

Baumgartner, P. 2000. Wie wirklich ist die virtuelle Universität? - Neue Formen der Studienorganisation. In: *Universität im 21. Jahrhundert - Zur Interdependenz von Begriff und Organisation der Wissenschaft*, Hg. von S. Laske, T. Scheytt, C. Meister-Scheytt et al. München/Mering: Rainer Hampp. 339-360.

WIE WIRKLICH IST DIE VIRTUELLE UNIVERSITÄT?

Neue Formen der Studienorganisation

1. Vorbemerkungen

In diesem Beitrag gehe ich der Frage nach, wie sich durch die Nutzung des Internets für den *Studienbetrieb* die Organisationsformen von Universitäten verändern (können). Ich berücksichtige in diesem Beitrag daher weder neuere Entwicklungen im *Forschungsbereich* (vgl. dazu Tschritzis i.Vorb.), noch untersuche ich die *Qualität der internetgestützten Lehr- und Lernprozesse* und der dabei verwendeten didaktischen Methoden (siehe dazu Baumgartner 1998; Baumgartner/Payr 1998; Lewin et al. 1996a, b; Schulmeister 1999 und i.Vorb).

Ausgehend vom Begriff „virtual university“ habe ich im Internet nach Beispielen gesucht und – je nach Suchmaschine – einige hundert bis tausend Treffer („hits“) gelandet. Davon suchte ich etliche Webadressen („Links“) auf und analysierte das zugrundeliegende Organisationsmodell genauer. Das entstandene umfangreiche „rohe“ Datenmaterial habe ich sodann verglichen und in Kategorien gegliedert. Bei auftretenden Lücken, Widersprüchen, Unklarheiten bin ich wieder ins „Feld“ gegangen und forschte nach weiteren – mich interessierenden – Beispielen einer bestimmten Erscheinungsform.

Die nachfolgende Gliederung von Erscheinungsformen „virtueller Universität“ darf nicht als eine bloße Beschreibung des vorgefundenen Datenmaterials verstanden werden. Die gewählte induktive Forschungsmethode wird durch eine deduktive Präsentation ergänzt. Bei der Darstellung hatte ich die Ergebnisse (die Tabelle am Ende des Artikels) schon „im Hinterkopf“. Dementsprechend werden die Daten bereits unter dem Gesichtspunkt der von mir *konstruierten* Kategorien beschrieben. (Zu der als „grounded theory“ bezeichneten Forschungsstrategie vgl. Glaser/Strauss 1967; Hermanns/Tkocz/Winkler 1984; Böhm 1991; angewendet auf Frage zur Qualität der Lehre: Baumgartner 1994 und aktuell bezogen auf die mediendidaktische Analyse: Baumgartner/Holzinger/Gig 2000).

2. Erscheinungsformen „virtueller Universität“

2.1. Virtuelle Administration

Zu einem Teil sind die unter „virtueller Universität“ von Suchmaschinen aufgelisteten Websites nichts anderes als Vorlesungsverzeichnisse traditioneller Präsenzuniversitäten, die sich – offensichtlich als Marketingstrategie verstehend – entweder umbenannt haben oder mit einer ergänzenden Bezeichnung (z.B. Zusatz „virtuell“) präsentieren.

Ein Beispiel dafür ist die Wirtschaftsuniversität (WU) Wien, die sich neben einer „traditionellen“ Webadresse [W1] auch ein neues Namensschild einer „virtuellen“ Universität umgehängt hat [W2]. Zwar werden gewisse Vorteile des Internets gegenüber einem normalen Vorlesungsverzeichnis genutzt (Suche von Lehrveranstaltungen, Setzen von Lesezeichen, automatisch generierte Nachrichten und Verständigungen über E-Mail etc.), aber die Lehrveranstaltungen selbst finden „real“, d.h. in Rahmen von Präsenzveranstaltungen der WU statt. Dementsprechend führen auch alle Verweise von der „virtuellen“ WU zum normalen Vorlesungsverzeichnis.

Wenn wir diese Erscheinungsform verallgemeinern, so erhalten wir Präsenzuniversitäten, die (möglichst) alle administrativen Funktionen der Lehre internetbasiert (bei personenbezogenen Daten natürlich mit Passwortschutz) zur Verfügung stellen. Das reicht von der studentischen Inskription, über das Vorlesungsverzeichnis, den Anmeldungen für Lehrveranstaltungen inklusive Wartelisten und Überprüfung der Eingangsvoraussetzungen bis zur Verwaltung des Studienfortschritts.

Obwohl der Aufbau eines solchen integrativen Informationssystems keineswegs trivial ist (vgl. Baumgartner/Salzgeber/Wydra 2000), so bezieht sich hier „virtuell“ bloß auf die *Administration* des Lehr- und Lernprozesses und nicht auf das Lernen selbst. Selbst im vollen Ausbau sind die hier eingereichten Universitäten bloß unter administrativen Gesichtspunkten internetbasiert. Die Lehre wird weiterhin traditionell im Rahmen von Präsenzveranstaltungen abgewickelt.

2.2. Online-Angebote einer Präsenzuniversität („Pioniere“)

Eine andere Erscheinungsform von „Virtueller Universität“ sind Präsenzuniversitäten, die Teile ihres Angebots über das Internet anbieten. Das Webangebot kann von einzelnen, die Präsenzlehrveranstaltung unterstützenden Materialien oder Aktivitäten (z.B. Skripten, Diskussionsforen) bis zu kompletten Online-Kursen reichen.

Im allgemeinen ist die Universität weiterhin als traditionelle Präsenzuniversität strukturiert und es handelt sich daher bloß um ein (vielleicht) zeitlich befristetes und finanziell wie personell limitiertes (Pilot-)Projekt. Oft gründet es sich auf die Initiative einzelner HochschullehrerInnen und ist daher weder in die strategische Planung der Universität noch systematisch in deren Organisationsentwicklung eingebunden. Es fehlt (noch) an flächendeckenden Ansätzen für eine entsprechende Curriculums- und Personalentwicklung, an neuen Regelungen für Prüfungsordnungen, Dienstpflichten und Besoldungsschemata sowie überhaupt an einem konsensfähigen Zukunftsszenario der Entscheidungsträger.

Fragen der Anrechnung werden meist noch individuell über die (Kooperation beteiligter) HochschullehrerInnen für die einzelne Lehrveranstaltung gesondert sicher gestellt. Vereinbarungen im Rahmen von ECTS (European Credit Transfer System, [W3]) bzw. einem ECTS-ähnlichen Abkommen sind eher zufällig und nicht geplant. ECTS wurde in erster Linie zur Unterstützung der Mobilität realer Studierender und nicht zur Mobilität virtueller Inhalte entwickelt. Es läßt sich aber bereits jetzt voraussagen, dass ECTS in Kombination mit einer internetgestützten Lehre eine enorme Sprengwirkung entfalten wird: Studierende werden sich tendenziell weltweit ihr Studienangebot zusammensuchen und zusammenstellen können. Wenn z.B. die Lehrveranstaltung A vom Professor B am Ort C wenig attraktiv ist, wird eben die gleichwertige Veranstaltung X bei Professor Y über das Internet virtuell besucht und absolviert. Das derzeit zu beobachtende lokale Lehr- und Prüfungsmonopol wird damit in nicht allzu ferner Zukunft ins Wanken geraten.

Ein Beispiel für das erwähnte Online-Angebot einer Präsenzuniversität ist das von unserem Institut (Friedrich Scheuermann) gemeinsam mit dem Institut für Rechtsinformatik der Universität des Saarlandes durchgeführte Online-Seminar „Teaching and Studying in Virtual Environments“ [W4]. Typisch für diese Art von Veranstaltungen ist nicht nur die mehr oder weniger gute Integration in den „normalen“ Studienbetrieb. Es gibt weiters auch (noch) häufig Probleme mit den unterschiedlichen Semesterzeiten und der Evaluierung des Studienerfolgs. Oft sind auch noch die angebotenen Inhalte selbstreferentiell, d.h. es werden – wie bei dem oben erwähnten Kurs – Themen zum Internet mit Unterstützung bzw. Verwendung des Internets gelehrt bzw. gelernt.

Getragen werden diese „subkulturellen“ Veranstaltungen von Personen, die meist (noch) nicht zum fixen Mitarbeiterstab und in den seltensten Fällen zum Leitungsstab der Universität gehören. Es sind relativ junge Pioniere, die aus allen möglichen Fachdisziplinen kommen und daran interessiert sind, das Internet als neues Medium fachdidaktisch auszuloten.

Diese Online-Initiativen und Projekte sind von großem Interesse: Es werden einerseits auf der „Mikroebene“ didaktische Innovationen des „virtuellen Lernens“

(d.h. Lernprozesse, die über das Internet angestoßen bzw. unterstützt werden) entwickelt und ausprobiert. Andererseits werden wichtige Fragen zur möglichen zukünftigen Veränderungsprozessen von Universität bereits tendenziell aufgeworfen (Wer sorgt für die professionelle Medienproduktion? Wer darf unter welchen Bedingungen die Kurse besuchen? Wer trägt die Kosten? Wer prüft und zertifiziert? Wie wird die internationale Anerkennung der Online-Studienleistungen sichergestellt?)

Obwohl im Ansatz dabei bereits jene Ressourcen und Kompetenzen geschaffen werden, die für eine (spätere) Strukturreform der Hochschule benötigt werden, arbeiten die meisten Projekte noch im „Schatten“ der Hauptaktivitäten der Universität, z.T. in juristischen Grauzonen, relativ isoliert, quasi als „Maulwürfe“ einer konzeptionell noch unklaren „virtuellen Universität“ vor sich hin. Als Pioniere werfen sie zwar bereits wichtige Fragen der Strukturreform der Präsenzuniversität auf, ohne sie jedoch – von ihrer meist mikrodidaktischer Sichtweise her – auch beantworten zu können.

2.3. Akkreditierter Online-Kurs

Eine ganz andere organisatorische Qualität haben Online-Kurse, die bereits auf ihre Anrechenbarkeit hin konzipiert wurden. Sie wurden meist von einer speziell mit „Distance Learning“ befaßten Organisation(seinheit) entwickelt und betreut (Distance Learning Unit, DLU). Dieser Typus von Online-Kurs wird entweder selbständig (z.B. als zu bezahlendes Weiterbildungsangebot) angeboten oder ist im Rahmen eines Studienganges integriert (z.B. durch Gewährung von anrechenbaren Credit Points).

Ein Beispiel sind die im Katalog der „California Virtual Campus“ (CVC) angebotenen semestralen Buchhaltungskurse I und II des Los Angeles Harbor College [W5]. Sie kosten für in Kalifornien ansässigen TeilnehmerInnen jeweils 60 US\$, für die anderen 640 US\$ und werden mit 5 CU (Credit Units = 5 Semesterwochenstunden) bewertet. Die Lehrveranstaltungen werden als Kurs mit immanentem Prüfungscharakter (Zwischentests über das Internet) durchgeführt. Internetzugang, aber auch die Teilnahme an 3 Präsenzphasen (Orientierung, Zwischen- und

Abschlußprüfung) sind für Studierende aus Südkalifornien verpflichtend. Für auswärtige Studierende können die beiden Examen auch über einen akkreditierten Aufseher („Proctor“, „Invigilator“, z.B. Universitätsangestellten einer Partneruniversität) arrangiert werden.

Es ist hier wichtig zu betonen, dass sich diese Form von Online-Kursen weder in Inhalt, Lehr- und Lernmethode, noch in der Kompetenz der KursleiterInnen gegenüber dem Angebot der „Pioniere“ notwendigerweise unterscheiden muss. Selbst die Möglichkeit von Präsenzphasen (siehe obiges Beispiel des Buchhaltungskurses) ist nicht entscheidend. Die für mich hier wesentlichen Abgrenzungsmerkmale sind *Selbständigkeit* und *Akkreditierung* des Kurses, die praktisch automatisch eine Reihe neuer Merkmale implizieren:

1. Der Kurs definiert nicht nur die inhaltlichen, sondern auch die technischen Eingangsvoraussetzungen. Es können sowohl bestimmte technische Anforderungen (z.B. PC mit einer für den Kurs notwendigen Mindestausstattung, Zugang zu Internet oder bestimmte Rundfunk- und Satellitensender), als auch Fertigkeiten im Umgang mit den Neuen Medien verlangt werden, die für den Besuch einer Präsenzuniversität im allgemeinen (noch) nicht üblich sind.
2. Arbeitszeit, Gehalt und Arbeitsaufgaben der Kursleiter sind bereits – in Abhängigkeit des gewählten didaktischen Paradigmas (Baumgartner 1999) – auf die Erfordernisse und Möglichkeiten der interaktiven Medien vertraglich abgestimmt. Während in der Präsenzuniversität die Abrechnungseinheit nach wie vor die gehaltene Gruppen-Unterrichtseinheit darstellt, müssen beim Online-Kurs sowohl für die Kursmoderation als auch für die Online-Beratung andere Maßstäbe gefunden werden (z.B. der Umfang und die Qualität der produzierten Unterrichtsmaterialien, die Anzahl von Online-Stunden, E-Mails, und gehaltene Chat-Foren, Zeiten innerhalb der die E-Mail-Anfragen beantwortet sein müssen etc.).
3. Sowohl Einschreibungsvorgänge als auch Prüfungsmodalitäten müssen studienrechtlich bereits auf Online-Lernen abgestimmt sein. Die derzeit gültigen

gesetzlichen Bestimmungen in den meisten Ländern hinken diesen Anforderungen einer „virtuellen Universität“ noch hinterher: Was ist unter einer mündlichen Prüfung als Abschluss eines Online-Kurses zu verstehen? (Videokonferenz mit Beisitzer?) Wie kann bei einer schriftlichen Prüfung die Identität der Prüflinge sichergestellt und Schwindel verhindert werden?

Meiner Meinung nach bestehen gerade in den studienrechtlichen Bestimmungen heute noch die größten Schwachpunkte für die Umsetzung der Idee einer „virtuellen Universität“: Alle bisherigen Ideen konterkarieren durch die Notwendigkeit von „Beisitzern“, örtlichen Kontrolloren, Aufsuchen eigener Lokale (z.B. für die Videokonferenzen) die propagandistisch immer wieder angeführte A³-Idee (sprich „triple A“ = Anytime/Anywhere/Anybody) des „flexiblen Lernens“ (Jakupec/Garrick 2000).

2.4. Akkreditierte Online-Studienprogramme

Zum Unterschied zur vorher beschriebenen Organisationsform werden hier nicht einzelne Kurse sondern ganze Studienprogramme über das Internet angeboten. Aus drei Gründen handelt sich hier jedoch nicht bloß um eine quantitative Ausweitung des vorigen Modells: Die gesamte Gestaltung des Studienprogramms ist bereits auf globales internetbasiertes Lernen ausgerichtet:

- Auf *technischer* Ebene werden meist speziell entwickelte, auf dem Internet basierende, integrierte Lernumgebungen eingesetzt (Virtual Education Environments, VEEs; Integrated Distributed Learning Environments, IDLEs). Die entsprechende Software soll sowohl die Studentenadministration (vgl. 2.1.) als auch die Aufgaben der Lehrkräfte (Informationsmanagement, Kursentwicklung, Lehren, asynchrone und synchrone Diskussionen moderieren, Aufgaben und Übungen erstellen, deren Ergebnisse auswerten und beurteilen, eine Notenliste führen etc.) und Studentenaktivitäten (Fragen stellen, diskutieren, Aufgaben einreichen, Präsentationen erstellen, Projekt- und Hausarbeiten einreichen etc.) unterstützen.

- Auf *inhaltlicher Ebene* müssen überregionale Maßnahmen der Qualitätssicherung getroffen werden, die gewisse Mindeststandards sicherstellen. Solche Studienprogramme werden nicht nur im vermehrten Ausmaß angeboten, sondern sind auch teuer. Sie zielen auf eine zahlungskräftige (berufstätige) Klientel ab und es besteht die Gefahr, dass die entsprechenden Zertifikate mehr mit Finanzkraft statt mit inhaltlichen Leistungen erworben werden. Schon in ihrem eigenen Interesse sehen sich daher die Anbieter von Studienprogrammen gezwungen, ein System von Qualitätsstandards, Evaluierungsmaßnahmen etc. aufzubauen.
- Auf *studienrechtlicher Ebene* muß eine überregionale, am besten internationale Anerkennung der Zertifizierungen erreicht werden. Nur dann ist das Angebot attraktiv genug um von einer internationalen Klientel auch akzeptiert und studiert zu werden. Das Studienprogramm muß entweder in direkten Vereinbarungen und Kooperationen oder über spezielle, im jeweiligen Fachgebiet international anerkannte Akkreditierungskörperschaften, abgesichert werden.

Ein fortgeschrittenes Beispiel für diese angeführten Tendenzen stellt das „Master of Business Administration“ (MBA)-Programm „Information Strategies for New Organizations“ der École Supérieure de Commerce de Pau (ESC Pau) dar [W6].

Das dreisemestrige Studienprogramm (je 4 Monate, bei Bedarf kann auf eine Gesamtstudiendauer von einem Jahr komprimiert werden) verwendet eine eigene webbasierte Lernumgebung, die E-Mail und Mailinglisten für asynchrone Kommunikation, Chat-Foren für synchrone Kommunikation sowie die Übertragung von Video- und Tondokumenten in eine einheitlichen Oberfläche integriert. Die Studiengebühren betragen 14.000 US \$, wenn es in den vorgesehenen 3 Semestern absolviert wird und wird mit der Verleihung des MBA abgeschlossen, der durch die ESC Pau vergeben wird, die zu den 5 Top-Institutionen Frankreichs zählt.

Eingangsvoraussetzungen sind: ein abgeschlossenes Studium, sehr gute Englischkenntnisse (TOEFL, Test of English as a Foreign Language, [W7]) die Absolvierung des GMAT® (Graduate Management Admission Test® der allgemeine sprachliche, mathematische und analytische Schreibfertigkeiten misst, [W8]), 3

Referenzen sowie eine kurze (500 Wörter) schriftliche Begründung, über die Motivation dieses Online-Studienprogramm zu absolvieren. Die Auswahl der KandidatInnen erfolgt auf einer individuellen Fallbasis.

Die hohe Attraktivität des Programms wird national durch die Anerkennung des Programmes durch die Conference de Grande Écoles und des französischen Ministeriums abgesichert. Auf internationaler Ebene sorgt die Mitgliedschaft in der „International Association for Management Education“ (AACSB), der „European Foundation for Management Development“ (EFMD) und des „Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración“ (CLADEA) für die Anerkennung der Studienleistungen des online angebotenen MBA-Programms.

2.5. Neuere Mischformen von „Virtueller Universität“

Noch handelt es sich bei dem soeben beschriebenen Beispiel um eine traditionelle Universität, die als *Zusatzprogramm* zu ihren sonstigen Präsenzaktivitäten ein komplettes Online-Studiumprogramm anbietet. Innerhalb der Universität wird ein spezieller Bereich für diese Online-Ausbildung aufgebaut. Es entsteht ein eigener Fachbereich mit eigens für diese neuen didaktischen Anforderungen ausgebildetem Personal und mit einer eigenen administrativen Unterstützung.

Neben dieser Strukturveränderung innerhalb der Universitäten entstehen im Zuge der Bildungsglobalisierung und der damit einhergehende Liberalisierung des Bildungsmarktes eine Reihe neuer Organisationsformen von „Universität“: Obwohl das Bild nun sehr bunt und unscharf wird, so zeichnen sich doch bereits einige Tendenzen der „Virtualisierung“ des Lernens ab. Vgl. dazu auch das Szenario, das Encarnaçao/Leithold/Reuter. (1999) für 2005 entworfen haben.

a) „Virtuelle Universitäten“ als regionale Zusammenschlüsse

Ein Beispiel für einen regionalen Zusammenschluß ist der bereits erwähnte „California Virtual Campus“, der unter einem einheitlichen virtuellen Dach [W9] 2572 Angebote aus 155 Sachgebieten offeriert (Stand März 2000). Neben einer großen

Anzahl von einzelnen, isolierten Kursangeboten befinden sich darunter auch bereits 147 Studienprogramme mit Abschlüssen bzw. Zertifizierungen.

Bei einer genauen Sichtung zeigt sich jedoch, dass weder ein gemeinsames didaktisches Konzept als Grundlage dient, noch dass die Kurse ausschließlich auf interaktivem „virtuellem“ Lernen beruhen. Viele Angebote sind eher als Fernlernen („distance learning“) einzustufen, weil entweder das Lehrmaterial (Skripten/Bücher, Audio/Videobänder, CD/DVD) *versendet* oder aber der Inhalt (Radio, TV, Satellitenübertragung) bloß *gesendet* wird. Zum Teil sind die Angebote sogar wegen der notwendigen speziellen Sende- und Empfangsausstattung als „verteilte“ Präsenzlehrveranstaltungen organisiert. Vollständig virtuell ist nur der *Katalog* der Angebote.

Unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche werden Kurzinformationen zusammengestellt, deren nähere Details dann wieder zur betreffenden Präsenzuniversität führen, die den Kurs anbietet. Selbst die Anmeldung erfolgt dann entsprechend den Regelungen an den betreffenden „Präsenz“-Institutionen, wodurch sich einige „virtuelle“ Angebote als „Mogelpackung“ herausstellen.

b) „Virtuelle Universitäten“ als Dachorganisationen

Eine differenzierte Form einer virtuellen Dachorganisation stellt die Western Governors University (WGU, [W10]) dar. Basierend auf dem bereits 1984 stattgefundenen regionalen Zusammenschluß von 18 Weststaaten der USA (Western Governor´s Association, WGA) wurde bereits im Juni 1994 auf Regierungsebene eine gemeinsame Universität geplant. 1998 wurden die ersten drei Studienprogramme öffentlich angeboten.

Obwohl innerhalb der WGU auch traditionelle Fernlehrcurse angeboten werden, handelt es sich nicht mehr nur bloß um einen gemeinsamen Internetkatalog der beteiligten Institutionen. Neben einem gemeinsamen politischen Entwicklungsplan [W11] wurde auch ein inhaltliches und didaktisches Konzept („competency-based education“) für die derzeit 6.645 Kurse entwickelt [W12].

Die Idee hinter diesem Entwurf ist, dass die traditionellen Leistungsnachweise in einer globalisierten und auf lebensbegleitendes Lernen hin orientierten Gesellschaft nicht mehr ausreichen. Die notwendigen Fertigkeiten müssen durch entsprechende Demonstrationen in komplexen praktischen Aufgabenstellungen nachgewiesen werden. Statt formal Credits – die additiv ein bestimmtes Qualifikationsprofil nachweisen sollen – angerechnet zu bekommen, werden die Fertigkeiten durch die Beschreibung der erzielten Lösung des Kandidaten, sowie einer Einschätzung der Qualität der gefundenen Lösung nachgewiesen. Dazu wurden eigene Evaluierungs- und Beurteilungsverfahren entwickelt. (Beispiele dafür finden sich unter [W13]). Es muss daher nicht mehr ein starres Curriculum absolviert werden, sondern es können ganze Studienteile durch Leistungsnachweise abgekürzt werden. Dementsprechend gibt es für jeden einzelnen Studierenden einen individuellen Studienplan, (Academic Action Plan) der gemeinsam mit einem persönlichen Mentor ausgearbeitet wird.

Für alle Leistungen, begonnen von der individuellen Beratung und der Einschreibung für ein spezielles Studienprogramm, bis hin zur Teilnahme jedes einzelnen Kurses und jeder einzelnen Prüfung muß extra bezahlt werden. Je nachdem, wieviele Kurse auf Grundlage der individuellen Vorerfahrung noch zu absolvieren sind, kostet ein komplettes Studium (Undergraduate certificate, Associate´s and Masters´s degree) zwischen 14.200 –17.700 US\$ (Stand 9. November 1999).

Derzeit sucht die WGU beim Inter-Regionalen Akkreditierungskomitee (IRAC) um Anerkennung für ihr didaktisches Konzept an. In diesem langwierigen Prozeß sind bereits einige Evaluierungsschritte positiv absolviert worden und es wird für den 19. Mai 2000 eine endgültige Entscheidung erwartet.

Während beim CVC-Modell das gemeinsame Dach den bereits bestehenden bzw. unabhängig entwickelten Kursen „übergestülpt“ wird, geht die WGU den umgekehrten Weg: Ausgehend von einer gemeinsamen Zielvorstellung werden entsprechende Studienprogramme (z.T. individuell, z.T. kooperativ) entwickelt und gemeinsam angeboten.

c) „Virtuelle Universitäten“ als Corporate Universities

Bei der Entwicklung von virtuellen Ausbildungsgängen kaufen Präsenzuniversitäten das (noch) nicht vorhandene technische Know-How zu. Es geht dabei aber nicht bloß um Softwarelösungen, sondern um ein ganz neues Spektrum von Dienstleistungsangeboten, die neben technischen Lösungen vor allem einen neuen Typus von organisatorischen und didaktischen Serviceleistungen im Bildungsbereich anbieten.

So entstand der oben erwähnte MBA-Kurs der ESC-Pau in Kooperation mit der kalifornischen Virtual Online University (VOU, [W14]), einer Organisation, die sich selbst als „Corporate University“ bezeichnet. Dahinter verbirgt sich eine Berater- und Trainingsfirma (Virtual Online University Services International, VOUSI), die neben Knowledge Management Consulting und einer internetbasierten elektronischen „Campussoftware“ (Virtual Education Environment, VEE) u.a. noch eine gemeinnützige Organisation („Athena University“, AU [W15]) unterhält.

Auf der Basis eines engagierten didaktischen Modell und einem streng formulierten Curriculum (auf beides kann ich hier aus Platzgründen nicht näher eingehen), werden in Kooperation mit Universitäten und Colleges diverse Bachelor-Programme – unter zwei unterschiedlichen Organisationsmodellen angeboten:

- Einerseits gibt es Programme, die unter dem eigenen virtuellen Dach mit bloßer Erwähnung des inhaltlichen Kooperationspartners angeboten werden. Für diese Programme gibt es jedoch weder inhaltliche Eingangsvoraussetzungen (ein Semester Probezeit) noch akkreditierte Zertifikate bzw. Versuche, sich um Akkreditierungen zu kümmern. Es handelt sich dabei daher eher um ein systematisches Weiterbildungsprogramm (Typus „Volkshochschule“), das auf einer relativ geringen Kostenbasis (100 US\$ pro Semester und Kurs) absolviert werden kann.
- Auf der anderen Seite gibt es das bereits erwähnte mit ESC-Pau entwickelte MBA-Programm: Es wurde zwar in Kooperation der Virtual Online University und der ESC-Pau entwickelt, Athena University verweist jedoch hier nur mit einem Link auf École Supérieure de Commerce de Pau, die das Studienprogramm nicht

nur in Auftrag gegeben hat, sondern sich alle auch Rechte gesichert hat und das Programm auch unter eigenem Namen selbst durchführt. Hier dient der Verweis nur Werbezwecken und soll zeigen, dass selbst renommierte Institutionen die Dienste der Berater- und Trainingsfirma VOUSI in Anspruch nehmen.

Eine andere Form einer „Corporate University“ ist das „eCollege.com“ [W16]. Wiederum ist es eine Firma, die hier nun aber nicht (Berater-)Dienste sondern den Vertrieb ihrer Technologie (webbasierte Campussoftware „eCompanion“ und Autorenwerkzeug zur Entwicklung von Online-Kursen „eCourse“) im Rahmen einer Internetplattform für Lerngemeinschaften anbietet. Allerdings steht hier schon deutlich der kommerzielle Aspekt im Vordergrund: Eine Liste von Partnern (das sind jene Institutionen, die das betreffende Firmenprodukt bereits einsetzen) werden als „Best Practices in Online Education“ ausgegeben. Die Website ist in drei Bereiche gegliedert, die auf die drei Zielgruppen fokussieren:

- *Studenten*: Über das angebotene Webportal können Studierende über Empfehlung ihrer Dozenten einen der angebotenen Kurse besuchen. Diese Möglichkeit ist besonders für Lehrende wichtig, die zwar das Autorensystem benutzt haben, an deren Universität aber (noch) nicht die dafür notwendige virtuelle Lernumgebung implementiert ist. Damit kann schrittweise die Akzeptanz für das neue Produkt geschaffen bzw. angehoben werden.
- *Lehrende*: Informationen zum Produkt selbst aber auch zu anderen einschlägigen Themen (z.B. Konferenzen auf dem Sektor der Bildungstechnologie) sollen eine virtuelle Benutzergemeinschaft schaffen, die dann als „Pressure Group“ für den Ankauf der Campuslizenz innerhalb der Universitäten tätig werden kann.
- *Verkauf*: In diesem Bereich werden alle üblichen Verkaufs- und Werbeinformationen direkt zur Verfügung gestellt.

Für Außenstehende ist diese Vermischung von Produktwerbung und inhaltlichem Kursangebot nicht leicht zu durchschauen. Und dass sich die Firma unter dem Stichwort „Virtual University“ in die Suchmaschinen aufnehmen lässt, ist nicht mehr

Etikettenschwindel als bei anderen Organisationsformen, die ich bereits besprochen habe. Tatsächlich kommt man über „eCollege.com“ zu Kursangeboten (anderer Organisationen), tatsächlich behauptet die Firma nicht von sich selbst, eine Universität zu sein („.com“ deutet ja auch bereits auf ein kommerzielles Unternehmen hin).

Ein weiteres Beispiel für dieses Modell ist „Corporate University Xchange“ [W17]. Bei dieser Firma stehen weniger Hard- oder Software im Vordergrund, sondern Dienste im Zusammenhang mit Bildungsberatung und Organisationsentwicklung.

d) „Virtuelle Universitäten“ als Makler von „virtuellen“ Bildungsangeboten

Mit „eCollege.com“ haben wir bereits den Bereich der reinen „Content-Provider“ verlassen. Es beginnt sich unter dem Stichwort „Virtuelle Universität“ ein eigener Geschäftszweig herauszubilden, den ich „Electronic Education Business“ (EE-Biz) nennen möchte: Dazu gehören einerseits Firmen, die technische Systeme für virtuelle Lernumgebungen entwickeln und – oft in Zusammenarbeit mit Präsenzuniversitäten – auch Kurse. Es sollen damit die Vorteile des jeweiligen Produktes in einem inhaltlich Zusammenhang demonstriert werden.

Andererseits rechne ich dazu auch Maklerfirmen (Broker), die ihre Vermittlungsdienste im Internet anbieten. Sie entwickeln selbst keine Kurse, sondern schalten sich zwischen den Anbietern von Inhalten und den Nachfragenden (Bildungswilligen). Sie wollen damit helfen, sich in der unübersichtlichen Vielzahl des entstehenden Angebotes zurecht zu finden, damit eine geeignete individuelle Auswahl leichter getroffen werden kann.

Ein Beispiel für diesen neuen Typus „virtueller Universität“ ist die Aktiengesellschaft „NewPromise“ [W18], die über 4000 Kurse und Studienprogramme von (ausschließlich) akkreditierten Universitäten anbietet. Die Kurse dauern 5-11 Wochen und kosten zwischen 100-500 US\$ pro Credit Hour, wobei die meisten Angebote eher im oberen Preisbereich liegen. Im Preis sind alle Kursmaterialien (Bücher, CD-

Roms etc.) enthalten, nicht jedoch die entstehenden Online-Kosten und die Grundausstattung in Hard- und Software.

Die Unterscheidung für den Nutzer zwischen Zusammenschlüsse und Dachorganisationen einerseits und Broker andererseits ist nicht einfach. Wesentlich jedoch ist, dass „Bildungsbroker“ auf Provisionsbasis beteiligt sind. Nachdem das entsprechende Kursangebot gefunden bzw. ausgewählt wurde, erfolgt nicht – wie bei den Dachorganisationen – ein Verweis zur Organisation des Anbieters, sondern wird die Anmeldung direkt durch den Makler vorgenommen.

Selbstverständlich sind die oben beschriebenen „reinen“ Formen Idealtypen (Abstraktionen). So bietet „Corporate University Xchange“ nicht nur Beraterdienste an, sondern ist auch als Makler tätig. Umgekehrt beginnen traditionelle Präsenzuniversitäten ihre Angebote nicht nur in Kooperation miteinander, sondern auch zunehmend in Konkurrenz zueinander anzubieten, indem sie das gemeinsame Angebot (Webportal) nicht mit fixen Beitragssummen sondern auf Erfolgshonorar (Maklerprovision) finanzieren.

In diese Richtung ist wohl auch die mit 1,9 Mio Euro geförderte Projektinitiative der Fernuniversität Hagen anzusiedeln [W19]. Mit „CUBER“ (Personalised Curriculum Builder in the Federated Virtual University of the Europe of Regions) soll eine Art „Curriculum-Broker“ entwickelt werden. Bildungsinteressierte sollen sich individuelle Curricula aus den Angeboten der beteiligten europäischen Universitäten nach ihren persönlichen Interessen und Wünschen zusammenstellen können. Eine speziell entwickelte Suchmaschine soll nach einer Eingabe der persönlichen beruflichen Zielsetzungen und individuellen (Weiterbildungs)-Wünschen automatisiert ein Angebot zusammenstellen. Um die gegenseitige Anerkennung von Studienleistungen zu gewährleisten, werden die in „CUBER“ vermittelten Angebote in Anlehnung an das ECTS-System (European Credit Transfer System) bewertet. Wie das im Detail funktionieren soll und welche Organisationen sich daran beteiligen werden (dürfen), ist noch unklar.

e) „Virtuelle Universitäten“ als Firmen Universitäten

Eine weitere Erscheinungsform stellen Qualifizierungs- bzw. Weiterbildungsangebote dar, die von global operierenden Konzernen für ihre MitarbeiterInnen angeboten werden. Hier dient der Begriff der „virtuellen Universität“ zweierlei Motiven: Einerseits sollen die wesentlichen Firmeninhalte aus Gründen der Corporate Identity unter einem einheitlichen Dach angeboten werden, andererseits soll der prestigeträchtige Begriff der „Universität“ als (kostenloser) Anreiz für die oft unbezahlte, in die Freizeit verlegte Mitarbeiterbeteiligung dienen. Ein Beispiel ist die Firma vCampus [W20], die ihren Dependancen in 32 Ländern internetbasierte Trainingsprogramme zu allgemeinen Grundlagen der Netzwerktechnik anbietet. Ziel ist es, dass die von ihr vertriebenen „intelligenten“ Netzwerklösungen auch kompetent von entsprechend ausgebildeten Fachleuten den Kunden angeboten werden können.

f) „Virtuelle Universitäten“ als virtuelle Lerngemeinschaften

Eine weitere neue Erscheinungsform von „virtueller Universität“ sind über das Internet organisierte Lerngemeinschaften. Die aus allen Erdteilen kommenden Kurs-TeilnehmerInnen bilden jeweils zeitlich begrenzte Lerngemeinschaften, die außer ihrem Interesse an den angebotenen Kursinhalten (vorerst) keinen anderen gemeinsamen Zusammenhang haben. Diese freiwilligen internetbasierten Lerngemeinschaften werden von Personen gebildet, die sich weder kennen noch vielleicht jemals face-to-face kennenlernen werden. Vom Qualitätsniveau sind diese *face-to-interface Communities* mit dem in unserer Kultur bekannten Weiterbildungsmodell der Volkshochschulen vergleichbar.

Ein gutes Beispiel für diese relativ neue Erscheinungsform nennt sich selbst einfach „Virtual University“ (VU, [W21]). Dahinter verbirgt sich ein umfangreiches und vielschichtiges über das Internet angebotene weiterbildende Kursprogramm, das bereits über 500.000 Studierende aus 128 Ländern weltweit in Anspruch nehmen.

Auch in organisatorischer Hinsicht ist diese Initiative bemerkenswert: Mit einer geringen einmaligen Pauschalgebühr pro Semester (15 US\$) erwirbt man das Recht, an drei Kursen nach freier Wahl teilnehmen zu dürfen. Die zahlenmäßige Einschränkung wird mit Argumenten der Qualitätssicherung begründet: Da jeder

Kurs mindestens drei bis vier Stunden Arbeitszeit pro Woche erfordert, macht diese Beschränkung mit der angepeilten Zielgruppe (berufstätige Weiterbildungsinteressierte) durchaus Sinn.

Es gibt keine Werbung, und es wird völliger Schutz der Personendaten zugesichert (so wird z.B. ausdrücklich garantiert, dass die E-Mailadressen nicht verkauft werden). Es gibt keine staatliche Unterstützung noch sonst eine Form von finanziellem Sponsoring. Die Initiative lebt von den relativ geringen „Inskriptionsgebühren“ und einem riesigen Heer von Voluntären. Die freiwillige und unbezahlte Arbeit umfaßt sowohl Unterstützung bei Marketingaktivitäten (schreiben von Artikel in Lokal/Regionalzeitungen, Ankündigungen über das Internet), inhaltliche Betreuung von Kursen (Moderation von Chats, Beantworten von Fragen, Durchsehen von eingeschickten Aufgaben) als auch unentgeltliche Überlassung eigener entwickelter Kurse. Es lebt hier die ursprüngliche Tradition des Internets (freier Zugang für alle, gegenseitige unentgeltliche Unterstützung) noch zu einem guten Teil fort.

Ob in diesem Gemeinschaftsansatz jedoch auch ein Mindestmaß an Qualität des Angebots bzw. der fachlichen Betreuung gesichert ist, kann ich derzeit nicht beantworten. Dazu wären nicht nur die Inhalte der Kursangebote, sondern auch die verwendeten didaktischen Methoden genauer zu untersuchen. (Diese Einschränkung bezieht sich natürlich auch auf die anderen Kategorien „virtueller Universität“ in diesem Beitrag).

Um eine gewisse Wertigkeit ihrer Kurse jedoch sicher zu stellen, vergibt die VU auch Credit Points (Continuing Educations Units, CEUs), die im Zusammenhang mit der Verbreitung von Dachorganisationen zum sogenannten „lebensbegleitenden Lernen“ auch weltweit zunehmend anerkannt werden. Sie können z.B. für Höherstufung innerhalb einer Firma oder als Nachweis bei der Bewerbung um einen neue Arbeitsplatz verwendet werden. Eine Anrechnung auf akademische Qualifikationen ist jedoch ausgeschlossen.

2.6. Genuin virtuelle Universitäten (Netzuniversitäten)

Wenn wir jetzt nach diesem Exkurs der Mischformen wieder zu den eigentlichen universitären Institutionen zurückkehren, so fehlen uns in der Reihe noch Organisationsformen, die „virtuelle“ Lehr- und Lernformen nicht als Zusatzangebot aus einem Erfahrungshintergrund des Präsenzstudiums heraus entwickelt haben, sondern ganz ursprünglich, sozusagen schon bei ihrer Konzeption darauf ausgelegt wurden.

Die einzige mir derzeit bekannte Initiative, die als Kandidat für diese Kategorie gelten kann, befindet sich erst im Planungsstadium. Das Projekt „Virtuelle Fachhochschule“ [W22] ist ein Leitprojekt des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zum Thema „Nutzung des weltweit verfügbaren Wissens für Aus- und Weiterbildung und Innovationsprozesse“.

Ein Konsortium von 20 Organisationen – die meisten davon im Norden Deutschlands tätig – hat sich unter Federführung der Fachhochschule Lübeck zusammengeschlossen und trifft alle notwendigen Vorbereitungsarbeiten für den Aufbau einer genuin virtuellen Fachhochschule. Im Frühjahr 1999 wurden eine Reihe von MitarbeiterInnen für die Bereiche Geschäftsführung, Studienagenturleitung, Sachbearbeitung, Controlling, Technische Realisierung, Marketing eingestellt. Erste ausgearbeitete Pilotmodule sollen ab 20. März 2000 in bereits bestehende Studiengänge der Partnerorganisationen getestet werden. Weitere geplante Meilensteine: 2001 soll die Weiterbildungsagentur, 2002 die Studienagentur mit einem Angebot an selbständigen virtuellen Studiengängen ihren Pilotbetrieb aufnehmen, 2003 soll das Projekt mit einem Angebot von virtuellen grundständigen Studiengängen mit international anerkannten Abschlüssen (Bachelor, Master) seinen Abschluß finden und in den Normalbetrieb übergeführt werden.

3. Zusammenfassung

Wenn ich nun versuche, die verschiedenen Erscheinungsformen „virtueller Universität“ zusammenzufassen, so ist das nicht einfach. Es ist ein sehr buntes, nicht durch klare Trennlinien, sondern eher durch unscharfe Übergänge gekennzeichnetes Bild entstanden. Aber genau darin liegt meiner Meinung nach gerade das wesentliche Ergebnis der Datenanalyse:

Im Zuge der Tendenz zur „Bildungsglobalisierung“, die durch das Internet zwar nicht eingeleitet, so aber doch beschleunigt wird, müssen wir uns von unserer traditionellen Vorstellung von „Universität“ verabschieden. Die Hochschullandschaft wird reichhaltiger und bunter werden. Das betrifft sowohl die angebotenen Inhalte, die verwendeten didaktischen Methoden, die studienrechtlichen Rahmenbedingungen wie Prüfungsordnungen und Akkreditierungsfragen als auch die Organisationsformen insgesamt.

Unsere bisherige Anschauung geht meist implizit davon aus, dass die Universität *alle* Funktionen des Lehrens in vollem Umfang selbständig entwickelt und selbst wahrnimmt. Wie das hier vorgestellte Datenmaterial jedoch zeigt, kristallisieren sich bereits heute deutlich getrennte Funktionsbereiche heraus:

- I. Entwicklung von Inhalten (Content-Provider)
- II. Administrative Funktionen (Administrative Tasks)
- III. Multimediaproduktion, Webdesign etc. (Production)
- IV. Zusammenfassung der einzelnen Module zu Curricula (Packaging)
- V. Anbieten, verkaufen und übermitteln der Curricula (Distribution, Broker)
- VI. Studienbegleitung (Tutoring, Coaching, Mentoring etc.)
- VII. Prüfung und Bewertung der Studienleistungen (Certification)
- VIII. Evaluation und Qualitätssicherung (Accreditation)

Diese Auflistung könnte noch mit

- IX. Entwicklung von softwaregestützten integrierten Lehr- und Lernplattformen (Toolproduction) und
- X. Aufbau bzw. Betreuung von virtuellen „Lern“gemeinschaften (learning communities)

ergänzt werden. Auch wenn diese Aufgaben weniger mit unserem ursprünglichen Bild von Universität zu tun haben, sondern eher auf Marktdurchdringung und Senkung der Akzeptanzschwellen abzielen, werden die damit verbundenen Erscheinungen häufig als „virtuelle Universität“ bezeichnet.

Es ist anachronistisch zu glauben, dass die angeführten Funktionen weiterhin alle gleichzeitig und gleich gut von einer einzigen Organisation („der“ Universität) durchgeführt werden. So wie bereits im angelsächsischen Sprachraum die Betreuung und Begutachtung von Doktorarbeiten durch unterschiedliche Personen geleistet wird, so hat sich international auch bereits die Trennung von Zertifizierung und Akkreditierung durchgesetzt. Auch der Aufbau teurer Multimedia-Produktionsstätten für jede einzelne Universität ist eher unwahrscheinlich. Dies verlangt nicht nur eine hoch spezialisierte Expertengruppe, sondern auch ein teures Equipment, das auch entsprechend ausgelastet sein will. Schon heute sind qualitativ hochstehende Produktionen, die von HochschullehrerInnen getragen werden – selbst wenn sie in enger Zusammenarbeit mit Servicestellen wie Medienzentren und Rechenzentren durchgeführt wurden – eher die Ausnahme als die Regel.

Auch wenn einige Permutationen der obigen Funktionen für unser traditionelles Bild von Universität noch etwas gewöhnungsbedürftig sind (z.B. der Gedanke, dass Universitäten nicht ihre eigenen Inhalte „vertreiben“ und betreuen), sind sie nicht nur prinzipiell denkbar, sondern wie die nachfolgende Tabelle zeigt, auch bereits in Ansätzen realisiert.

Die Tabelle kategorisiert auf der vertikalen Achse die verschiedenen Erscheinungsformen von „virtueller Universität“ nach der relativen „Durchdringung“ der jeweiligen Organisationsform mit Online Angeboten. Die neueren Mischformen können dieser Achse (von Präsenzuniversität (Campus) bis zur Netzuniversität)

nicht eindeutig zugeordnet werden und sind daher als eine Art Exkurs („querliegend“) zu verstehen.

Auf der horizontalen Achse sind die verschiedenen Funktionsbereiche von „Universität“ getrennt angeführt. Die Tabelle ist bei weitem nicht vollständig. Es gibt eine ganze Reihe von Permutationen, die zwar denkbar sind, die ich aber im durchgesehenen Datenmaterial (bisher) noch nicht aufgefunden habe. Die Tabelle faßt daher nicht nur das beschriebene Datenmaterial zusammen, sondern könnte auch als heuristisches Hilfsmittel zur weiteren Suche „analytischer Restkategorien“ dienen.

Literatur

- Baumgartner, P. 1999. Information Technologies and the Training of Teachers. *Educational Media International*. Bd. 36, Nr. 1, March 99: 3-9.
- Baumgartner, P. 1998. Lehr- und Lernqualität von Internetanwendungen. In: *LearnTec '98. Europäischer Kongreß für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung*, Hg. von U. Beck und W. Sommer. Karlsruhe: Springer.
- Baumgartner, P. 1994. Symbolischer Interaktionismus und "grounded theory". Grundlagen und Methoden zur Beforschung der "Qualität der Lehre", Nr. 36. Klagenfurt: WISL in Kooperation mit IFF.
- Baumgartner, P., A. Holzinger und G. Searle. 2000. Trends in Multimedia; Hypermedia & Telecommunication – development of a methodological design for an empirical study. To appear in: *Proceedings of ED-MEDIA 2000 - World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia*. Charlottesville: AACE.
- Baumgartner, P. und S. Payr. 1998. Learning with the Internet. A Typology of Applications. In: *Proceedings of ED-MEDIA 98 - World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia*. Charlottesville: AACE. 124-129. <http://www.uni-klu.ac.at/~pbaumgar/edmed98.pdf/>
- Baumgartner, P. und S. Payr. 1994. *Lernen mit Software*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Baumgartner, P. und K.-J. Quast. 1997. Handelndes Lernen. Evaluation eines medizinischen Trainingssystems für die Echokardiographie. In: *LearnTec '97. Europäischer Kongreß für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung*, Hg. von U. Beck und W. Sommer. Karlsruhe: Springer. 375-392.
- Baumgartner, P., S. Salzgeber und D. Wydra. 2000. On the Logic of Muddling Through - A Case Study in System Design. To appear in: *Proceedings of ED-MEDIA 2000 - World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia*. Charlottesville: AACE.
- Böhm, A. 1991. Vorschläge zur psychologischen Textinterpretation. Bericht aus einem interdisziplinären Forschungsprojekt ATLAS, Berlin: TU-Berlin.
- Encarnação, J. L., W. Leithold und A. Reuter. 1999. Hochschulentwicklung durch neue Medien - Vision 2005: Bertelsmann Stiftung und Heinz Nixdorf Stiftung. <http://www.big-internet.de/download/Szenario2005.doc>
- Glaser, B. und A. Strauss. 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: Sociology Press.

- Hermanns, H., C. Tkocz und H. Winkler. 1984. Berufsverlauf von Ingenieuren. Biografie-analytische Auswertung narrativer Interviews. Frankfurt/M./New York: Campus.
- Jakupec, V. und J. Garrick, (Hg.) 2000. Flexible Learning, Human Resource and Organisational Development. Paperback. London: Routledge.
- Lewin, K., et al. 1996a. Bestandsaufnahme zur Organisation medienunterstützter Lehre an Hochschulen, Nr. A7/96. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS). <http://www.his.de/doku/publi/ki/kiapdf/ki199607.pdf>
- Lewin, K., et al. 1996b. Medienunterstützte Lehre an Hochschulen - Fallstudien, Nr. A9/96. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS). <http://www.his.de/doku/publi/ki/kiapdf/ki199609.pdf>
- Schulmeister, R. i.Vorb. Virtuelles Lernen aus didaktischer Sicht. Unveröffentlichtes Manuskript. In Vorbereitung.
- Schulmeister, R. 1999. Virtuelle Universitäten aus didaktischer Sicht. *Das Hochschulwesen*. Bd. 47, Nr. 6: 166-174.
- Tsichritzis, D. i.Vorb.. Research and Education: New Roles, New Instruments. Unveröffentlichtes Manuskript. In Vorbereitung.

Webadressen

- [W1] Wirtschaftsuniversität Wien (WU), traditioneller Website: <http://www.wu-wien.ac.at/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 12.3.2000.
- [W2] Wirtschaftsuniversität Wien (WU), Website der virtuellen Universität: <http://vu.wu-wien.ac.at/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 12.3.2000.
- [W3] ECTS- Handbuch (deutsch): <http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-de.doc>, zuletzt erfolgreich zugegriffen am 12.3.2000.
- [W4] On-line-Seminar „Teaching and Studying in Virtual Environments“, Sommersemester 2000. <http://iol.uibk.ac.at/seminar>, zuletzt erfolgreich zugegriffen am 12.3.2000
- [W5] Katalog des „California Virtual Campus“: <http://www.cvc.edu/catalogs.html>, zuletzt erfolgreich zugegriffen am 15.3.2000.
- [W6] Master of Business Administration (MBA) Programm „Information Strategies for New Organizations“ der École Supérieure de Comerciéd -Pau (ESC Pau) . <http://vou.esc-pau.fr/MBA-Info/intro.html>, zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W7] TOEFL, (Test of English as a Foreign Language). <http://www.toefl.org/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W8] GMAT® (Graduate Management Admission Test®), <http://www.gmat.org>, zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W9] „California Virtual Campus“: <http://www.cvc.edu/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W10] Western Governors University (WGU): <http://www.wgu.edu/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W11] Western Governors University (WGU) Planning Documents <http://www.wgu.edu/wgu/about/implement.html> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W12] Western Governors University (WGU): What is a WGU Competency-Based Credential? http://www.wgu.edu/wgu/academics/comp_what.html zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W13] Western Governors University (WGU): What is a WGU Competency-Based Credential? http://www.wgu.edu/academics/com_assess.html zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.

- [W14] Virtual Online University Services International (VOUSI), <http://www.vou.org/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W15] Athena University (AU): <http://www.athena.edu/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W16] eCollege.com: <http://www.eCollege.com/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W17] Corporate University Xchange: <http://www.corpu.com/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W18] NewPromise: <http://www.newpromise.com/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000, wird in Zukunft aus Gründen des Copyrights „Mindedge“ heißen.
- [W19] „CUBER“ (Personalised Curriculum Builder in the Federated Virtual University of the Europe of Regions): http://www.fernuni-hagen.de/FeU/Aktuell/99_09/ak_09.08_2.html,
Ein Referat (Folien) mit grafischen Darstellungen findet sich:
<http://www.fernuni-hagen.de/DVT/Aktuelles/Cuber/CUBER-FeU-eng.html> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W20] Vcampus: <http://www.vcampus.com/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W21] Virtual University (VU): <http://www.vu.org/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.
- [W22] Virtuelle Fachhochschule (VFH): <http://www.vfh.de/> zuletzt erfolgreich zugegriffen am 17.3.2000.