbaren Profilen, wettbewerbsfähigen Stärken und erfolgreichen Angeboten auftreten.
- *Autonomie und Eigenverantwortlichkeit*: durch staatliche Deregulierung sollten Hochschulen größere Spielräume bei eigenverantwortlichem Handeln erhalten. Auch auf kooperativer Ebene mit anderen Hochschulen und Unternehmen muss die Handlungsfähigkeit gestärkt werden.

---

<sup>52</sup> Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): *Anytime, anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA*, Sankt Augustin, 2001, S. 32.

<sup>53</sup> Vgl. Müller-Böling, D.: *Die entfesselte Hochschule*, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2000.

- *Profilbildung und Wettbewerbsorientierung:* Auf einer gestärkten Eigenverantwortlichkeit aufbauend können sich Hochschulen stärker als bislang ihrer Profilbildung widmen, also einer Definition von Zielen und Strategien, die auf identifizierten Stärken und Erfolgspotenzialen aufbauen. Bei der Umsetzung dieser Strategien, also bei der Erstellung von Bildungsangeboten muss auf organisatorischer Ebene mit den Abnehmern kooperiert und kommuniziert werden, d.h. akademische Bildungsanbieter müssen bei der Zusammenstellung ihrer Lehrinhalte eine höhere Flexibilität aufweisen, als das heute oftmals der Fall ist.
- *Schaffung von Anreizen:* Im Rahmen der Etablierung des universitären Anbieters müssen Anreizsysteme für die relevanten Zielgruppen auf Partner- (hochschulintern) und Abnehmerseite (hochschulextern) geschaffen werden. Diese Anreizsysteme sollten permanent den Anforderungen der Zielgruppen und des Bildungsmarktes angepasst und einem Vergleich mit Mitbewerbern unterzogen werden.
- *Wirtschaftlichkeit:* das Problem der Wirtschaftlichkeit ist hochschulintern in den letzten Jahren bereits fokussiert worden. Dieser Weg ist richtig und sollte weiter ausgebaut werden, da eine noch stärkere Optimierung der Zweck-Mittel-Relation als einer der Faktoren für eine erfolgreiche Umsetzung institutioneller Ziele gelten kann.

Ohne eine Weiterentwicklung der angesprochenen Punkte wird es keine deutschen Hochschulen geben, die als Partner von Unternehmen bei der Einrichtung und als Content-Provider bei der Durchführung zukunftsorientierter Weiterbildung als Kooperationspartner zur Verfügung stehen. „Damit wird das Wettbewerbsverständnis der einzelnen Hochschulen, aber auch des gesamten Hochschulsystems in Deutschland und dessen Verknüpfung mit virtuellen Studienangeboten, zur zentralen Frage für die zukünftige Bedeutung von Hochschulen.“<sup>54</sup>

Eine wichtige Erkenntnis in diesem Zusammenhang ist, dass die Implementierung und Transformation einzelner Reformelemente nicht wie in der jüngeren Vergangenheit der Universitäten als isoliertes Reformproblem diskutiert werden dürfen. Vielmehr müssen konzeptionelle und integrative Reformansätze im Sinne eines ganzheitlichen „Change Managements“ im Mittelpunkt stehen. So macht eine Studie von Sporn deutlich, dass es in Zukunft, bezogen auf die amerikanischen und europäischen Hochschulen, nicht nur um eine isolierte Einnahmenverbesserung durch ein effizientes „Fund Management“ gehen kann, sondern um grundlegende Restrukturierung der Leitungsorganisation, einer Verbesserung

---

<sup>54</sup> Uhl, V.: Positionierung virtueller Hochschulen im Bildungsmarkt. Diskussionsbeiträge des Arbeitsbereiches Public Management der Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik Nr. 40, Hamburg, 2001, S. 5.

der Service-Funktionen und generell um den kulturellen Wandel innerhalb der Hochschulen von einer „political view of the institution“ zu einem „market image“.<sup>55</sup>

In der Hochschulgesetzgebung sind in den letzten Jahren durchgängig Passagen zur Wettbewerbsorientierung der Hochschule aufgenommen worden. Durch die einschlägige Hochschulforschung in Deutschland wird dieser paradigmatische Wechsel zu einem neuen Steuerungsmechanismen von Hochschulen aufgegriffen und dahingehend interpretiert, dass die Hochschule im Wesentlichen durch ein differenzierteres Studienangebot in einen Wettbewerb um Studierende und Finanzmittel treten müssen.<sup>56</sup> So fordert Müller-Böling etwa: „Erforderlich ist daher eine Weiterentwicklung differenzierter Ausbildungsangebote - und zwar in einem horizontal und vertikal stärker differenzierten und auf wettbewerbliche Elemente ausgerichteten Hochschulsystem. Denn Differenzierung auf der Grundlage unterschiedlicher Profilprägung ist eine wesentliche Voraussetzung für Wettbewerb.“<sup>57</sup> Ob die Hochschulen der allgemeinen Aufforderung zur Wettbewerbsorientierung folgen und in welcher konkreten Form sie das tun, ist bisher jedoch kaum hinterfragt worden. Die Frage wäre bis heute negativ zu beantworten.

Mit dem Bildungsnetzwerk WINFOLine beabsichtigen die Partner des Forschungsprojektes, Bildungsangebote im Sinne eines LSP auf dem Weiterbildungsmarkt zu platzieren. Darüber hinaus beabsichtigt WINFOLine, Hochschulen bzw. Hochschullehrer als Kunden für die Bildungsangebote zu gewinnen. Hierdurch soll ein Beitrag zur im Ansatz geschilderten und geforderten Reform deutscher Hochschulstrukturen geleistet werden. Um die im Rahmen des Projektes gewonnenen Erkenntnissen und Erfahrungen offen zu legen und zu verbreiten, wird das Projektteam ein Know-how-Netzwerk aufbauen. Das gewonnene Know-how kann für Hochschulen sowie bestehende und zukünftige interuniversitäre Lehrkooperationen bzw. Bildungsnetzwerke genutzt werden.

Der vorgestellte Ansatz eines universitären LSP wird am Institut für Wirtschaftsinformatik in aktuellen Forschungsprojekten wie bspw. WINFOLine hinterfragt. Mit Hilfe des ARIS-Konzeptes wurden Modelle erstellt, die als ein erster, pragmatischer Beitrag auf dem Weg der Universität zu einem kundenorientierten Anbieter von Aus- und Weiterbildung in der Wissensgesellschaft der Zukunft zu verstehen sind. Sie sollen die Diskussion zwischen allen an diesem Wandel beteiligten Organisationseinheiten anregen.

---

<sup>55</sup> Sporn, B.: Adaptive University Structures. An Analysis of Adaption to Socioeconomic Environments of US and European Universities, in: Higher Education Policy Series (54), London, Philadelphia, 1999, S. 99f.

<sup>56</sup> Uhl, V.: Positionierung virtueller Hochschulen im Bildungsmarkt. Diskussionsbeiträge des Arbeitsbereiches Public Management der Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik Nr. 40, Hamburg, 2001, S. 23.

<sup>57</sup> Müller-Böling, D.: Die entfesselte Hochschule, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2000, S. 116.

## Literatur

**Advisor.Com (Hrsg.):** Where is E-Learning Headed, in: Advisor.Com, Ausgabe vom 26.07.2001, <URL: <http://www.advisor.com/Articles.nsf/aid/SMITT318>>, online am 24.02.2003.

**Beinhauer, M.:** Perspectives for Universities in the Corporate e-Learning Market, in: Occasional Papers of CSHE, University of California, Berkeley, 2002.

**Beinhauer, M.:** Vom Projekt zur virtuellen Universität - Erfahrungsbericht WINFOLine und Virtuelle Saar-Universität, in: Learntec 2001, S. 228-236.

**Bentlage, U.; Hummel, J.:** Märkte in den USA und in Deutschland im Vergleich, in: Bentlage, U.; Glotz, P.; Hamm, I.; Hummel, J. (Hrsg.): E-Learning, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2001.

**BLK (Hrsg.):** Bund-Länder-Kommission, Heft 76: Multimedia im Hochschulbereich, Zweiter Bericht der BLK-Staatssekretärs-Arbeitsgruppe, Bonn, 1999.

**Bohl, O.; Grohmann, G.; Scheer, A.-W.; Winand, U.:** Virtuelle Bildungsnetzwerke: Struktur- und Betreibermodelle am Beispiel WINFOLine, in: Engelen, M.; Homann, J.: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002, (Eul) Lohmar, Köln, 2002, S. 41-68.

**Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.):** Anytime, anywhere - IT-gestütztes Lernen in den USA, Sankt Augustin, 2001.

**Bundesministerium für Forschung und Technologie:** E-Learning-Projekte des BMWi richtungsweisend für die Informationsgesellschaft, Pressemitteilung vom 05.02.2001.

**Dankens, A.-S.:** Purchase Requirements for Interactive Business/Soft Skills Training, International Data Corporation, 1999.

**De Monte-Robl, I.:** Nachhilfe im virtuellen Klassenzimmer, in: Handelsblatt.com, Ausgabe vom 15.02.2002, <URL: <http://www.handelblatt.com>>, online am 24.02.2003.

**Ehrenberg, D.; Scheer, A.-W.; Schumann, M.; Winand, U.:** Implementierung von interuniversitären Lehr- und Lernkooperationen: Das Beispiel WINFOLine, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 43 (2001) 1, S. 5-11.

**Grieble, O.; Klein, R.; Scheer, A.-W.:** Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (171), Saarbrücken, 2002, S. 20-24.

**Grohmann, G.; Martin, G.:** Ansatzpunkte zur Organisation virtueller Lernszenarien am Beispiel des Bildungsnetzwerkes WINFOLine, in: Schubert, S.; Mensch, B.; Jesse, N. (Hrsg.): Informatik bewegt, 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI), (Köllen) Bonn, 2002, S. 319-324.

**Hagenhoff, S.:** Universitäre Bildungsk Kooperationen - Gestaltungsvarianten für Geschäftsmodelle, (Gabler) Wiesbaden, 2002.

**Hagenhoff, S.; Schumann, M.:** Die Umwelt von WINFOLine, in: Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): WINFOLine Jahresbericht 1999/2000.

**Hilse, H.:** The Schools of Business - the Business of Schools. Corporate Universities und traditionelle Universitäten in einem sich verändernden Bildungsmarkt, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 149-175.

**IEEE (Hrsg.):** IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC), in: Itsc.ieee.org, <URL: <http://Itsc.ieee.org/wg12/index.html>>, online am 24.02.2003.

**Keller, G.; Nüttgens, M.; Scheer, A.-W.:** Semantische Prozessmodellierung auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)“, in Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (89), Saarbrücken, 1992.

**Kerrines, U.:** Bessere Inhalte statt mehr Technik, in: Computerwoche (22), 2002.

**Kraemer, W.; Milius, F.; Scheer, A.-W.:** Virtuelles Lehren und Lernen an deutschen Hochschulen. Eine Dokumentation, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2000.

**Kraemer, W.; Sprenger, P.:** Learning Service Providing, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 357-388.

**Kraemer, W.; Wachter, C.:** Learning Services als Bestandteil einer eHR-Strategie, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Die eTransformation beginnt, 22. Saarbrücker Arbeitstagung 2001, (Springer) Berlin et. al., 2001.

**Meg Vertriebs GmbH (Hrsg.):** ASP - Application Service Providing, <URL: <http://www.meg-asp.de/ASP/asp.html>>, online am 24.02.2003.

**Merill Lynch (Hrsg.):** The Knowledge Web, Studie vom 23.05.2000, New York, 2000.

**Milius, F.:** CLIX - Learning-Management-System für Unternehmen, Bildungsdienstleister und Hochschulen, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK (2002) 2, S. 163-170.

**Moore, T. E.:** The Corporate University: Transforming Management Education, in: Accounting Horizons (11), 1997.

**Morosini, P.; Steger U.:** Learning from Best Practice in Corporate Universities: Developing Effective Distance Learning Capabilities in your Organization, in: Kraemer, W.; Müller, M. (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning - Personalentwicklung and lebenslanges Lernen: Strategien - Lösungen - Perspektiven, (Gabler) Wiesbaden, 2001, S. 195-204.

**Müller-Böling, D.:** Die entfesselte Hochschule, (Verlag Bertelsmann Stiftung) Gütersloh, 2000.

**Otte, M.:** Marketing, 3. Auflage, (WRW-Verlag) Köln, 1999.

**Rudestam, K. E.; Schoenholtz-Ried, J.:** Handbook of Online Learning: Innovations in Higher Education and Corporate Training, (Sage) Thousand Oaks, London, New Delhi, 2002.

**Scheer, A.-W.:** Unternehmen gründen ist nicht schwer..., (Springer) Berlin et al., 2000.

**Scheer, A.-W.:** ARIS - Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al., 2002.

**Scheer, A.-W.:** ARIS - Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, 4. Auflage. (Springer) Berlin et al., 2001.

**Scheer, A.-W.:** Wirtschaftsinformatik, - Referenzmodelle für die industrielle Geschäftsprozesse, 7. Auflage, (Springer) Berlin et al. 1997.

**Scienter (Hrsg.):** Bologna 2001, unveröffentlichtes Manuskript, 2001.

**Sporn, B.:** Adaptive University Structures. An Analysis of Adaption to Socioeconomic Environments of US and European Universities, in: Higher Education Policy Series (54), London, Philadelphia, 1999.

**Theile, K.:** Educatis - die europäische Internet Business School, in: Personal (1), 2002.

**Uhl, V.:** Positionierung virtueller Hochschulen im Bildungsmarkt. Diskussionsbeiträge des Arbeitsbereiches Public Management der Hamburger Universität für Wirtschaft und Politik Nr. 40, Hamburg, 2001.

Die Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWi) im Institut für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität des Saarlandes erscheinen in unregelmäßiger Folge.

Ein Heft kostet 10 Euro, Erscheinungsort ist immer Saarbrücken

- Heft 174:** Guido Grohmann, August-Wilhelm Scheer: Die Universität als Learning Service Provider, April 2003.
- Heft 173:** Oliver Thomas, August-Wilhelm Scheer: Referenzmodell-basiertes (Reverse-) Customizing von Dienstleistungsinformationssystemen, Januar 2003.
- Heft 172:** Oliver Griebble: Prozessorientiertes Vorgehensmodell für das Benchmarking von Dienstleistungen, Januar 2003.
- Heft 171:** Oliver Griebble, Ralf Klein, August-Wilhelm Scheer: Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement, Juni 2002.
- Heft 170:** August-Wilhelm Scheer: Jazz-Improvisation und Management, März 2002.
- Heft 169:** Ursula Markus, Christian Wiss: Zusammenführung von Target Costing und Service Engineering für die marktorientierte Entwicklung von Finanzdienstleistungen – Teil 2: Von der Zielgewinnbestimmung zum operativen Engineering, August 2001.
- Heft 168:** Ursula Markus, Christian Wiss: Zusammenführung von Target Costing und Service Engineering für die marktorientierte Entwicklung von Finanzdienstleistungen – Teil 1: Von der strategischen Planung zur Marktpreisfindung, August 2001.
- Heft 167:** Markus Wittmann, August-Wilhelm Scheer: FIT – Featurebasiertes Integriertes Toleranzinformationssystem, September 2000.
- Heft 166:** Oliver Griebble, August-Wilhelm Scheer: Grundlagen des Benchmarkings öffentlicher Dienstleistungen, November 2000.
- Heft 165:** Christian Seel, Stefan Leinenbach, August-Wilhelm Scheer: IMPROVE – Interaktive Modellierung von Geschäftsprozessen in virtuellen Umgebungen, Juli 2000.
- Heft 164:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – Anwendung und Fallstudie –, August 2000.
- Heft 163:** Rainer Borowsky: Wissensgemeinschaften, Konzeption und betriebliche Umsetzung eines Knowledge Management-Instruments, August 2000.
- Heft 162:** Christian Ege: Aufbau eines Business Angel Netzwerks, Mai 2000.
- Heft 161:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – IV-Konzeption und Implementierung -, März 2000.
- Heft 160:** Markus Nüttgens, Patric Beuthen: Benutzermodellierung: Vorgehensmodell zur Einführung webbasierter Personalisierungssoftware, Februar 2000.
- Heft 159:** Yven Schmidt, Dina Barbian: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozessverbesserung – WMS-Komponenten -, Februar 2000.
- Heft 158:** Markus Nüttgens, Enrico Tesi: Open Source – Marktmodelle und Netzwerke, Januar 2000.
- Heft 157:** Markus Nüttgens, Enrico Tesi: Open Source – Produktion, Organisation und Lizenzen, Januar 2000.
- Heft 156:** Markus Nüttgens, Enrico Tesi: Open Source – Konzept, Communities und Institutionen, Januar 2000.
- Heft 155:** Alexander Köppen: E-Business managen, Januar 2000.
- Heft 154:** Frank Habermann: Organisational-Memory-Systeme für das Management von Geschäftsprozesswissen, Dezember 1999.
- Heft 153:** Jörg Sander: Mediengestütztes Bildungsmanagement, Mai 1999.
- Heft 152:** Jens Hagemeyer, Roland Rolles, August-Wilhelm Scheer: Der schnelle Weg zum Sollkonzept: Modellgestützte Standardsoftwareeinführung mit dem ARIS Process Generator, März 1999.
- Heft 151:** Christian Ege, Christian Seel, August-Wilhelm. Scheer: Standortübergreifendes Geschäftsprozeßmanagement in der öffentlichen Verwaltung, Januar 1999.
- Heft 150:** Frank Habermann, Christoph Wargitsch: IMPACT: Workflow-Management System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung – Anforderungen -, Dezember 1998.
- Heft 149:** Wolfgang Kraemer: Corporate University – Konzepte und Fallbeispiele, September 1999.
- Heft 148:** Frank Habermann, Christoph Wargitsch: IMPACT: Workflow-Management-System als Instrument zur koordinierten Prozeßverbesserung – Rahmenwerk -, Juni 1998.
- Heft 147:** Markus Bold, Christian Ege, Michael Hoffmann, Christian Seel, August-Wilhelm Scheer: Das Entwicklungs- und Konfigurationslabor für betriebswirtschaftliche Informationssysteme am Institut für Wirtschaftsinformatik, Mai 1998.
- Heft 146:** Markus Luzius, Marcus Ewig, August-Wilhelm Scheer: Sicherheitsmanagement bei Internet-Anbindungen – Konzepte und Anwendungen, Mai 1998.

- Heft 145:** Jens Hagemeyer, Roland Rolles, Yven Schmidt, August-Wilhelm Scheer: Arbeitsverteilungsverfahren in Workflow-Management-Systemen: Anforderungen, Stand und Perspektiven, Juli 1998.
- Heft 144:** Peter Loos, Thomas Allweyer: Process Orientation and Object-Orientation - An Approach for Integrating UML and Event-Driven Process Chains (EPC), März 1998.
- Heft 143:** in Bearbeitung
- Heft 142:** Thomas Allweyer, Stefan Leinenbach, August-Wilhelm Scheer: Business Process Re-engineering in the Construction Industry, Oktober 1997.
- Heft 141:** Markus Nüttgens, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Objektorientierte Ereignisgesteuerte Prozeßkette (oEPK) - Methode und Anwendung -, Mai 1997.
- Heft 140:** Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Offene Lernumgebungen in der Aus- und Weiterbildung am Beispiel des PPS-Trainers, März 1997.
- Heft 139:** Markus Bold, Michael Hoffmann, August-Wilhelm Scheer: Datenmodellierung für das Data Warehouse, März 1997
- Heft 138:** Sabine Stehle, August-Wilhelm Scheer: Gestaltungsoptionen multimedialer Off- und Online- Lernsysteme aus pädagogischer Sicht, März 1997.
- Heft 137:** Markus Remme: Organisationsplanung durch konstruktivistische Modellierung, Februar 1997.
- Heft 136:** Maya Daneva, Ralf Heib, August-Wilhelm Scheer: Benchmarking Business Process Models, Oktober 1996.
- Heft 135:** Markus Remme, Jürgen Galler, Mark Göbl, Frank Habermann, August-Wilhelm Scheer: IuK-Systeme für Planungsinselfn, Oktober 1996.
- Heft 134:** Ralf Heib, Maya Daneva, August-Wilhelm Scheer: Benchmarking as a Controlling Tool in Information Management, Oktober 1996.
- Heft 133:** August-Wilhelm Scheer: ARIS-House of Business Engineering, September 1996.
- Heft 132:** Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Multimedia Engineering: Rahmenkonzept zum interdisziplinären Management von Multimedia-Projekten, Juli 1996.
- Heft 131:** Ralf Heib, Maya Daneva, August-Wilhelm Scheer: ARIS-based Reference Model for Benchmarking, April 1996
- Heft 130:** Rong Chen, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Geschäftsprozesse und integrierte Informationssysteme im Krankenhaus, April 1996.
- Heft 129:** Markus Nüttgens, Volker Zimmermann, August-Wilhelm Scheer: Business Process Reengineering in der Verwaltung, April 1996.
- Heft 128:** Petra Hirschmann, Axel Lubiewski, August-Wilhelm Scheer: Management von Konzernprozessen - Eine Fallstudie -, März 1996.
- Heft 127:** Jürgen Galler, Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Der Inseltrainer - Ein multimediales Lernsystem zur Qualifizierung in Planungsinselfn, Januar 1996.
- Heft 126:** Peter Loos, Oliver Krier, Peter Schimmel, August-Wilhelm Scheer: WWW-gestützte überbetriebliche Logistik - Konzeption des Prototyps WODAN zur unternehmensübergreifenden Kopplung von Beschaffungs- und Vertriebssystemen, Februar 1996.
- Heft 125:** Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Konstruktion von Prozeßmodellen, Februar 1996.
- Heft 124:** Markus Bold, Erik Landwehr, August-Wilhelm Scheer: Die Informations- und Kommunikationstechnologie als Enabler einer effizienten Verwaltungsorganisation, Februar 1996.
- Heft 123:** Peter Loos: Workflow und industrielle Produktionsprozesse - Ansätze zur Integration, Januar 1996.
- Heft 122:** August-Wilhelm Scheer: Industrialisierung der Dienstleistungen, Januar 1996.
- Heft 121:** Jürgen Galler: Metamodelle des Workflow-Managements, Dezember 1995.
- Heft 120:** Claudia. Kocian, Frank Milius, Markus Nüttgens, Jörg Sander, August-Wilhelm Scheer: Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen, November 1995.
- Heft 119:** Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer, Christian Hanebeck: Geschäftsprozeßmanagement in virtuellen Unternehmen, Oktober 1995.
- Heft 118:** Markus Remme, Jürgen Galler, Oliver Gierhake, August-Wilhelm Scheer: Die Erfassung der aktuellen Unternehmensprozesse als erste operative Phase für deren Re-engineering -Erfahrungsbericht-, September 1995.
- Heft 117:** Jürgen Galler, August-Wilhelm Scheer, Stephan Peter: Workflow-Projekte: Erfahrungen aus Fallstudien und Vorgehensmodell, August 1995.
- Heft 116:** A. Gücker, W. Hoffmann, M. Möbus, J. Moro, C. Troll: Objektorientierte Modellierung eines Qualitätsinformationssystem, Juni 1995.
- Heft 115:** Thomas Allweyer: Modellierung und Gestaltung adaptiver Geschäftsprozesse, Mai 1995.
- Heft 114:** Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer, Michael Hoffmann: Überführung strukturierter Modellierungsmethoden in die Object Modeling Technique (OMT), März 1995.

- Heft 113:** Petra Hirschmann, August-Wilhelm Scheer: Konzeption einer DV-Unterstützung für das überbetriebliche Prozeßmanagement, November 1994.
- Heft 112:** August-Wilhelm Scheer, Markus Nüttgens, Alexander Graf v. d. Schulenburg: Informationsmanagement in deutschen Großunternehmen - Eine empirische Erhebung zu Entwicklungsstand und -tendenzen, November 1994.
- Heft 111:** August-Wilhelm Scheer: ARIS-Toolset: Die Geburt eines Softwareproduktes, Oktober 1994.
- Heft 110:** Markus Remme, August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines leistungsketteninduzierten Informationssystemmanagements, September 1994.
- Heft 109:** Thomas Allweyer, Peter Loos, August-Wilhelm Scheer: An Empirical Study on Scheduling in the Process Industries, July 1994.
- Heft 108:** Jürgen Galler, August-Wilhelm Scheer: Workflow-Management: Die ARIS-Architektur als Basis eines multimedialen Workflow-Systems, Mai 1994.
- Heft 107:** Rong Chen, August-Wilhelm Scheer: Modellierung von Prozeßketten mittels Petri-Netz-Theorie, Februar 1994.
- Heft 106:** Wolfgang Hoffmann; Ralf Wein; August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines Steuerungsmodells für Informationssysteme - Basis für die Real-Time-Erweiterung der EPK (rEPK), Dezember 1993.
- Heft 105:** Alexander Hars; Volker Zimmermann; August-Wilhelm Scheer: Entwicklungslinien für die computergestützte Modellierung von Aufbau- und Ablauforganisation, Dezember 1993.
- Heft 104:** Arnold Traut; Thomas Geib; August-Wilhelm Scheer: Sichtgeführter Montagevorgang - Planung, Realisierung, Prozeßmodell, Juni 1993.
- Heft 103:** wird noch nicht verlegt
- Heft 102:** Peter Loos: Konzeption einer graphischen Rezeptverwaltung und deren Integration in eine CIP-Umgebung - Teil 1, Juni 1993.
- Heft 101:** Wolfgang Hoffmann, Jürgen Kirsch, August-Wilhelm Scheer: Modellierung mit Ereignisgesteuerten Prozeßketten (Methodenbuch, Stand: Dezember 1992), Januar 1993.
- Heft 100:** Peter Loos: Representation of Data Structures Using the Entity Relationship Model and the Transformation in Relational Databases, January 1993.
- Heft 99:** Helge Heß: Gestaltungsrichtlinien zur objektorientierten Modellierung, Dezember 1992.
- Heft 98:** Ralf Heib: Konzeption für ein computergestütztes IS-Controlling, Dezember 1992.
- Heft 97:** Christian Kruse, M. Gregor: Integrierte Simulationsmodellierung in der Fertigungssteuerung am Beispiel des CIM-TTZ Saarbrücken, Dezember 1992.
- Heft 96:** Peter Loos: Die Semantik eines erweiterten Entity-Relationship-Modells und die Überführung in SQL-Datenbanken, November 1992.
- Heft 95:** Rainer Backes, Wolfgang Hoffmann, August-Wilhelm Scheer: Konzeption eines Ereignisklassifikationssystems in Prozeßketten, November 1992.
- Heft 94:** Christian Kruse, August-Wilhelm Scheer: Modellierung und Analyse dynamischen Systemverhaltens, Oktober 1992.
- Heft 93:** Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer, M. Schwab: Integrierte Entsorgungssicherung als Bestandteil des betrieblichen Informations-managements, August 1992.
- Heft 92:** Alexander Hars, Ralf Heib, Christian Kruse, Jutta Michely, August-Wilhelm Scheer: Approach to classification for information engineering - methodology and tool specification, August 1992.
- Heft 91:** Carsten Berkau: Konzept eines controllingbasierten Prozeßmanagers als intelligentes Multi-Agent-System, Januar 1992.
- Heft 90:** Carsten Berkau, August-Wilhelm Scheer: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung), Teil 2: VKD-Modellierung mit Vokal, Dezember 1991 (wird nicht verlegt).
- Heft 89:** Gerhard Keller, Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)", Januar 1992.
- Heft 88:** Wolfgang Hoffmann, Bernd Maldener, Markus Nüttgens, August-Wilhelm Scheer: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 2: Produktionssteuerung), Januar 1992.
- Heft 87:** M. Nüttgens, G. Keller, S. Stehle: Konzeption hyperbasierter Informationssysteme, Dezember 1991.
- Heft 86:** A.-W. Scheer: Koordinierte Planungsinseln: Ein neuer Lösungsansatz für die Produktionsplanung, November 1991.
- Heft 85:** W. Hoffmann, M. Nüttgens, A.-W. Scheer, St. Scholz: Das Integrationskonzept am CIM-TTZ Saarbrücken (Teil 1: Produktionsplanung), Oktober 1991.
- Heft 84:** Alexander Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - A Survey - 1991.
- Heft 83:** A. Hars, R. Heib, Ch. Kruse, J. Michely, A.-W. Scheer: Concepts of Current Data Modelling Methodologies - Theoretical Foundations - 1991.

- Heft 82:** C. Berkau: VOKAL (System zur Vorgangskettendarstellung und -analyse), Teil 1: Struktur der Modellierungsmethode - Dezember 1991 (wird nicht verlegt).
- Heft 81:** A.-W. Scheer: Papierlose Beratung - Werkzeugunterstützung bei der DV-Beratung, August 1991.
- Heft 80:** G. Keller, J. Kirsch, M. Nüttgens, A.-W. Scheer: Informationsmodellierung in der Fertigungssteuerung, August 1991.
- Heft 79:** A.-W. Scheer: Konsequenzen für die Betriebswirtschaftslehre aus der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, Mai 1991.
- Heft 78:** H. Heß: Vergleich von Methoden zum objektorientierten Design von Softwaresystemen, August 1991.
- Heft 77:** W. Kraemer: Ausgewählte Aspekte zum Stand der EDV-Unterstützung für das Kostenmanagement: Modellierung benutzerindividueller Auswertungssichten in einem wissensbasierten Controlling-Leitstand, Mai 1991.
- Heft 76:** Ch. Houy, J. Klein: Die Vernetzungsstrategie des Instituts für Wirtschaftsinformatik - Migration vom PC-Netzwerk zum Wide Area Network (noch nicht veröffentlicht).
- Heft 75:** M. Nüttgens, St. Eichacker, A.-W. Scheer: CIM-Qualifizierungskonzept für Klein- und Mittelunternehmen (KMU), Januar 1991.
- Heft 74:** R. Bartels, A.-W. Scheer: Ein Gruppenkonzept zur CIM-Einführung, Januar 1991.
- Heft 73:** A.-W. Scheer, M. Bock, R. Bock: Expertensystem zur konstruktionsbegleitenden Kalkulation, November 1990.
- Heft 72:** M. Zell: Datenmanagement simulationsgestützter Entscheidungsprozesse am Beispiel der Fertigungssteuerung, November 1990.
- Heft 71:** D. Aue, M. Baresch, G. Keller: URMEL, Ein UnternehmensMODELlierungsansatz, Oktober 1990.
- Heft 70:** St. Spang, K. Ibach: Zum Entwicklungsstand von Marketing-Informationssystemen in der Bundesrepublik Deutschland, September 1990.
- Heft 69:** A.-W. Scheer, R. Bartels, G. Keller: Konzeption zur personalorientierten CIM-Einführung, April 1990.
- Heft 68:** W. Kraemer: Einsatzmöglichkeiten von Expertensystemen in betriebswirtschaftlichen Anwendungsgebieten, März 1990.
- Heft 67:** A.-W. Scheer: Modellierung betriebswirtschaftlicher Informationssysteme (Teil 1: Logisches Informationsmodell), März 1990.
- Heft 66:** W. Jost, G. Keller, A.-W. Scheer: CIMAN - Konzeption eines DV-Tools zur Gestaltung einer CIM-orientierten Unternehmensarchitektur, März 1990.
- Heft 65:** A. Hars, A.-W. Scheer: Entwicklungsstand von Leitständen<sup>[1]</sup>, Dezember 1989.
- Heft 64:** C. Berkau, W. Kraemer, A.-W. Scheer: Strategische CIM-Konzeption durch Eigenentwicklung von CIM-Modulen und Einsatz von Standardsoftware, Dezember 1989.
- Heft 63:** A.-W. Scheer: Unternehmens-Datenbanken - Der Weg zu bereichsübergreifenden Datenstrukturen, September 1989.
- Heft 62:** M. Zell, A.-W. Scheer: Simulation als Entscheidungsunterstützungsinstrument in CIM, September 1989.
- Heft 61:** A.-W. Scheer, G. Keller, R. Bartels: Organisatorische Konsequenzen des Einsatzes von Computer Aided Design (CAD) im Rahmen von CIM, Januar 1989.
- Heft 60:** A.-W. Scheer, W. Kraemer: Konzeption und Realisierung eines Expertenunterstützungssystems im Controlling, Januar 1989.
- Heft 59:** R. Herterich, M. Zell: Interaktive Fertigungssteuerung teilautonomer Bereiche, November 1988.
- Heft 58:** A.-W. Scheer: CIM in den USA - Stand der Forschung, Entwicklung und Anwendung, November 1988.
- Heft 57:** A.-W. Scheer: Present Trends of the CIM Implementation (A qualitative Survey) Juli 1988.
- Heft 56:** A.-W. Scheer: Enterprise wide Data Model (EDM) as a Basis for Integrated Information Systems, Juli 1988.
- Heft 55:** D. Steinmann: Expertensysteme (ES) in der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) unter CIM-Aspekten, November 1987, Vortrag anlässlich der Fachtagung "Expertensysteme in der Produktion" am 16. und 17.11.1987 in München.
- Heft 54:** U. Leismann, E. Sick: Konzeption eines Bildschirmtext-gestützten Warenwirtschaftssystems zur Kommunikation in verzweigten Handelsunternehmungen, August 1986.
- Heft 53:** A.-W. Scheer: Neue Architektur für EDV-Systeme zur Produktionsplanung und -steuerung, Juli 1986.
- Heft 52:** P. Loos, T. Ruffing: Verteilte Produktionsplanung und -steuerung unter Einsatz von Mikrocomputern, Juni 1986.
- Heft 51:** A.-W. Scheer: Strategie zur Entwicklung eines CIM-Konzeptes - Organisatorische Entscheidungen bei der CIM-Implementierung, Mai 1986.
- Heft 50:** A.-W. Scheer: Konstruktionsbegleitende Kalkulation in CIM-Systemen, August 1985.
- Heft 49:** A.-W. Scheer: Wirtschaftlichkeitsfaktoren EDV-orientierter betriebswirtschaftlicher Problemlösungen, Juni 1985.
- Heft 48:** A.-W. Scheer: Kriterien für die Aufgabenverteilung in Mikro-Mainframe Anwendungssystemen, April 1985.
- Heft 47:** A.-W. Scheer: Integration des Personal Computers in EDV-Systeme zur Kostenrechnung, August 1984.

- Heft 46:** H. Krcmar: Die Gestaltung von Computer am-Arbeitsplatz-Systemen - ablauforientierte Planung durch Simulation, August 1984.
- Heft 45:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Ein Werkzeug zur Messung der Qualität von Software-Systemen, August 1984.
- Heft 44:** A.-W. Scheer: Schnittstellen zwischen betriebswirtschaftlicher und technische Datenverarbeitung in der Fabrik der Zukunft, Juli 1984.
- Heft 43:** A.-W. Scheer: Einführungsstrategie für ein betriebliches Personal-Computer-Konzept, März 1984.
- Heft 42:** A.-W. Scheer: Factory of the Future, Vorträge im Fachausschuß "Informatik in Produktion und Materialwirtschaft" der Gesellschaft für Informatik e. V., Dezember 1983.
- Heft 41:** H. Krcmar: Schnittstellenprobleme EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anlässlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983.
- Heft 40:** A.-W. Scheer: Strategische Entscheidungen bei der Gestaltung EDV-gestützter Systeme des Rechnungswesens, August 1983, Vortrag anlässlich der 4. Saarbrücker Arbeitstagung "Rechnungswesen und EDV" in Saarbrücken vom 26. - 28.09.1983.
- Heft 39:** A.-W. Scheer: Personal Computing - EDV-Einsatz in Fachabteilungen, Juni 1983.
- Heft 38:** A.-W. Scheer: Interaktive Methodenbanken: Benutzerfreundliche Datenanalyse in der Marktforschung, Mai 1983.
- Heft 37:** A.-W. Scheer: DV-gestützte Planungs- und Informationssysteme im Produktionsbereich, September 1982.
- Heft 36:** A.-W. Scheer: Rationalisierungserfolge durch Einsatz der EDV - Ziel und Wirklichkeit, August 1982, Vortrag anlässlich der 3. Saarbrücker Arbeitstagung "Rationalisierung" in Saarbrücken vom 04. - 06. 10.1982.
- Heft 35:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS-D, Konzept einer computerge- stützten Prüfungsumgebung, Juli 1982.
- Heft 34:** J. Ahlers, W. Emmerich, H. Krcmar, A. Pocsay, A.-W. Scheer, D. Siebert: EPSOS - Ein Ansatz zur Entwicklung prüfungsgerechter Software-Systeme, Mai 1982.
- Heft 33:** A.-W. Scheer: Disposition- und Bestellwesen als Baustein zu integrierten Warenwirtschaftssystemen, März 1982, Vortrag anlässlich des gdi-Seminars "Integrierte Warenwirtschafts-Systeme" in Zürich vom 10. - 12. Dezember 1981.
- Heft 32:** A.-W. Scheer: Einfluß neuer Informationstechnologien auf Methoden und Konzepte der Unternehmensplanung, März 1982, Vortrag anlässlich des Anwendergespräches "Unternehmensplanung und Steuerung in den 80er Jahren in Hamburg vom 24. - 25.11.1981.

Die Hefte 1 - 31 werden nicht mehr verlegt.