



E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren

Von
Dieter Euler/Sabine Seufert (Hrsg.)

Aus der Buchreihe:
E-Learning in Wissenschaft und Praxis, Band I

Oldenbourg Verlag München Wien

Prof. Dr. Dieter Euler ist Professor für Wirtschaftspädagogik und Bildungsmanagement an der Universität St. Gallen und wissenschaftlicher Leiter des mit Unterstützung der Gebert Rütli Stiftung gegründeten Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am Institut für Wirtschaftspädagogik an der Universität St. Gallen.

Dr. Sabine Seufert ist vollamtliche Dozentin und Geschäftsführerin des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL).

Das Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) fördert den didaktisch sinnvollen Einsatz von neuen Technologien in Hochschulen und Bildungsorganisationen. SCIL bietet Beratung, Coaching, Seminare und Forschung an, um Innovationen in der Aus- und Weiterbildung zu begleiten und deren Qualität in der Weiterentwicklung zu fördern. Das Zentrum wurde im März 2003 gegründet. Es wird für fünf Jahre von der Gebert Rütli Stiftung anspruchsbefähigt.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

© 2005 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Rosenheimer Straße 145, D-81671 München
Telefon: (089) 45051-0
www.oldenbourg-verlag.de

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Margit Roth
Herstellung: Rainer Hartl
Umschlagkonzeption: Kraxenberger Kommunikationshaus, München
Gedruckt auf säure- und chlorfreiem Papier
Druck: Grafik + Druck, München
Bindung: R. Oldenbourg Graphische Betriebe Binderei GmbH

ISBN 3-486-20008-9

Inhaltsverzeichnis

Erster Teil **Einleitung**

Dieter Euler – Sabine Seufert

Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung –
Facetten und Zusammenhänge einer pädagogischen Innovation..... 1

Zweiter Teil **Fokus: Strategieentwicklung**

Benedetto Lepori

eLearning and the future of the Swiss Higher Education System25

Urs Gröbhel

Gestaltung einer Hochschulstrategie zur Einführung des E-Learning43

Sabine Seufert – Franziska Zellweger

Gestaltung von Geschäfts- und Kooperationsmodellen für E-Learning an Hochschulen 61

Gerhard Zimmer

Gestaltung einer Strategie zum Aufbau virtueller Studienangebote87

Dritter Teil **Fokus: Implementierung – Rahmenbedingungen**

Olaf Zawacki-Richter

Organisationsstrukturen für E-Learning-Support: Eine Analyse aus internationaler Sicht ..105

Christian Sengstag – Stefan Schmuki-Schuler

Gestaltung von Supportstrukturen und E-Learning-Kompetenzzentren für Hochschulen ...121

Claudia Engel – Reinhold Steinbeck

Accelerating Innovations in Teaching and Learning 137

<i>Markus Wirth</i> Gestaltung transparenter Prozessdefinitionen zur nachhaltigen Implementierung von E-Learning: Erfahrungen an der Universität St. Gallen	149
<i>Dieter Euler</i> Gestaltung der Kompetenzentwicklung von E-Learning-Promotoren	169
<i>Martina Dittler – Gudrun Bachmann</i> Gestaltung von E-Learning-Portalen als integraler Bestandteil der Hochschulentwicklung	187
Vierter Teil	
Fokus: Implementierung – Lernumgebung	
<i>Ingrid Schönwald</i> Gestaltung des E-Learning-Projektmanagements an Hochschulen	207
<i>Dieter Euler</i> Didaktische Gestaltung von E-Learning-unterstützten Lernumgebungen.....	225
<i>Jasmina Hasanbegovic</i> Kategorisierungen als Ausgangspunkt der Gestaltung innovativer E-Learning-Szenarien..	243
<i>Dietmar Treichel</i> Handlungsorientierung im E-Learning.....	263
<i>Margarete Boos – Oliver Rack</i> Gestaltung netzbasierter Kollaboration: Arbeiten und Lernen in Gruppen.....	281
<i>Daniel K. Schneider</i> Gestaltung kollektiver und kooperativer Lernumgebungen	299
<i>Sabine Seufert</i> Gestaltung virtueller Lerngemeinschaften	315
<i>Michael Kerres – Ilke Nübel – Wanda Grabe</i> Gestaltung der Online-Betreuung für E-Learning	335
<i>Gabi Reinmann</i> Gestaltung von E-Learning-Umgebungen unter emotionalen Gesichtspunkten	351

Markus Wirth

Die Lehr-Lern-Kultur als Ausgangspunkt und Gestaltungsfeld nachhaltiger E-Learning-Implementierungen	373
---	-----

Fünfter Teil

Fokus: Implementierung – Technologie Fundierung

Christoph Meier

Gestaltungsfelder und Perspektiven für mobiles Lernen in der Hochschule	405
---	-----

Rolf Brugger

Auswahl und Betrieb von Lernplattformen	423
---	-----

Joachim von Kiedrowski – Matthias Kunkel

Gestaltung von Lernplattformen als Open-Source-Software am Beispiel der Plattform ILIAS	439
--	-----

Jan M. Pawlowski

E-Learning Standards: Chancen und Potenziale für die Hochschule der Zukunft	453
---	-----

Sechster Teil

Fokus: Kontinuierliche Qualitätsentwicklung

Rolf Schulmeister

Kriterien didaktischer Qualität im E-Learning zur Sicherung der Akzeptanz und Nachhaltigkeit	473
---	-----

Damian Miller – Jürgen Oelkers

Gestaltung der Evaluation von E-Learning-Projekten	493
--	-----

Dieter Euler – Sabine Seufert – Markus Wirth

Gestaltung des Qualitätsmanagements zur Zertifizierung von E-Learning-Programmen	513
---	-----

Siebter Teil

Fokus: Gestaltung von Veränderungen

Erich Behrendt

E-Learning an Hochschulen: Keine Chance!	529
--	-----

Sabine Seufert

Gestaltung von Veränderungen: Förderung der Innovationsbereitschaft durch
„Change-Management-Akteure“ 541

Dieter Euler

Gestaltung der Implementierung von E-Learning-Innovationen: Förderung
der Innovationsbereitschaft von Lehrenden und Lernenden als zentrale
Akteure der Implementierung 561

Dieter Euler – Sabine Seufert

Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung – Facetten und Zusammenhänge einer pädagogischen Innovation

Abstract

Wie kann E-Learning – bislang noch eine Innovation – eine den Potenzialen angemessene Implementierung und Ausbreitung an Hochschulen und Bildungszentren erfahren? Dieser Leitfrage ist dieses Buch gewidmet. Der erfolgreiche Einsatz und die Akzeptanz von E-Learning hängt nicht nur vom didaktischen Design und von der Wahl der geeigneten Lernplattform ab. Das Besondere an diesem Buch ist daher der umfassende Ansatz, E-Learning als Innovation zu betrachten, woraus sich übergreifende Herausforderungen an die Implementierung ergeben. Zur thematischen Einordnung der Beiträge wird zunächst ein Bezugsrahmen für die nachhaltige Implementierung von E-Learning vorgestellt. Die einzelnen Buchbeiträge beziehen sich auf verschiedene Strategie- und Implementierungsfelder des Bezugsrahmens, so dass dieser als „roter Faden“ dem Buch zugrunde liegt.

Die Autoren



Prof. Dr. Dieter Euler ist seit Oktober 2000 Inhaber des Lehrstuhls für „Wirtschaftspädagogik und Bildungsmanagement“ und wissenschaftlicher Leiter des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am Institut für Wirtschaftspädagogik an der Universität St. Gallen. Zuvor war er an der Universität Potsdam (1994–1995) und an der Universität Erlangen-Nürnberg (1995–2000) tätig. Neben dem „E-Learning“ beschäftigt er sich u.a. innerhalb eines mehrjährigen Forschungsprogramms mit Fragen der „Förderung von Sozialkompetenzen“. Er ist an der Universität St. Gallen verantwortlich für die Entwicklung eines eigenständigen Studienbereichs „Selbststudium“, der mit einem Gesamtumfang von 25 % des Curriculums neue Formen des kooperativen Selbstlernens mit Unterstützung durch die Neuen Medien einführt.

Dr. Sabine Seufert ist Geschäftsführerin des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am Institut für Wirtschaftspädagogik und vollamtliche Dozentin an der Universität St. Gallen. Sie studierte Wirtschaftspädagogik an der Universität Erlangen-Nürnberg und promovierte danach an der Universität Münster (Dr. rer. pol. 1996). Im Anschluss absolvierte sie ihr Referendariat an kaufmännischen berufsbildenden Schulen in Bayern. Von 1997 bis 1999 war sie als Mitbegründerin und Projektleiterin des Learning Center am Institut für Informationsmanagement an der Universität St. Gallen tätig. 1999 bis 2002 war sie MBA Studienleiterin und Projektleiterin E-Learning am Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement der Universität St. Gallen.



Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung – Facetten und Zusammenhänge einer pädagogischen Innovation

1.	Einleitung.....	4
2.	E-Learning als pädagogische Innovation an Hochschulen und Bildungszentren.....	4
3.	Bezugsrahmen zur Implementierung von E-Learning-Innovationen	7
3.1	Überblick	7
3.2	Strategieentwicklung.....	9
3.3	Dimensionen der Implementierung von E-Learning.....	11
3.3.1	Didaktische Dimension.....	11
3.3.2	Ökonomische Dimension.....	12
3.3.3	Technologische Dimension	13
3.3.4	Organisatorische Dimension.....	13
3.3.5	Sozio-kulturelle Dimension	14
4.	Gestaltung von E-Learning auf mehreren Implementierungsebenen	15
4.1	Überblick	15
4.2	Organisationsweite Implementierung von E-Learning	16
4.3	Implementierung einzelner E-Learning-Kurse.....	19
5.	Einordnung der Buchbeiträge.....	21
	Literatur.....	23

1. Einleitung

E-Learning befindet sich derzeit in einem Übergang von einer Pionier- und Experimentierphase zur nachhaltigen Implementierung. Heute ist die vor zwei Jahren entbrannte Euphorie – wie bei jedem „E-Thema“ – einer gewissen Ernüchterung gewichen (Kerres, 2001). Die Branche befindet sich immer noch im Entwicklungsstadium. Zwischenzeitlich haben sich mehrere (teilweise überzogene) Erwartungen an E-Learning als illusionär herausgestellt hinsichtlich Kosten-, Zeiteinsparungen oder höherer Effektivität und Spaßfaktor (Reinmann-Rothmeier, 2003).

E-Learning ist bei weitem noch nicht in den Alltag der Hochschullehre eingezogen und für viele Dozierende nach wie vor etwas Neues. Dies stimmt insbesondere sehr bedenklich, da große Fördersummen für den Einsatz von E-Learning in Hochschulen ausgegeben wurden. Wie kann E-Learning – bislang noch eine Innovation – eine den Potenzialen angemessene Implementierung und Ausbreitung an Hochschulen und Bildungszentren erfahren?

Dieser Leitfrage ist dieses Buch gewidmet. Der erfolgreiche Einsatz und die Akzeptanz von E-Learning hängt nicht nur vom didaktischen Design und von der Wahl der geeigneten Lernplattform ab. Das Besondere an diesem Buch ist daher der umfassende Ansatz, E-Learning als Innovation zu betrachten, woraus sich übergreifende Herausforderungen an die Implementierung ergeben. So sind beispielsweise neben Strategieentwicklung, didaktischen und technologischen Implementierungsfragen auch Themen zur Qualitätsentwicklung sowie zur Gestaltung von Veränderungen eingebunden. Dabei wird der Anspruch erhoben, aus den bislang gemachten Erfahrungen zu resümieren sowie konkrete Gestaltungsaspekte zu liefern. Zur thematischen Einordnung der Beiträge stellen wir zunächst einen Bezugsrahmen für die nachhaltige Implementierung von E-Learning vor. Die einzelnen Buchbeiträge beziehen sich auf verschiedene Strategie- und Implementierungsfelder des Bezugsrahmens, so dass dieser als „roter Faden“ dem Buch zugrunde liegt.

2. E-Learning als pädagogische Innovation an Hochschulen und Bildungszentren

In der heutigen Fachdiskussion über die methodische Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien dominiert (noch) der Begriff „E-Learning“. Nichts ist leichter, als sich im Feld des E-Learning schwierig auszudrücken. Daher soll das Begriffsverständnis nicht über technische Details, sondern aus einer pädagogischen Anwendungsperspektive aufgebaut werden. E-Learning bedeutet dabei zunächst, dass sich der Lernende zur Unterstützung seines Lernens zwei neuer Komponenten bedienen kann:

- Als multimedial aufbereitete Lerngegenstände stehen unterschiedliche Varianten von *E-Medien* zur Verfügung, die häufig auch miteinander verknüpft sind. Als „klassische“ Varianten einer Lehrsoftware sind Tutorials, Drill-and-Practice- sowie Simulationsprogramme zu nennen. Dazu treten audio-visuell aufbereitete Fallstudien sowie elektronische Bücher, Informationsbanken oder Zeitschriften. Informationssoftware stellt elektronisch gespeicherte Informationen zur Verfügung, die i. d. R. zwar nicht originär für das Lehren und Lernen generiert wurden, gleichwohl aber sinnvoll in Lehr-Lernprozesse integriert werden können.
- Telekommunikationsnetze ermöglichen Formen des E-Learning, die wir als *E-Communication* bezeichnen wollen. Sie ermöglichen zum einen den schnellen Zugriff auf räumlich entfernt liegende Lehr- und Informationssoftware und zum anderen schaffen sie die Grundlage, um sich mit anderen Personen etwa über E-Mail, Diskussionsforen oder so genannten virtuellen Klassenzimmern über eine räumliche Distanz im Kontext des Lehrens und Lernens auszutauschen.

Die Bereitstellung der E-Medien sowie der Austausch über das Netz erfolgt mit Hilfe einer so genannten Lernplattform. Über eine *Lernplattform* kann der Studierende auf Studieninhalte zugreifen bzw. eine virtuelle Kommunikation mit anderen Studierenden sowie Dozierenden aufnehmen.

Die Gestaltung einer *Lernumgebung* stellt die technologische Lernplattform in einen didaktischen Anwendungszusammenhang und liefert somit den methodischen Entscheidungsrahmen für E-Learning. Bestandteil einer Lernumgebung können dabei neben E-Medien ebenso traditionelle Medien (z.B. Overheadfolien, Arbeitsblätter) sein (so genannte hybride Lernumgebungen) sowie sozial-kommunikative Aktionsformen, die in Präsenzveranstaltungen stattfinden. Mittlerweile hat sich für eine derartige Mischung von Medien und Methoden auch der Begriff des „Blended Learning“ etabliert.

Dabei kann der Einsatz von Bildungstechnologien bereits auf eine lange Tradition zurückblicken. Mit der zunehmenden Bedeutung der Internettechnologien in den 90er Jahren sind die Förderprogramme und Pilotprojekte für den Einsatz Neuer Medien in der Hochschullehre explosionsartig angestiegen. Daher ist die Frage berechtigt: „Handelt es sich bei E-Learning überhaupt noch um eine Innovation im Bildungsbereich?“

Innovationen weisen vielseitige Facetten auf und sind nur schwer in einer einzigen Definition abzubilden. Am geeignetsten erscheint die Vorgehensweise, den Begriff „Innovation“ durch eine Vielzahl von interpretationsfähigen Dimensionen zu beschreiben, auch wenn der Begriff dadurch nur relativ unscharf erfasst werden kann (Hauschildt, 1993). Zur Beantwortung der Frage „was ist innovativ?“ erscheinen im Hinblick auf einen konkreten Anwendungsfall vier Perspektiven dienlich:

- *Inhaltliche Perspektive*: Zentrale Fragen sind dabei: Was ist neu? Welche Veränderungen löst die Innovation aus? Sind es neue Lernplattformen, so dass wir vor allem technologische Innovationen zu verweisen haben? Oder sind vielmehr auch neue Lehr- und Lernformen entstanden? Liefern diese neuen Lehrmethoden didaktisch revolutionäres Wissen, eine eigene „E-Learning-Didaktik“ oder vielmehr Wissen, das sich additiv in bestehende didaktische Konzepte integrieren lässt? Oder sollten nicht auch Sozial- und

Strukturinnovationen Berücksichtigung finden, z.B. in Form von Anreiz- und Supportstrukturen für die Implementierung von E-Learning. Probleme in der Praxis entstehen derzeit häufig dadurch, das jedoch gerade diese Rahmenbedingungen noch nicht vorhanden sind, die vorherrschenden Strukturen und Kulturen nicht zur Integration von E-Learning passen – E-Learning nach wie vor ein Fremdkörper bleibt.

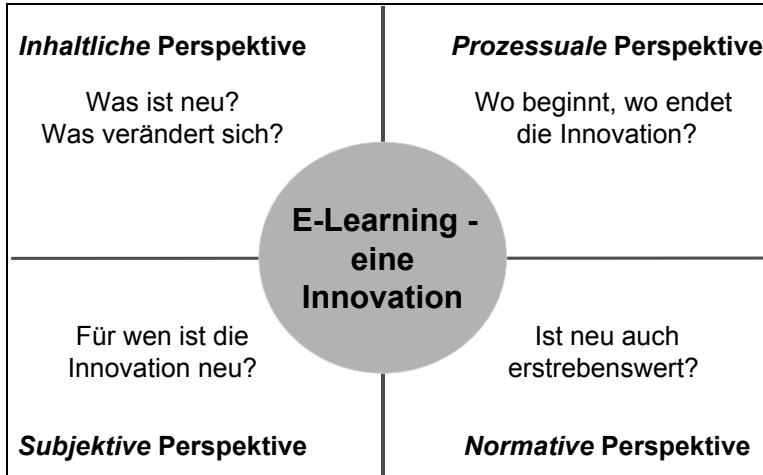


Abbildung 1: Perspektiven zur Definition von E-Learning als Innovation

- Subjektive Perspektive:** Die Vergabe des Prädikates „innovativ“ ist abhängig vom Standpunkt des Betrachters: „Für wen bedeutet es neu?“ Eine organisationsbezogene Sichtweise vertritt den Standpunkt, dass alle diejenigen Produkte, Methoden und Verfahren als innovativ gekennzeichnet werden können, die innerhalb einer Organisation erstmalig eingeführt und von entsprechenden Entscheidungsträgern als innovativ wahrgenommen werden (Kühner, 1990). So kann beispielsweise der Einsatz eines Diskussionsforums im Rahmen einer Lehrveranstaltung für den Dozierenden eine völlig neue Herausforderung darstellen. Für den erfahrenen E-Learning-Experten handelt es sich hingegen um eine eingespielte Methode ohne Innovationsgrad.
- Prozessuale Perspektive:** Innovationen haben einen prozessualen Charakter: „Wo beginnt, wo endet die Innovation?“ „Welche Innovationsphasen und -prozesse können gestaltet werden?“ Diese Dimension nimmt die Implementierungsperspektive von E-Learning ein. Derzeit stehen wir hier vor dem Problem der Nachhaltigkeit: zu Beginn von E-Learning-Initiativen war häufig die Unterstützung der Hochschulleitung vorhanden. Diese haben sich jedoch teilweise als Lippenbekenntnisse herausgestellt oder die Hochschulleitung hat mittlerweile gewechselt, neue Ansprechpartner im Amt müssen von neuem überzeugt werden. Viele Förderprogramme laufen aus und die Frage nach der Finanzierung ist häufig nicht gelöst. Die Überführung in Routineprozesse, die Integration und Einbettung in vorhandene Strukturen und Arbeits- und Lernkulturen konnte meist nicht erzielt werden. E-Learning ist längst noch nicht Alltag in der Hochschullehre, sondern ist nach wie vor ein Innovations- und Veränderungsprojekt.

- *Normative Perspektive:* Die Bewertung der Innovation steht hierbei im Vordergrund mit der Frage: „Ist neu auch erstrebenswert?“ Ein einheitliches Zielsystem ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Implementation einer Innovation. In der Praxis liegt jedoch häufig kein Konsens über die erwünschten Zielsetzungen und Wirkungen von E-Learning vor. An Hochschulen dominieren derzeit dezentrale Bottom-up-Ansätze, indem einzelne E-Learning-Projekte auf dem Engagement und Enthusiasmus einzelner initiiert und umgesetzt werden. Die Ausrichtung an einer Strategie fehlt jedoch häufig bislang und strategische Potenziale werden somit nicht ausgeschöpft.

Somit kann das Fazit gezogen werden, dass es sich bei E-Learning immer noch um eine Bildungsinnovation handelt, auch wenn sich einzelne Bildungsorganisationen in verschiedenen Entwicklungsstufen der Innovations- und Diffusionsprozesse befinden mögen. Wie kann E-Learning aus dieser Pilotphase in eine nachhaltige Einbindung in die Hochschullehre überführt werden? Dazu soll zunächst ein Bezugsrahmen zur nachhaltigen Implementierung von E-Learning-Innovationen vorgestellt werden.

3. Bezugsrahmen zur Implementierung von E-Learning-Innovationen

3.1 Überblick

Die Implementierungsaktivitäten im Rahmen der E-Learning-Projekte in den Hochschulen folgen dem Postulat, die neuen technologischen Potenziale für eine Qualitätsverbesserung der Lehre zu nutzen (Euler, 2003a). Dabei wird zumeist mit einem unbestimmten Qualitätsbegriff gearbeitet. Es entstehen zumeist Lernumgebungen, in denen die bestehende Lehre angereichert oder ergänzt wird. Dabei dominiert die Ausrichtung an alten Zielen, die nunmehr mit neuen Methoden verfolgt werden. E-Learning ist jedoch ein Instrument, nicht das Ziel der Entwicklung von Bildungsangeboten. Der strategisch sinnvolle Einsatz von E-Learning an Hochschulen erfordert daher zunächst eine Reflexion und Bestimmung der Ziele, bevor darauf ausgerichtete Methoden und Instrumente entwickelt werden können.

Der vorliegende Bezugsrahmen zur nachhaltigen Implementierung von E-Learning ist in die Strategieentwicklung und in fünf Dimensionen der Implementierung untergliedert. Die Strategieentwicklung bestimmt daher die Zielsetzung und somit auch die Maßstäbe zur Beurteilung der Faktoren zur nachhaltigen Implementierung.

Die Ergebnisse einer Delphi-Studie (Seufert & Euler, 2004) verdeutlichen drei zentrale Entwicklungslinien, die für die nachhaltige Implementierung von E-Learning in Bildungsinstitutionen bedeutsam sind:

- *Gestaltung der Integration:* Ein integrativer Implementationsansatz, der an strategischen Zielen der Bildungsorganisation ausgerichtet sein sollte, umfasst beispielsweise die Einbettung von E-Learning in vorhandene Curricula, die Integration in vorhandene Infra-

und Supportstrukturen sowie in bestehende Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung der Lehrenden. In einem solchen Rahmen würde E-Learning nicht mehr isoliert betrachtet, sondern wäre in die vorhandenen Strukturen und Kulturen eingebunden.

- *Gestaltung von Veränderungen*: Häufig sind vorhandene Strukturen und Kulturen noch nicht kompatibel, um die Potenziale von E-Learning auszuschöpfen. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, durch Ansätze eines Change Management eine Passung zwischen innovativen E-Learning-Konzepten und den strukturellen und kulturellen Rahmenbedingungen in einer Bildungsinstitution herbeizuführen.
- *Kontinuierliche Qualitätsentwicklung*: Schließlich erscheint die Weiterführung von Evaluationsaktivitäten in Konzepte der Qualitätsentwicklung als zukunftsweisend für den nachhaltigen Einsatz von E-Learning.



Abbildung 2: Bezugsrahmen: „Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen“

Diese drei Entwicklungslinien sind übergreifend bei der Umsetzung einer Strategie in Hochschulen und Bildungsorganisationen zu beachten.

3.2 Strategieentwicklung

Im Rahmen der Strategieentwicklung sind grundsätzlich zwei Ausrichtungen zu unterscheiden, um strategische Vorteile durch den Einsatz von E-Learning erzielen zu können:

- *Innenorientierung*: E-Learning als Instrument zur Verbesserung der Qualität der Hochschullehre.
- *Außenorientierung*: E-Learning als Option zur Erreichung neuer Zielgruppen und neuer Bildungsangebote (Marktperspektive).

Diese beiden strategischen Ausrichtungen können in Übereinstimmung gebracht werden mit Strategietypen aus der Organisationsforschung. Eine weithin akzeptierte umweltbezogene Strategietypologie haben die US-Wissenschaftler Miles und Snow (1978) entwickelt. Die Formulierung der Strategietypen beinhaltet dabei vor allem eine Grundhaltung gegenüber der Dynamik der Umwelt. Folgende Strategietypen lassen sich unterscheiden, wobei drei der vier identifizierten Typen ein konsistentes Anpassungsverhalten an ihre Umwelt aufweisen:

1. Die „*Prospector-Strategie*“, die eine ständige Suche nach Geschäftschancen beinhaltet, Umweltdynamik erhöht und damit Reaktionsnotwendigkeiten für die Konkurrenz schafft. Dieser Strategietyp wird auch als Innovationsorientierung bezeichnet. Hier liegt eine starke Außenorientierung vor:
 - Ansprache neuer Zielgruppen und neuer Bildungsangebote durch den Einsatz von E-Learning (besonders im Weiterbildungsbereich), Profilierung der Hochschule durch E-Learning-Angebote, höhere Attraktivität für internationale Studierende durch zunehmende Globalisierung und Individualisierung;
 - Schaffung neuer Bildungsangebote auch im bestehenden Kontext, wie z.B. teilweise räumlich und zeitlich flexible Veranstaltungen.
2. Die „*Defender-Strategie*“ konzentriert sich eher auf Kernbereiche und verringert Umweltdynamik durch den Aufbau stabiler Beziehungen zu den Geschäftspartnern. Dieser Strategietyp kann auch als Stabilitätsorientierung bezeichnet werden und nimmt eine Innenorientierung ein. Ansatzpunkte sind beispielsweise:
 - Verbesserung der Qualität der Hochschullehre;
 - Berücksichtigung der Interessen und Bedürfnisse bestehender Stakeholder: Studierende, künftige Arbeitgeber, Gesellschaft etc., z.B. Förderung neuer Lehr- und Lernkulturen, Förderung der Selbstlern-Kompetenzen, Zurverfügungstellung von Wissen für die lokale Öffentlichkeit der Universität;
 - Intensivierung bestehender Kontakte und Gründung strategischer Allianzen, z.B. zur gemeinsamen Produktion von E-Learning-Modulen.
3. Die „*Analyzer Strategie*“, die sich der Umweltdynamik anpasst, indem sie Innovationen selektiert und adaptiert. Dies ist eine Mischform zwischen Stabilitäts- und Innovationsorientierung bzw. auch Innen- und Außenorientierung. Dieser Strategietyp wird auch Flexibilitätsorientierung oder flexible Adaptionsstrategie genannt: Stabilität wird im

Kernbereich angestrebt, eine Außenorientierung dagegen nur in einzelnen, ausgewählten Bereichen in dynamischeren Feldern (z.B. in Angeboten im Weiterbildungsbereich).

4. Die „*Reactor Strategie*“, bei der Unternehmen auf Umweltveränderungen erst bei hoher Reaktionsdringlichkeit, aber ohne erkennbare strategische Konzeption reagieren. Hierbei handelt es sich eigentlich um keine Strategie im engeren Sinne.

Eine weitere Strategietypologie im Umfeld von E-Learning liefert Collis und van der Wende (2002), welche die Erzielung zweier Flexibilitätsgrade als Unterscheidungskriterium heranziehen. Collis und van der Wende (2002) unterscheiden dabei vier Strategietypen:

1. „*Back to the Basics*“: diese ist mit der „Defender-Strategie“ und der Innenorientierung bzw. auch Stabilitätsorientierung gleichzusetzen. Die Qualitätsverbesserung steht im Vordergrund, die Konzentration auf Kernbereiche, um bestehenden Stakeholdern mit den vorhandenen Ressourcen attraktive Bildungsangebote zu offerieren.
2. „*Stretching the Mould*“: gleichzusetzen mit der Analyser- oder auch Flexibilitätsstrategie. Flexibilisierung findet statt durch die Öffnung des Curriculums. Somit kann eine (partielle) Außenorientierung durch eine personale Flexibilisierung erzielt werden (Ansprache neuer Zielgruppen durch individualisierte Bildungsangebote).
3. „*Global Campus*“: ebenfalls kongruent mit der „Analyser-Strategie“ bzw. Flexibilitätsstrategie. Jedoch wird eine partielle Außenorientierung dadurch erzielt, dass bestimmte Bildungsangebote einer Globalisierung folgen und neue Zielgruppen durch die räumliche und zeitliche Flexibilisierung angesprochen werden können.
4. „*New Economy*“: Dieser Strategietyp entspricht einer Außen- bzw. Innovationsorientierung und ist somit der Prospector Strategie gleichzusetzen. Sowohl durch Individualisierung als auch durch Globalisierung sollen neue Bildungsangebote entstehen, welche zusätzliche Zielgruppen auf dem Bildungsmarkt anziehen.

Eine Synthese aus den beschriebenen Strategietypologien stellt die Abbildung 3 auf der folgenden Seite dar.

In einer internationalen Vergleichsstudie befragten Collis und van der Wende 693 Verantwortliche aus 174 Hochschulen in 7 Ländern (2002). Die Untersuchung belegt, dass der Strategietyp „*Stretching the Mould*“ dominiert und sich die meisten Hochschulen derzeit im Übergang von einer Phase des „Bottom-up-Experimentierens“ hin zu einer Phase des hochschulweiten Einsatzes von E-Learning-Innovationen bewegen. Collis und van der Wende stellen darüber hinaus drei Entwicklungsstufen fest: Viele Hochschulen befinden sich derzeit in einer ersten Phase, in der sie die Einrichtung *technologischer* Infrastrukturen auf hochschulweiter Ebene fokussieren. Allerdings sind zahlreiche Hochschulen in eine zweite Phase eingetreten, in der sie den *pädagogisch* sinnvollen Einsatz von E-Learning anstreben. Auf einer dritten Stufe schließlich rückt für die Hochschulen die *strategische* Ausrichtung von E-Learning zur Realisierung von Wettbewerbsvorteilen ins Blickfeld. Die Ergebnisse dieser Studie dokumentieren, dass eine derart proaktive Strategiegestaltung an den meisten Hochschulen bislang noch nicht explizit in Betracht gezogen worden ist.

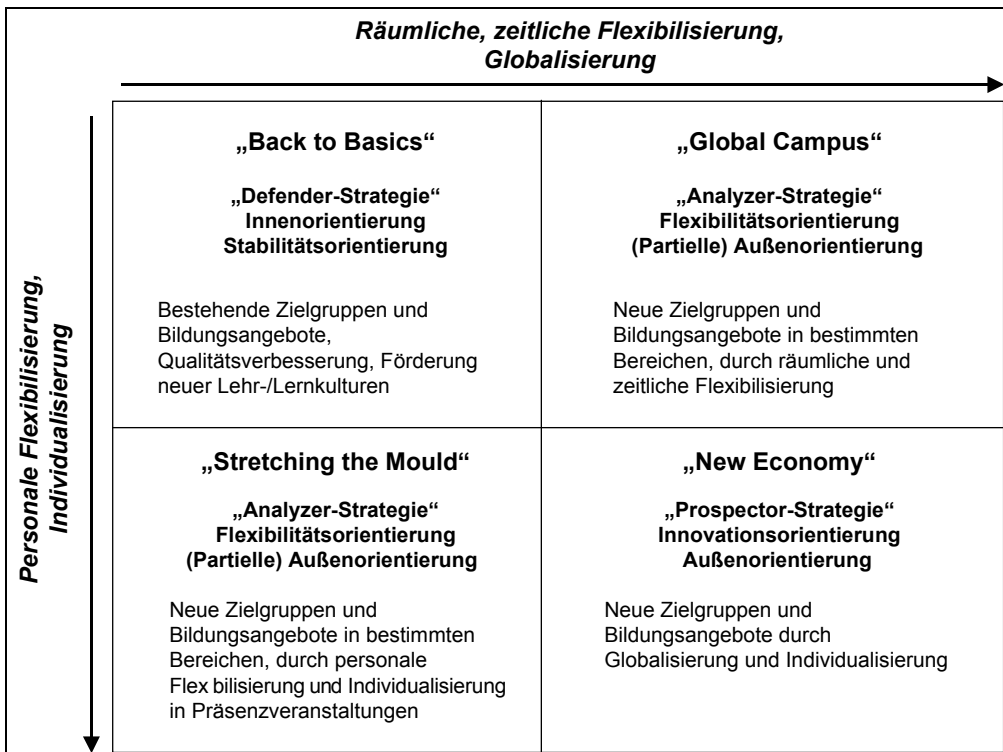


Abbildung 3: Strategietypen für den Einsatz von E-Learning-Innovationen in Anlehnung an Collis und van der Wende (2002)

3.3 Dimensionen der Implementierung von E-Learning

3.3.1 Didaktische Dimension

Im Mittelpunkt der Implementierungsaktivitäten steht die *didaktische* Dimension. Letztlich müssen sich E-Learning-Konzepte an der Frage messen lassen, inwieweit sie die ausgewiesenen fachlichen und überfachlichen Lernziele erreichen, und dies zudem besser als dies mit weniger aufwändigen Lernszenarien möglich wäre.

In diesem Rahmen sind drei wesentliche Implementationsfelder zu unterscheiden (Euler, 2003a):

1. Gestaltung von *E-Medien* (z.B. CBT (computer-based Training) oder WBT (web-based Training), interaktive Simulationen);
2. Gestaltung von Lernphasen mit Hilfe von Formen der *E-Communication* (z.B. E-Tutoring, virtuelle Seminare, moderierte Diskussionsforen);

3. *Gesamtdidaktisches Design* von Kursen oder Bildungsprogrammen (z.B. Lehrveranstaltung über ein Semester) unter Verwendung von E-Medien und/oder Varianten der E-Communication.

Konzepte des E-Learning werden sich auf Dauer nur dann bewähren, wenn sie einen *didaktischen Mehrwert* aufzeigen. Häufig ist nicht erkennbar, wie der Mehrwert der neu entstandenen Lernumgebungen begründet wird. Dies hat z. T. mit den unscharfen Zielbezügen zu tun, darüber hinaus fällt es aber generell schwer, Kriterien für eine qualitativ hochwertige Lernumgebung zu folgen. Zudem macht sich das in der empirischen Didaktik virulente „Technologiedefizit“ verstärkt in diesem Zusammenhang bemerkbar. So ist beispielsweise in sozialen Kontexten, die durch häufig sich verändernde technologische Komponenten getragen werden, das Problem des „moving target“ bedeutsam: Sobald ein bestimmter Wirkungszusammenhang herausgearbeitet werden konnte, ist das Bezugsobjekt schon veraltet, weil sich die Technologie verändert hat. Empirische Studien haben demnach ihre Grenzen, da die Wirkungsvariablen trotz des Einsatzes von aufwändigen statistischen Verfahren nur zum Teil kontrolliert werden können und die Generalisierbarkeit der Befunde fraglich ist. Nicht zuletzt ist es problematisch zu sehen, von welcher Referenzgröße beim „didaktischen Mehrwert“ (im Vergleich zu welcher Lehr-/Lernmethode?) ausgegangen werden sollte.

Um diesen Kernbereich der Didaktik herum sind vier relevante Dimensionen gruppiert, die ebenfalls ausgeprägten Nachhaltigkeits- und Qualitätskriterien genügen müssen – sie werden in den nachfolgenden Abschnitten näher erläutert.

3.3.2 Ökonomische Dimension

Die *ökonomische Dimension* greift die Frage nach einem effektiven und effizienten Ressourceneinsatz auf. Werden ökonomische Gestaltungsaspekte außer Acht gelassen, besteht die Gefahr, dass qualitativ ansprechende, finanziell auf Dauer aber nicht tragbare Lernumgebungen entstehen.

Unter Ressourcen sind Finanzmittel, Kompetenzen (Know How) und verfügbare Zeit zu verstehen. Ob die Ressourcen auch effektiv eingesetzt werden, zeigt der Zielerreichungsgrad und die Qualität des erreichten Ergebnisses. Grundsätzlicher betrachtet ist für eine Institution die Frage zu klären, welcher ökonomische Mehrwert mit der Einführung von E-Learning erzielt werden soll, der den Einsatz der Ressourcen rechtfertigt. Dabei steht die Ressourceneffizienz im Vordergrund, d.h. stehen die Kosten und der Zeitaufwand im Verhältnis zum Nutzen, zu den Mehrwerten, von E-Learning? Die Beurteilung der Qualität der Ergebnisse, inwieweit die gesteckten Ziele erreicht wurden, steht für die Ressourceneffektivität.

Konkret stellt sich im Rahmen der ökonomischen Implementierungsdimension beispielsweise die Frage nach der dauerhaften Finanzierung einer Basisinfrastruktur (z.B. Technik, Personal). Langfristig ist die Finanzierung über das normale Haushaltsbudget der Hochschule zu gewährleisten (interne Finanzierungsstrategie, z.B. Förderung von Projekten über so genannte Innovationsfonds) oder es ergibt sich ein Markt, auf dem sich Hochschulen zusätzliche Einnahmequellen mit E-Learning erschließen können. Dabei stellt sich die Frage, ob für

einen nachhaltigen Einsatz von E-Learning tragfähige Geschäfts- und Kooperationsmodelle gefunden und etabliert werden können.

3.3.3 Technologische Dimension

Die *technologische Dimension* fokussiert die Frage der Bereitstellung einer problemgerechten technischen Funktionalität. Die für die Umsetzung der medienunterstützten Lernumgebungen benötigten Funktionen sollen in einer stabilen und möglichst bedienerfreundlichen Form verfügbar sein. Die Stabilität der technischen Infrastruktur ist eine notwendige Grundanforderung für die Diffusion von E-Learning-Aktivitäten.

Nach dem Akzeptanzmodell von Davis, das im angloamerikanischen Raum weit verbreitet ist (Simon, 2001), hängt die Nutzer-Akzeptanz einer IT-Lösung von dem wahrgenommenen Nutzen des IT-Systems („perceived usefulness“) und der wahrgenommenen Einfachheit der Bedienung („perceived ease-of-use“) ab, wobei Usability-Kriterien eine zentrale Rolle spielen. Die Stabilität, allgemeingültige Kriterien zu definieren, ist sehr schwierig, da dies vom Kontext als auch von den Zielgruppen abhängt.

Die Sicherstellung der Fortführung und Wiederverwendung einer technologischen E-Learning-Applikation bezieht sich vor allem auf Integrationskriterien, welche auf eine Wartungsfreundlichkeit und technologische Standardisierung abzielen. Technologische Standards können in mehrfacher Hinsicht Berücksichtigung finden:

- Zunächst stellt sich die Frage von „make or buy“, ob für E-Learning-Plattformen eher Standard-Plattformen gegenüber Eigenentwicklungen zu favorisieren sind.
- Die Frage nach einer einheitlichen Plattform für die Hochschule ist darüber hinaus im Rahmen der IT-Strategie zu stellen. Größere Universitäten fahren z. T. eine Portfolio-Strategie, bei der wenige Plattformen verschiedene Grundtypen an E-Learning-Technologien abbilden. Somit kann einerseits der Vielfalt unterschiedlicher Lernkulturen besser Rechnung getragen werden und andererseits wird somit die Abhängigkeit von einem Technologie-Anbieter verringert.
- Letztlich ist die Diskussion um die Anwendung von Metadaten anzuführen. Dieses Thema ist eng verknüpft mit der inhaltlichen Modularisierung von Lernobjekten (nicht nur technologische, sondern auch inhaltliche Standards). Mit Standards, wie z.B. SCORM, soll die Portabilität und der Austausch von Inhalten zwischen verschiedenen Plattformen ermöglicht werden.

Die Standardisierungsdiskussion spiegelt das Spannungsfeld zwischen Vereinheitlichung, um die Wartung und Austauschmöglichkeiten für Inhalte zu schaffen, und Offenheit für kreative Vielfalt in der didaktischen Umsetzung wieder.

3.3.4 Organisatorische Dimension

Die *organisatorische Dimension* zielt auf die Gestaltung der Strukturen und Prozesse in Bildungsorganisationen. Wie kann die erforderliche Infrastruktur in der Hochschule organi-

satorisch verankert werden? Wie können die Abläufe transparent, aber auch flexibel definiert werden? Wie sollen Beratungs- und Qualifizierungsprozesse, Erfahrungsaustausch und Wissensmanagement, Kommunikationspolitik, Qualitätsmanagement u.a. auf eine stabile Grundlage gestellt werden?

Um die Basis für eine nachhaltige Implementierung von E-Learning zu schaffen, sind Organisationsstrukturen auf innovationsfördernde Rahmenbedingungen auszurichten. Als Anknüpfungspunkt dient jenes organisationstheoretische Paradigma, das Organisationen als offene soziale Systeme begreift, die der Intention nach rational gestaltet sind, um bestimmte Ziele zu erreichen (Kieser & Kubicek, 1983). Mit fünf Strukturparametern lässt sich die formale Organisationsstruktur hinsichtlich einer hohen Leistungs- und Innovationsfähigkeit analysieren. Diese Strukturmerkmale gehen ursprünglich auf das Modell von Hage und Aiken (1970) zurück und sind mittlerweile von einigen Autoren modifiziert worden (beispielsweise Grochla, 1978, Kieser & Kubicek, 1983). Die von Hage und Aiken (1970) ermittelten innovationsrelevanten Strukturdimensionen Zentralisierung, Spezialisierung, Formalisierung und Anreizstrukturen können um die Kommunikationspolitik der Bildungsorganisationen erweitert werden. So kann ein internes Bildungsmarketing dabei unterstützen, Ziele und Nutzen des E-Learning zu kommunizieren und Anreize zur Teilnahme zu schaffen, wie beispielsweise die Ergebnisse der COGNOS/INNOtec-Studie¹ zur Akzeptanzerhebung von E-Learning belegen.

Wie kann eine innovationsfreundliche Organisationsstruktur flexibel und offen für Neues gestaltet werden? Und wie können gleichzeitig Strukturen und Prozesse auf Effizienz in der Durchführung ausgerichtet sein? Diese Fragestellungen verdeutlichen das zugrundeliegende „organisatorische Dilemma“ zwischen Flexibilität einerseits und Effizienz in der Durchführung andererseits.

Das Spannungsverhältnis kann durch die Einbeziehung einer zeitlichen Perspektive aufgelöst werden. Demnach sollten Organisationen in der Anfangsphase offen, ungebunden und relativ frei von formalen Regeln sein. Dieser organisatorischen Struktur steht eine stärker regulierte Gestaltung in der Durchsetzungsphase gegenüber (Shepard, 1971).

3.3.5 Sozio-kulturelle Dimension

Die Flexibilität und Effizienz formaler Organisationsstrukturen alleine sind nicht ausreichend, um die kulturellen Veränderungen, die der Einsatz von E-Learning und Selbstlernformen mit sich führen, zu bewältigen. Die *sozio-kulturelle Dimension* nimmt die Herausforderung auf, dass die Integration neuer Medien in eine tradierte Praxis wie etwa der Hochschullehre mit der Veränderung von Gewohnheiten und Einstellungen verbunden ist. Als übergreifendes Ziel steht somit die Erhöhung der Innovationsbereitschaft der Beteiligten im

¹ Ziel der von der COGNOS und INNOtec (Institut für Innovationsforschung, Technologiemanagement und Entrepreneurship an der Universität München) durchgeführten Studie ist es, die Akzeptanz von E-Learning im Bereich Software-/Produktetraining zu erheben, analysiert sind 661 Unternehmen, www.innotec.de/forschung/e-learning_Akzeptanz.htm.

Vordergrund: Wie können die Einstellungen der Akteure bzw. Innovationsbeteiligten verändert werden und wie können sie dazu bewogen werden, dauerhaft Innovations- und Diffusionsprozesse aus eigener Kraft in Gang zu setzen?

So erfordert die Umsetzung medienunterstützter Lernumgebungen vielerorts die Entwicklung von Lern- und Lehrkulturen, die mit der bestehenden didaktischen Praxis in Konflikt stehen können. Varianten des selbst gesteuerten Lernens sowie Lehrformen, die den Lehrenden weniger als Informationsvermittler, sondern primär als Katalysator und Moderator von Lernprozessen verstehen, ergänzt durch die Anforderung, sich auf ungewohnte Medien einzulassen, lösen häufig Zurückhaltung oder gar Ablehnung aus, denen durch Ansätze eines Change-Managements begegnet werden kann.

Demnach reicht es nicht, einzelne E-Learning-Projekte als eine singuläre Innovation in eine Hochschule einzuführen, die losgelöst oder gar im Widerspruch zur dominierenden Lehr-Lernkultur besteht. Vielmehr sollten solche innovativen Lernumgebungen als Beispiel und Auslöser für die generelle Veränderung einer erstrebenswerten Lehr-Lernkultur wirken und die Fähigkeit zur selbstgesteuerten Weiterentwicklung des erreichten Innovationsgrades stärken. Diese kulturelle Dimension lenkt den Blick auf einen Bereich, der schwer zu fassen, gleichwohl aber von zentraler Bedeutung für den Verlauf von Veränderungsprozessen ist (Euler, 2003b).

4. Gestaltung von E-Learning auf mehreren Implementierungsebenen

4.1 Überblick

Aus den vorangegangenen Überlegungen wird ersichtlich, dass sich Innovationsprojekte für die Implementierung von E-Learning auf zwei verschiedenen Ebenen betrachten lassen:

- *Hochschulweites Innovationsprojekt:* Die strategische Umsetzung erfordert hochschulweite Aktivitäten, wie beispielsweise die Schaffung von Supportstrukturen, strategiebezogene Koordination und Evaluation und die Gestaltung notwendiger Veränderungen. Verantwortlich für die Implementierung sind maßgeblich Fach-, Prozess- und Machtpromotoren, wie z.B. die Hochschulleitung.
- *Umsetzung einzelner E-Learning-Projekte:* Zentralen Handlungsbereich stellt die Gestaltung des Innovationsprozesses einzelner Projekte in den Fachbereichen bzw. an den Lehrstühlen, wie z.B. die Entwicklung von E-Learning-Kursen, selbst dar. Damit Innovationsprojekte ihre geplanten Wirkungen entfalten können, sind geeignete Maßnahmen für eine erfolgversprechende Implementierung zu berücksichtigen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Überblick über den erweiterten, theoretischen Bezugsrahmen zur Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen:

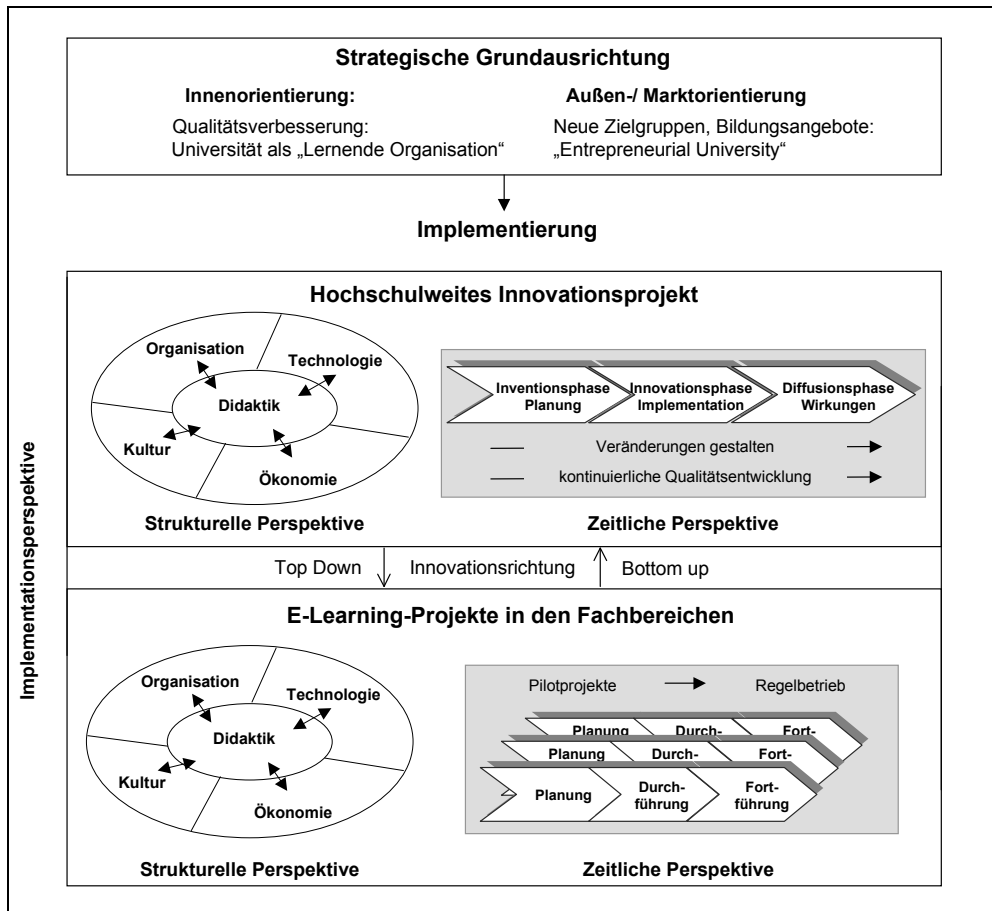


Abbildung 4: Bezugsrahmen „Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen“

„Top-down“- und „Bottom-up“-Strategie ist das gängige Gegensatzpaar, um die Ausgangspunkte der Innovation und die Ausbreitung innerhalb der Organisation zu charakterisieren. Bislang folgten die Entwicklungen in der Regel einer dezentralen Bottom-up-Strategie, die Anbindung an eine bestehende oder die parallele Entwicklung einer neuen Strategie war zumeist nur rudimentär erkennbar. Die Kombination aus Top-down- und Bottom-up-Strategien scheint hierbei eine erstrebenswerte Weiterentwicklung zu sein.

4.2 Organisationsweite Implementierung von E-Learning

Die hochschulweite Einführung und Ausbreitung von E-Learning als Bildungsinnovation betrachtet den Innovationsprozess in einem zeitlichen Ablauf (prozessuale Perspektive). Dynamische Innovationsmodelle liefern Ansätze für die Gestaltung der einzelnen Phasen des Innovationsprozesses (im Unterschied zu den statischen Innovationsmodellen, die Typolo-

gien zur Bestimmung der Innovationsart zur Verfügung stellen).² Ein Innovationsprozess lässt sich folglich idealtypisch in mehrere Schritte unterteilen. Während einige Phasenmodelle einen stärkeren Schwerpunkt auf die Forschung und die Entwicklung von Erfindungen legen, soll für die vorliegende Arbeit ein weniger komplexer Ansatz Verwendung finden:

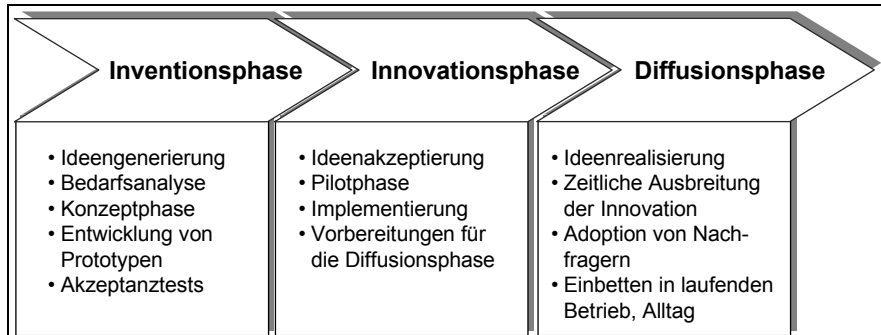


Abbildung 5: Phasen des Innovationsprozesses

In der Literatur ist häufig die Einteilung in die folgenden drei Phasen des Innovationsprozesses anzutreffen:³

- *Inventionsphase*: diese Phase verkörpert die konzeptionelle Ideengenerierung und kann darüber hinaus Machbarkeitsstudien, Bedarfsanalysen, Akzeptanztests, Entwicklung von Prototypen (z.B. für Lernsoftware, Lernumgebungen) umfassen.
- *Innovationsphase*: die Invention (das Konzept, evtl. auch der Prototyp) wird bis zur Marktreife bzw. bis zur innerbetrieblichen Akzeptanz weiterentwickelt. Daher wird dieses Stadium häufig auch als Phase der Ideenakzeptierung bezeichnet. Sie ist besonders kritisch, da hier die Implementierung im Vordergrund steht. Ferner müssen notwendige strukturelle Voraussetzungen für die anschließende Diffusionsphase geschaffen werden, wie beispielsweise die Kompetenzentwicklung der Dozierenden, Aufbau von Support- und Betreuungsstrukturen.
- *Diffusionsphase*: in der dritten Phase wird die zeitliche Verbreitung der Innovation – und somit die Ideenrealisierung auf breiter Front – angestrebt. Die Diffusion ist eng mit der Adoption von Nachfragern verbunden. Die interpersonale Diffusion setzt sich aus der intrapersonalen Adoption einzelner Individuen zusammen, d. h. die Aggregation der individuellen Kauf- bzw. im Falle von E-Learning Nutzerentscheidungen (Adoptionen) determiniert im Zeitablauf den Diffusionsprozess (Schmidt, 2001). Nach Rogers be-

² Dynamische Innovationsmodelle sind beispielsweise das „Utterback-Abernathy Dynamic Model of Innovation“, das die Diffusion von Innovationen mit dem Konzept des „dominanten Designs“ zu erklären versucht (Abernathy & Utterback, 1978) sowie das „Tushman-Rosenkopf Technology Life Cycle Model“, nach dem die notwendigen Kompetenzen einer Organisation dem Lebenszyklus von Systemtechnologien anzupassen seien (Afuah, 1998).

³ Zu den Phasen des Innovationsprozesses vgl. ausführlich Michel, 1987, S. 11, Thom, 1992, S. 9, Widmer, 1986, S. 17 und Witte, 1973, S. 2.

zeichnet Diffusion „... the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system (1995).“ Insofern ist diese Phase für die vorliegende Arbeit in Bezug auf die nachhaltige Implementierung von E-Learning-Innovationen von besonderer Relevanz.

Wie bereits in Abschnitt 3.1 erläutert wurde, sind neben einem integrativen Implementationsansatz die Gestaltung von Veränderungen und die kontinuierliche Qualitätsentwicklung zentrale Entwicklungslinien für die Umsetzung einer Hochschulstrategie hinsichtlich des Einsatzes von E-Learning. Die nachfolgende Tabelle gibt einen beispielhaften Überblick über Maßnahmen dieser drei Entwicklungslinien in einem zeitlichen Ablauf:

Integrationsprozesse: Einführung und Verankerung		
<i>Inventionsphase</i>	<i>Innovationsphase</i>	<i>Diffusionsphase</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Bedarfsanalyse: Einbindung der Stakeholder – Strategieentwicklung, Ideengenerierung – Konzeptphase, Leitbild der Hochschullehre – Planung der Nachhaltigkeit (z.B. Strategische Mittelallokation, didaktische, technologische Standards etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Ideenakzeptierung – Implementierung: „Leuchttürme“ – Hochschulweite Projektkoordination – Vorbereitungen für die Diffusionsphase: Bereitstellung von Infrastrukturen, Supportstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> – Ideenrealisierung: Umsetzung zahlreicher E-Learning-Initiativen – Zeitliche Ausbreitung der Innovation, niedrigschwellige Lernumgebungen, „Leuchttürme“ – Einbetten in laufenden Betrieb: Integration von E-Learning in den Hochschulalltag
Veränderungsprozesse: Innovationen begleiten → Veränderung		
<i>„Unfreezing“, „Aufthauen“</i>	<i>„Moving“, Verändern</i>	<i>„Refreezing“, Verfestigen</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Akzeptanztests, „Aufthauen“ der dominanten Verhaltensmuster – Motivation für Veränderung wecken, Einsicht fördern durch exzellente Promotoren – Vermindern der retardierenden Kräfte 	<ul style="list-style-type: none"> – Innovation erproben – Ausschau halten nach neuen, geeigneten Verhaltensformen – Maßnahmen zur Akzeptanzförderung, Anreizstrukturen schaffen 	<ul style="list-style-type: none"> – Erreichen hoher Entwicklungsstufen der Betroffenheit – Stabilisierung von Verhaltensänderungen – Hohe Umsetzungsqualität
Kontinuierliche Qualitätsentwicklung: Innovationen begleiten → Qualität		
<i>Konzeption</i>	<i>Implementierung</i>	<i>Weiterentwicklung</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung Qualitätsmanagement-System, ausgerichtet an der Strategie der Hochschule – Integration in die Evaluation der Hochschullehre 	<ul style="list-style-type: none"> – Anwendung des Qualitätsmanagement-Systems: Systematische Durchführung (formativer) Projektevaluationen – Berücksichtigung umfassender Qualitätskriterien 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontinuierliche Weiterentwicklung des Qualitätsmanagement-Systems – Etablierung von Qualitätsstandards, Dokumentation und Kommunikation von „Best Practices“

Tabelle 1: Hochschulweite Implementierung von E-Learning im zeitlichen Ablauf

In diesem Zusammenhang stellt sich abschließend die Frage nach der grundsätzlichen Gestaltbarkeit der Ausbreitung einer Innovation und dem damit einhergehenden Wandel. Da die Innovations- und Veränderungsprozesse von sehr vielen Faktoren abhängig sind, wie beispielsweise auch von nicht-intendierten Ereignissen, muss davon ausgegangen werden, dass

Diffusions- und Veränderungsprozesse nur bis zu einem gewissen Grad steuer- und bewusst gestaltbar sind.

4.3 Implementierung einzelner E-Learning-Kurse

Die Ansätze und Überlegungen in den Hochschulen sind derzeit überwiegend von dezentralen Bottom-up-Strategien geprägt. Zahlreiche E-Learning-Pilotprojekte sind entstanden, die sich auf den Enthusiasmus und das Engagement ihrer Initiatoren stützen konnten. Die Anbindung an eine bestehende oder die parallele Entwicklung einer neuen Strategie war zu meist nur rudimentär erkennbar (Euler, 2003a). Für die Erzielung der Nachhaltigkeit von E-Learning ist eine strategische Verankerung in der Hochschule jedoch zunehmend bedeutamer.

Bottom-up-Entwicklungen können jedoch durchaus hilfreich sein, da dezentrale Kräfte für die weitere Diffusion von E-Learning ebenfalls notwendig sind. Daher erscheint eine ausgewogene Balance zwischen Top-down- und Bottom-up-Strategien eine vielversprechende Variante zu sein. Beispielsweise sollten hochschulweite Qualitätsstandards Top-down von der Hochschulleitung bzw. zumindest von den verschiedenen Fakultäten vorgegeben werden, wohingegen dezentrale Kräfte in Form von Positivbeispielen zur Nachahmung genutzt werden könnten.

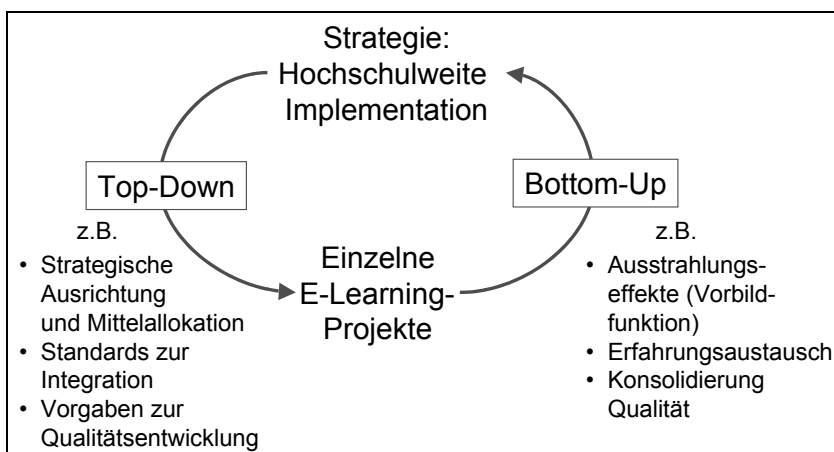


Abbildung 6: Zusammenhang: Top-Down- und Bottom-Up-Strategie

Die zeitliche Perspektive lenkt den Blick auf das Projektmanagement zur Umsetzung einzelner E-Learning-Initiativen. Dabei können wiederum die drei Entwicklungslinien (Integrative Implementierung, Gestaltung von Veränderung und Qualitätsentwicklung) parallel verfolgt werden. Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht zentrale Aktivitäten in den einzelnen Implementierungsphasen eines E-Learning-Projektes.

E-Learning-Projektmanagement zur integrativen Implementierung		
<i>Planung</i>	<i>Implementierung</i>	<i>Fortführung</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Bedarfsanalyse: Einbindung der Stakeholder – Konzeptphase: Didaktisches Konzept und didaktischer Mehrwert – Entwicklung von Prototypen – Berücksichtigung strategischer Standards zur Integration des Projektes (z.B. technische Standards der Lernplattform, Einbindung in Curricula etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Konzeptumsetzung – Pilotphase, Leuchttürme und Experimentierfelder – Durchführung von E-Learning-Kursen im Echteininsatz (auch sog. „niedrigschwellige“ Lernumgebungen) – Vorbereitungen für die Fortführungsphase 	<ul style="list-style-type: none"> – Nachhaltigkeit durch Integration: didaktisch, technologisch, organisatorisch, ökonomisch, sozio-kulturell – Nachhaltigkeit durch Transfer: Wiederverwendbarkeit, Übertragbarkeit von Ergebnissen (E-Learning-Modulen, abhängig von E-Learning-Applikation)
Veränderungsprozesse: Innovationen begleiten → Veränderung		
<i>„Unfreezing“, „Auftauen“</i>	<i>„Moving“, Verändern</i>	<i>„Refreezing“, Verfestigen</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Akzeptanztests – Kommunikation relativer Vorteile des Projektes – Je nach Vorkenntnissen: akzeptable Komplexität wählen, Kompatibilität zu vorhandenen Strukturen und Kulturen beachten 	<ul style="list-style-type: none"> – Maßnahmen zur Akzeptanzgewinnung: z.B. Kompetenzentwicklung, Coaching, – E-Learning-Kurs (einzelne Elemente) erproben, Test kleiner Schritte (v.a. bei Novizen) 	<ul style="list-style-type: none"> – Wissensaustausch, Vorteile des Projektes kommunizieren – Stabilisierung von Verhaltensänderungen – Hohe Umsetzungsqualität
Kontinuierliche Qualitätsentwicklung: → Qualität		
<i>Konzeption</i>	<i>Implementierung</i>	<i>Weiterentwicklung</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Einplanung der Vorgaben zur Qualitätsentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> – Anwendung des Qualitätsmanagement-Systems: Systematische Durchführung (formativer) Projektevaluationen 	<ul style="list-style-type: none"> – Verbesserungsmaßnahmen durch formative Evaluation, – Dokumentation und Kommunikation der Projektergebnisse, „Lessons learned“

Tabelle 2: Nachhaltige Implementierung von E-Learning-Projekten

Der Begriff „Projekt“ terminiert per Definition einen konkreten Zeitpunkt für den Beginn sowie für das Projektende. Dennoch ist das Ende eines Projektes schwieriger zu definieren, da die etablierten Strukturen auch dann noch weiterwirken können, wenn das Projekt bereits organisatorisch aufgelöst wurde. Unstrittig ist lediglich, dass das Ende eines Projektes nicht identisch ist mit dem Auslaufen von Fördermitteln. Dieser Zeitpunkt markiert vielmehr den Übergang des Projekts in eine besonders kritische Lebensphase (Stockmann, 1992). Erst jetzt zeigt sich, ob ein E-Learning-Projekt in der Hochschullehre mit Hilfe der getroffenen Maßnahmen abgesichert werden konnte.

5. Einordnung der Buchbeiträge

Der vorgestellte Bezugsrahmen bildet den roten Faden für das Konzept des Buches. Die einzelnen Buchbeiträge können schwerpunktartig den verschiedenen Strategie- und Implementierungsbereichen zugeordnet werden. Dem Leser dient zu Beginn eines jeden Buchbeitrages eine Überblicksgrafik zur Orientierung, um die visuelle Einordnung in den Bezugsrahmen zu veranschaulichen. Darüber hinaus sind die Buchbeiträge thematisch in mehrere Fokusbereiche unterteilt, wie nachfolgend erläutert wird.

Fokus: Strategieentwicklung

Im Bereich Strategieentwicklung nimmt *Lepori* zunächst eine nationale Perspektive ein, da er strategische Überlegungen diskutiert, welche die Potenziale von E-Learning für die schweizerische Hochschullandschaft aufzeigen. *Groehbiel* erläutert den Prozess der Strategieentwicklung zur Einführung von E-Learning und veranschaulicht diesen anhand des Fallbeispiels der Fachhochschule Beider Basel. Eine Außen- bzw. Marktperspektive für die Entwicklung einer Strategie nehmen *Seufert* und *Zellweger* ein, da sie auf Geschäfts- und Kooperationsmodelle für Hochschulen und Bildungsorganisation eingehen, die mittlerweile in der Bildungslandschaft entstanden sind. Die Innenperspektive vertritt *Zimmer* in seinem Beitrag, indem er umfassende Gestaltungsaspekte zur Strategieentwicklung beim Aufbau virtueller Studienangebote vorstellt und anhand des Fallbeispiels der Virtuellen Fachhochschule verdeutlicht.

Fokus: Implementierung – Rahmenbedingungen

Die Schaffung notwendiger Rahmenbedingungen diskutiert zunächst *Zawacki*, wobei er Gestaltungsaspekte von Organisationsstrukturen für einen E-Learning-Support darstellt. Eine Einzelbetrachtung liefern *Sengstag* und *Schmucki* anhand der E-Learning-Supportstrukturen an der ETH in Zürich. Eine internationale Fallstudie beschreiben *Steinbeck* und *Engel*, da sie auf Rahmenbedingungen an der Stanford University eingehen, um pädagogische Innovationen zu ermöglichen. Darüber hinaus sind transparente Prozesse zu definieren, um eine notwendige Effizienz für die weitere Ausbreitung von E-Learning zu schaffen. Auf diesen Gestaltungsaspekt geht *Wirth* in seinem Beitrag ein.

Neben der Gestaltung flexibler und effizienter Strukturen und Prozesse sind darüber hinaus die Kompetenzen der Lehrenden entscheidend. Auf die Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung von Dozierenden bezieht sich der Beitrag von *Euler*. Einen integrativen Ansatz stellt das Fallbeispiel der Universität Basel vor, wobei *Bachmann* und *Dittler* das E-Learning-Portal für die Zielgruppe der Dozierenden als integralen Bestandteil der Hochschulentwicklung konzipieren.

Fokus: Implementierung – Lernumgebungen

Zunächst beleuchtet *Schönwald* mit ihrem Beitrag zum Projektmanagement die Umsetzungsperspektive einzelner E-Learning-Projekte, wobei sie vor allem auf ökonomische und organisatorische Fragestellungen zum Projektaufbau und -ablauf eingeht. Im Anschluss daran knüpfen Beiträge mit dem Fokus auf didaktische Gestaltungsaspekte an.

Einen konzeptionellen Rahmen für die didaktische Gestaltung von Lernumgebungen gibt *Euler*. Einen Vergleich bestehender Kategorisierungen für die Gestaltung von E-Learning-Szenarien stellt *Hasanbegovic* zur Verfügung. *Treichel* nimmt ebenfalls einen didaktischen Blickwinkel ein und stellt den Zusammenhang zwischen E-Learning und Handlungsorientierung her. *Boos* und *Rack* zeigen Gestaltungsmöglichkeiten der netzbasierten Kollaboration im E-Learning auf, wobei sie insbesondere auf die Bedingungen für erfolgreiches, kollaboratives Lernen im Netz eingehen. Die Gestaltung kollektiver und kooperativer Lernumgebungen fokussiert *Schneider*, wobei er auch technologische Optionen für die Gestaltung kollektiver Lernszenarien diskutiert. Kollaboratives Lernen als instruktionales Rahmenkonzept greift *Seufert* in ihrem Beitrag über virtuelle Lerngemeinschaften auf. Mit der an Bedeutung gewonnenen Online-Betreuung im E-Learning beschäftigt sich der Beitrag von *Kerres*, *Nübel* und *Grabe*, wobei auch organisatorische Fragestellungen eine Rolle spielen.

Zur methodischen Gestaltung von Lernumgebungen treten darüber hinaus kulturelle Fragestellungen immer stärker in den Vordergrund. Emotionale Gestaltungsaspekte betont *Reinmann-Rothmeier* in ihrem Beitrag zur Gestaltung von E-Learning-Umgebungen. Als Ausgangspunkt der Gestaltung zieht *Wirth* eine anzustrebende Lehr-Lernkultur heran.

Fokus: Implementierung – Technologische Fundierung

Ob mobile Endgeräte neue Potenziale für E-Learning – auf dem Weg zum M-Learning – liefern, wird von *Meier* untersucht. Somit wird im Rahmen der Implementierung von Lernumgebungen der Übergang von didaktischen zu stärker technologisch-geprägten Fragestellungen vollzogen.

Für die Auswahl und den Betrieb von Lernplattformen gibt *Brugger* maßgebliche Entscheidungsempfehlungen. Als Alternative zu einer Standard-Plattform verdeutlichen *Kiedrowski* und *Kunkel* die Potenziale von Open Source Entwicklungen anhand des Fallbeispiel ILIAS an der Universität Köln. *Pawlowski* gibt einen Überblick über derzeitige E-Learning-Standards und beurteilt deren Nutzen in der Anwendung. Somit schlägt er mit seinem Beitrag auch die Brücke zur Qualitätssicherung.

Fokus: Kontinuierliche Qualitätsentwicklung

Schulmeister diskutiert objektivistische Kriterien zur Beurteilung der didaktischen Qualität von E-Learning-Angeboten. Die Vorgehensweise zur formativen Evaluation von E-Learning-Projekten erläutern *Miller* und *Oelkers*, wobei sie ihre Erfahrungen aus dem Swiss Virtual Campus einfließen lassen. Einen Überblick über Qualitätsmanagement-Systeme geben *Euler*, *Seufert* und *Wirth*, um anschließend anhand eines neuen E-Learning-Zertifizierungsprogrammes das Konzept der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung zu veranschaulichen.

Fokus: Gestaltung von Veränderungen

Im letzten Bereich stehen Gestaltungsaspekte für Veränderungsprozesse zur Förderung der Innovationsbereitschaft im Fokus. *Behrendt* fordert in seinem Beitrag, E-Learning vielmehr als Prozessinnovation anstatt als Produktinnovation zu betrachten und diskutiert daher Gestaltungsaspekte des Change Managements für den sinnvollen Einsatz von E-Learning. Im Rahmen von Change Management-Aktivitäten geht *Seufert* detaillierter auf innovationsförderliche Akteure und Rollen ein, wie beispielsweise das Promotorenmodell oder das Konzept

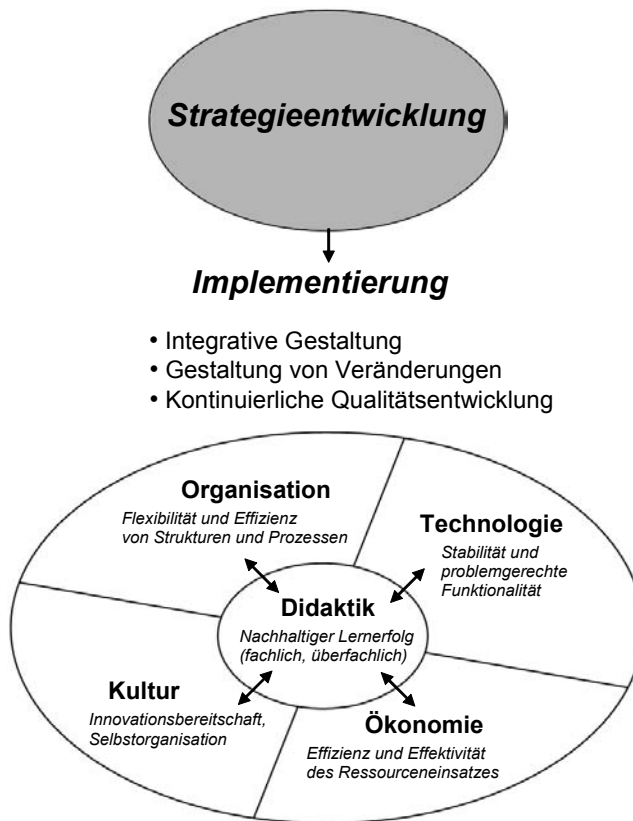
der „Change Facilitator Teams“. Zum Abschluss stellt *Euler* einen umfassenden E-Learning-Implementationsansatz vor, wobei er diesen als einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess versteht. Dabei legt er den Schwerpunkt auf die Lehrenden und Lernenden als die zentralen Akteure der Implementierung, um konkrete Maßnahmen für Veränderungsprozesse möglichst passend – in Abhängigkeit der Vorbedingungen und der Bereitschaft von Lehrenden und Lernenden zur Nutzung von E-Learning-Innovationen – einsetzen zu können.

Literatur

- ABERNATHY, W. J. & UTTERBACK, J. M. (1978). Patterns of Industrial Innovation. *Technology Review*, 80 (7), 40–47.
- AFUAH, A. (1998). *Innovation Management. Strategies, Implementation and Profits*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- ALBACH, H. (1970). Informationsgewinnung durch strukturierte Gruppenbefragung. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Ergänzungsheft, 11–26.
- COLLIS, B. & VAN DER WENDE, M. (2002). *Models of Technology and Change in Higher Education*. Report of the Center for Higher Education Policy Studies, Twente: University of Twente.
- EULER, D. (2003a). *eLearning zwischen Qualitätserwartung und Rentabilitätsdruck. Kongressdokumentation des 1. SCIL Kongresses an der Universität St. Gallen*. St. Gallen: Swiss Centre for Innovations in Learning.
- EULER, D. (2003b). Reformen erfordern Vertrauen und Kooperation – über notwendige Fundamente von pädagogischen Innovationen. *Zeitschrift für Betriebs- und Wirtschaftspädagogik*, 09, Editorial.
- GROCHLA, E. (1978). *Einführung in die Organisationstheorie*. Stuttgart: Poeschel.
- HAGE, J. & AIKEN, M. (1970). *Social Change in Complex Organizations*. New York: Wiley.
- HAUSCHILDT, J. (1993). *Innovationsmanagement*. München: Vahlen.
- KERRES, M. (2001). Von der Pionierleistung in den Alltag. Nachhaltige Implementierung mediengestützter Lehre. *Wissenschaftsmanagement. Zeitschrift für Innovation*, 5, 17–20.
- KIESER, A. & KUBICEK, H. (1983). *Organisation* (2. überarb. Aufl.). Berlin et al.: Springer.
- KÜHNER, M. (1990). *Die Gestaltung des Innovationsmanagements: Drei grundlegende Ansätze*. St. Gallen: Dissertation, Universität St. Gallen.
- MICHEL, K. (1987). *Technologie im strategischen Management*. Berlin et al.: Springer.
- MILES, R. E. & SNOW, C. C. (1978). *Organizational Strategy, Structure and Process*. New York et al.: McGraw Hill.

- REINMANN-ROTHMEIER, G. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern et al.: Hans Huber.
- ROGERS, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* (4th ed.). New York, London: Free Press.
- SEUFERT, S. & EULER, D. (2003). *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Ergebnisse einer Expertenbefragung*. SCIL-Arbeitsbericht 1 des Swiss Centre for Innovations in Learning. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.
- SEUFERT, S. & EULER, D. (2004). *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. Ergebnisse einer Delphi-Studie*. SCIL-Arbeitsbericht 2 des Swiss Centre for Innovations in Learning. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.
- SIMON, B. (2001). *E-Learning an Hochschulen: Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien*. Köln: Eul.
- SHEPARD, H. A. (1971). Innovationshemmende und innovationsfördernde Organisationen. *Gruppendynamik*, 4, 375–384.
- STOCKMANN, R. (1996). *Die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe. Eine Evaluation der Nachhaltigkeit von Programmen und Projekten der Berufsbildung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- THOM, N. (1992). *Innovationsmanagement*. Die Orientierung, Nr. 100. Bern: Hanstein.
- WIDMER, A. (1986). *Innovationsmanagement in Banken*. St. Gallen: Dissertation, Universität St. Gallen.
- WITTE, E. (1973). *Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotoren-Modell*. Göttingen: Schwartz.

eLearning and the future of the Swiss Higher Education System



Abstract

In this article we examine how eLearning is being adopted in the Swiss higher education system and how this development is determined by the existing institutional and normative structures. This allows us to explain the specific features of eLearning in Switzerland and, in particular, the organization of the Swiss Virtual Campus program, as well as the orientation of eLearning towards blended learning and on the campus students. Next, we show that this model doesn't allow fully exploiting the potential of eLearning and we identify some promising application domains.

The Author

Benedetto Lepori was born in Lugano in 1965. He obtained his university degree in mathematical physics at the University of Rome in 1988.

Since 1988 he has worked as political consultant and in the management and administration of research in Switzerland. He was national expert at the European Commission for the



FAST program (Forecasting and Assessment in Science and Technology) in 1994; he has worked also for the Swiss Science Council as an expert in the field of Technology Assessment, being project leader of the assessment of new Swiss telecommunications act. Since 1997 he is responsible for the Research office of the Università della Svizzera italiana, where he is in charge of the promotion and overall coordination of research activities. Since 2001, Benedetto Lepori manages the

Educational Management in the Swiss Virtual Campus mandate, aiming at investigating the institutional and organizational conditions for a sustainable development of eLearning in Switzerland. He is also preparing a PhD on the Swiss research policy and research funding.

The author wishes to thank Lorenzo Cantoni, Sibilla Rezzonico and Chiara Succi for their useful comments, as well as for working together in the Educational Management mandate (www.edum.ch); he thanks also the Swiss Virtual Campus for funding the mandate.

All on-line references have been checked on October 20, 2003.

eLearning and the future of the Swiss Higher Education System

1.	Introduction.....	28
2.	A framework for analysis.....	28
2.1	eLearning.....	28
2.2	Higher education.....	29
2.3	An actor-centered model.....	29
2.4	eLearning and higher education.....	31
3.	eLearning and higher education in Switzerland.....	32
3.1	Features of the Swiss Higher Education System.....	32
3.2	Recent developments.....	33
3.3	A model for eLearning in Switzerland.....	34
4.	Opportunities and structural choices.....	36
4.1	Supporting diffusion.....	36
4.2	Flexibility of educational offer.....	36
4.3	Access to higher education.....	37
4.4	Saving small disciplines.....	37
5.	Conclusions.....	38
	References.....	39

1. Introduction

This article deals with the impact of eLearning on the Swiss higher education system. The issue is of course difficult, since the introduction of eLearning is only one of the change factors in the higher education system (De Boer et al., 2002) and its adoption will depend very much on how institutions will respond to these changes. Designing future scenarios is thus almost like making guesswork, which could at most help to show different possible alternatives (see Coimbra group, The HECTIC report).

The main hypothesis of this contribution is that the way eLearning is adopted is largely constrained by the existing normative and institutional structures but that, even in these structures, the actors involved – in particular the governing bodies of universities and departments – have the possibility to design more effective strategies to adopt eLearning than is the case today. For this reason, our objective is not to design possible (or even wished) futures, but to identify how eLearning could be adopted given the organization of the Swiss higher education system and to indicate the choices available to different actors, as well as their implications for the future.

The article is divided in four sections. Firstly, we define a framework to examine the relationships between the organization of higher education and eLearning. Secondly, we present how eLearning is adopted in the Swiss universities. The third section proposes a series of alternatives to eLearning and examines their conditions for success. We conclude by coming back to the question if (and under which conditions) eLearning will be a major change factor in the Swiss higher education system.

2. A framework for analysis

The aim of this section is to define a model of higher education system to deal with the implications of eLearning and to specify this model in the Swiss case. However, we need firstly to better define both eLearning and higher education.

2.1 eLearning

eLearning is defined by the European Commission as “the use of new multimedia technologies and the Internet to improve the quality of learning by facilitating access to resources and services as well as remote exchanges and collaborations” (CEC, 2001: 2). This definition is very broad, since it includes the delivery of courses via Internet, but also the set-up of support materials for presence courses or the use of simulations to enhance class teaching. For example, Tony Bates classifies these activities on a continuum between face-to-face teaching

and fully on-line learning (Bates, 2001). However, we keep a distinction between eLearning and the diffusion of ICT in educational activities: thus, the use of desktop tools like Powerpoint is not eLearning and also we don't include the use of e-mail for communication, even if it might have very important implications for education.

Of course, given this definition, it is almost a truism to say that higher education institutions will adopt eLearning; the issue is which applications they will introduce, at which scale and with which consequences for their activities.

2.2 Higher education

Secondly, we delimitate more precisely the higher education system. At the most general level, the UNESCO International Standard Classification of Education (UNESCO, 1997) divides the whole tertiary education sectors in two domains, which correspond to the more general-oriented education (ISCED 5A) and to education aiming directly professional activity (5B). The first one can be considered roughly speaking as the higher education sector; however, terminology and division between the two domains differ between countries and comparable institutions in different countries might belong or not to higher education (see www.eurydice.org for comparisons between European countries).

In Switzerland, the higher education sector (ISCED 5A) is composed by ten cantonal universities, ruled by cantonal laws, by the two federal institutes of technology (FIT), which are under the Confederation, and by seven universities of applied sciences (UAS). In this contribution, we focus on issues for universities and FIT, since UAS are partially different (being oriented towards professional training and applied research).

However, tertiary education comprises also a large professional training domain (ISCED 5B), composed by more than 300 institutions both public and private, which deliver certificates of professional capability (for a review of Swiss tertiary education see Confédération Suisse 2002). This is important since there might be strong interaction between higher education and professional education especially in continuing education and eLearning might well change the division of work between the two domains.

2.3 An actor-centered model

We describe the tertiary education system as composed by different actors including political authorities, educational establishments, professors, and students. They are linked by a set of relationships, including hierarchical dependence, funding mechanisms, delivery of educational activities; however, they have some capacity to pursue their own strategy, following specific objectives and norms. For example, students can choose between educational institutions, while professors develop their career path independently from departments. Also, most higher education institutions are not simply administrative units ruled by the state, but define themselves to some extent their mission. Thus, an actor-centered approach is well suited to

study the impact of eLearning on higher education since this sector is characterized by a large autonomy from state regulations.

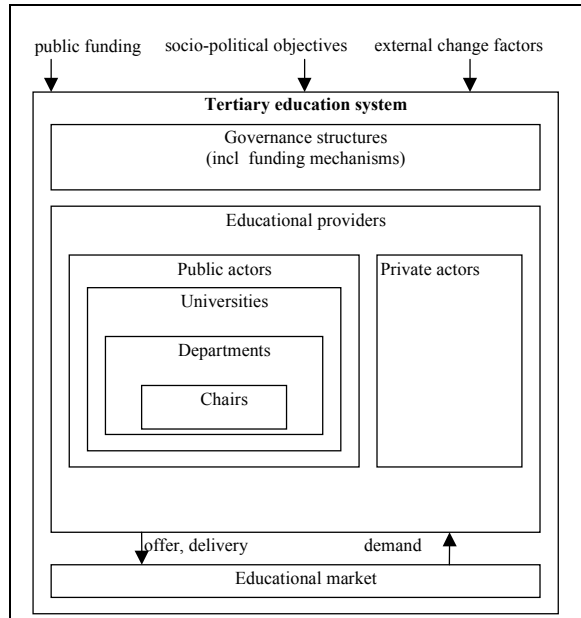


Figure 1: A model of the higher education system

We distinguish three main areas (see Figure 1):

- the *governance structures*, i.e. the organizations and rules which help to regulate the system; these include political bodies for the coordination of higher education (like the Swiss University Conference), accreditation bodies and rules and funding bodies and mechanisms. These structures establish the framework of action for the educational providers;
- the *educational providers*, i.e. the institutions (public and private) offering tertiary education: higher education institutions (like universities), but also providers of tertiary professional and continuing education;
- the *educational market*, composed by people accessing tertiary education: university students, but also working people following some tertiary education. This market is linked to the educational offer, since some offers exist only if there is sufficient demand, while in absence of a suitable offer demand is only potential.

The system is largely financed by the State and thus has to respond to general socio-political objectives, like granting access to tertiary education or preparing skilled personnel for the economy. Other factors like demographic and social development, as well as technological development impact also on it. Finally, in tertiary education there are important international

elements: competition from providers in other countries is present in some segments, while recognition of diplomas between countries is essential; finally, at the European level, the harmonization of curricula (through the Bologna process) and the international mobility of students are becoming more important than in the past.

Concerning universities there are two important features:

- Firstly, most universities, especially in Europe, cannot be considered as unitary actors, since the central institutions are quite weak and the departments and the professors have considerable autonomy. Comparative higher education studies have shown that universities differ considerably concerning their internal structure (see for example Clark 1983) and this has an impact on eLearning: for instance, designing eLearning strategies at university levels might be more feasible in the American context than in Europe.
- Secondly, universities are not educational institutions only, but deserve also a research function, as well as a service function to the local society and economy. The way research and education are articulated differs widely between national systems; while the Humboldtian model, where research and higher education are integrated into the same institution, holds place in countries like Germany and Switzerland, the two functions are largely separated in countries like France, UK and the USA (Clark, 1995; Schimank and Winnes, 2000). This is relevant since universities considering their primary task research and graduate education will consider eLearning differently than pure educational institutions.

2.4 eLearning and higher education

According to this model, there are different actors that might promote the use of eLearning in higher education, each following different objectives: political authorities wishing to enlarge access to higher education through distance learning; educational providers wishing to access new markets or to improve the quality of education for their actual students; university professors wishing to experiment new teaching methods or simply to get additional resources for their activity.

Moreover, these strategies are based only to a limited extent on a rational evaluation of the advantages of eLearning; factors like the imitation of the choices of other organizations (“institutional isomorphism”; DiMaggio and Powell, 1983), the quest for other objectives (like getting more funding or prestige), the decision-making procedures, and timing issues strongly influence this process. The rationality of the actor’s behavior is strongly influenced by ambiguity and uncertainty on the goals of the action, by existing belief systems and by organization routines (Simon, 1982; March and Olsen, 1989). This means that the development of eLearning is not the result of a “rational” and centrally-planned strategy, but rather of a set of (only loosely coordinated) actions of different actors, which behave according to some “local” rationality bounded by their institutional and normative context.

For the study of the adoption of eLearning this means that firstly we have to carefully consider the influence of the organization of each national higher education system and, sec-

only, that we can understand this process only in an historical perspective, since earlier choices might strongly limit the scope of available alternatives (“path dependence”).

3. eLearning and higher education in Switzerland

We now examine the development of eLearning in the Swiss high education. We firstly discuss some features of the Swiss system; then we review recent developments in this domain; finally we conclude with some remarks on the role of eLearning in Swiss higher education.

3.1 Features of the Swiss Higher Education System

For a complete analysis of the organization of the Swiss Higher Education system we refer to the bibliography (see in particular CDIP, 2001; Confédération Suisse, 2002; Perellon et Leresche, 1999; Perellon, 2001); it is, however, important to discuss some features important for eLearning, i.e. the organization of the tertiary education; the governance structures of higher education and the mission and organization of the universities.

1. Firstly, in Switzerland the tertiary education system is divided into a higher education and a professional education domain (Confédération Suisse, 2002), the two filières being separated already at the secondary level. In fact, if measured with the number of diplomas the professional sector is larger than the higher education sector. This means that higher education is given a rather restricted mission (first education of highly-skilled people as well as researchers), while basic training for all other people should be given in the professional sector. Thus universal access to higher education has not been until now an important issue in Switzerland and life-long learning should be principally a task of professional training rather than of universities (the situation is different for the UAS). This explains partially why distance universities like the Fernuniversität Hagen don't exist in Switzerland.
2. Secondly, competence for higher education is divided between the Confederation and the Cantons, while central coordinating bodies are quite weak. Only with the reform of the university act in 2000 the Swiss University Conference has been given some planning and coordinating capability (Perellon et Leresche, 1999; Perellon, 2001). This means also that national rules for the organization of curricula, university diplomas and university careers are lacking; mobility of students across regions is also limited. Thus, the capability of central authorities to steer the system and to promote coordinated solutions is limited. In fact, only the Bologna reform will impose from Europe some harmonization of curricula structures in Swiss universities.
3. Thirdly, all Swiss universities conceive themselves as research institutions, where education is closely linked to research and physical proximity between teacher and student is very important. Large numbers of students are considered problematic, as well as curric-

ula directed to external students; market orientation is also weak (except for postgraduate training and for UAS). Professors are also more interested in research and academic publications rather than in innovation in education.

4. Fourthly, central authorities in Swiss universities are comparatively weak (with the partial exception of the FIT) and power on academic matters (including nomination of professors and content of teaching) is still by the professors or by collegial organisms (Grin et al., 2002). Only recently universities have been given a greater autonomy from the cantonal administrations and are beginning to develop some planning (Perellon et Leresche, 1999). Also, departments are normally managed collegially and thus development of curricula is largely given by the addition of interests of chairs rather than by a coherent educational planning.

3.2 Recent developments

The recent development of eLearning in Switzerland can be understood largely as a consequence of the previous remarks.

At the national level, the discussion on eLearning began at the mid '90 inside the Swiss University Conference and led to the launch of the Swiss Virtual Campus (SVC; www.virtualcampus.ch) program in 1999 (CUS, 1997; Conseil federal, 1998). The SVC was inserted in the program to renew the Swiss higher education system promoted by state secretary Kleiber: eLearning should help to keep the quality of education despite increasing numbers of students and limited financial resources; moreover, it aimed at reinforcing the cooperation between universities. The idea of a “virtual university” was adapted to this context: the SVC would produce on-line courses, followed by students in different Swiss universities, thus helping also to reduce costs through scale effects. The program has financed 50 projects aiming at developing a single eLearning course realized by consortia of Swiss university professors. Our analysis of these projects shows that most of them have produced collections of resources, which will be used largely *à la carte* by each professor (Lepori and Rezzonico, 2003); in most cases presence teaching will be only slightly reduced.

Some universities have also launched support actions to eLearning prior to the SVC (for example Fribourg and the FIT in Zurich; Levrat, 2003); but this move has strongly accelerated in the last 3–4 years; a recent review shows that almost all Swiss universities will have until 2004 a central unit supporting the development of eLearning activities (Lepori and Succi, 2003). However, the approach is mostly reactive and there is a lack of strategic planning: what universities do is largely to answer to needs of projects (mostly financed by the SVC) and individual professors; they also conceive eLearning as a support and an addition to presence teaching rather than an opportunity to develop new offers or to renew the existing curricula. This corresponds to the overall situation in Europe (Collis and van der Wende, 2002), where, however, it is possible to identify some institutions, which are more innovative (Lepori, Cantoni, and Succi, 2003).

Departments seem to be the actor least involved in eLearning and this is a central preoccupation for the future of SVC projects; there are, however, a few exceptions like the Faculty of

Theology in Geneva (offering the only distance education curriculum in Switzerland; <http://www.unige.ch/theologie/distance/index.htm>) and the Abteilung für Unterrichts-Medien (AUM; <http://www.aum.iawf.unibe.ch>) of the Department of Medicine of the University of Berne, which is a large centre producing multimedia materials and eLearning courses for medicine.

As a consequence, most of the development of eLearning takes place in individual projects; SVC projects are very large, while locally-funded projects are much smaller. These projects show a large diversity in the use of eLearning, including also different technical solutions (only St. Gallen has made the choice of an unitary platform for the university). The projects are strongly bound to the initiative of the concerned professor(s) and have a large component of experimentation.

The SVC consolidation program, approved by the Parliament in October 2003 (CUS, 2002; Conseil federal, 2002), tries to correct some of these difficulties concentrating funding and competences in the university support centres and funding smaller projects.

3.3 A model for eLearning in Switzerland

We can now sketch some features of the adoption of eLearning in Switzerland. Firstly, eLearning is seen as a tool for improving the quality of learning in existing universities for their campus students. There is little interest for opening to new publics (with some exceptions for the continuing education, especially for the UAS). We could say that the development of eLearning in Switzerland has been captured by the university system, both at the normative and at the institutional level (since the SVC program is managed by Swiss University Conference and by the Rector's Conference of Swiss Universities). Of course, these actors have no interest in creating a specific institution for eLearning (like a virtual university), which would compete with them for public funding; moreover, attracting new students is not a priority for universities, which are anyway confronted with growing numbers and which adhere to the ideal of a research university.

Secondly, given the weakness of the central bodies in Swiss higher education, a national program for eLearning has little possibility to impose a strategy on the individual universities and thus must take the form of an impulse program, funding projects and other measures in all universities. At the same time, we could show that universities and departments had until now little strategic capacity and that in most cases eLearning has been a rather marginal issue. Thus the starting point for an impulse program was to fund individual professors to develop eLearning courses. Given this engagement, universities are progressively providing the necessary infrastructure through the creation of support centers.

We can then represent the whole process as in Figure 2. The national level promotes the development of eLearning through the funding of individual projects. These projects address themselves to the universities for additional funding and in some cases for support (especially at the technical level). These needs and the normative pressure coming from the national level push some universities to create support centers for eLearning; imitation between

universities accelerates this process, so that at the end of 2003 all universities will have a support center. At the same time the projects address themselves to the departments to get funding and to be integrated into regular curricula.

This process can be seen as a quite efficient way to quickly develop eLearning in the Swiss higher education system through a mix of incentives (supplementary funding) and normative pressure (“all universities should be active”). In this way, it was possible to mobilize a large number of professors, most the universities and, in some cases, the departments.

However, if considered from a system perspective, this model shows some quite problematic features. Firstly, eLearning is becoming an additional activity domain for universities requiring the creation of new structures and for professors, who develop new educational materials and experiments; this entails of course additional costs, which should be funded by the state. For example SVC projects will probably bring about additional costs even in their use and maintenance phase. This of course raises some doubts on the sustainability of the process and entails the risk that many of these experiences will stop when public funding stops.

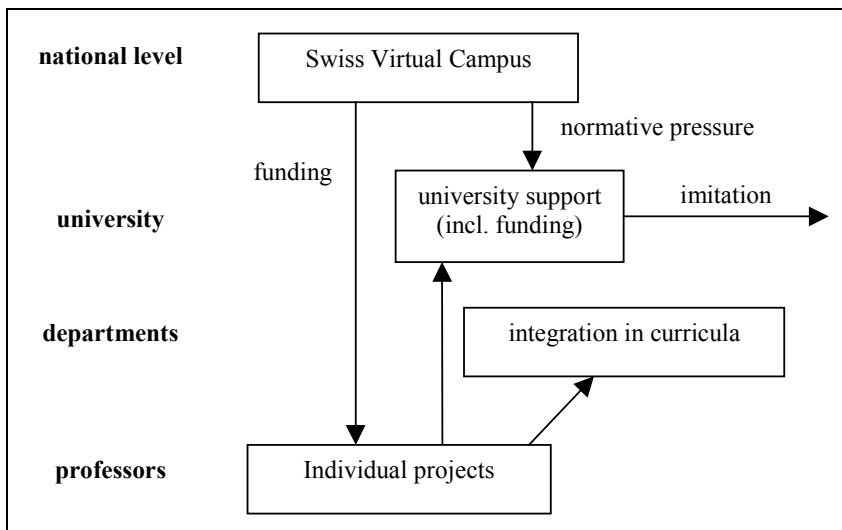


Figure 2: Development of eLearning in Switzerland

Moreover, it seems that, being captured by the university normative system, this development takes too little into account some general political objectives (like widening the access to higher education or favoring life-long learning) and the needs of the students and especially of those categories of students, which are not at the university to do research. For them a greater flexibility in learning could be more important than advanced learning and good lecture notes better than complex websites with contents.

4. Opportunities and structural choices

The discussion of the preceding section is helpful in understanding how institutional constraints shape the way eLearning is integrated in the higher education system. It shows, however, the risks of this situation: since the rationality of each actor is limited and localized, there is no guarantee that the adoption of eLearning will bring benefits to all actors involved and will improve the overall performance of the system. In our opinion, this shows that some strategic planning, ensuring coordination between the actors and conformity to general objectives is necessary; however, it cannot be based on general arguments, but rather on specific objectives and applications, which can be shared by the involved actors. In this section, we contribute to this reflection by showing possible applications of eLearning which, according to our work on the Swiss Virtual Campus, are suited to the Swiss situation (see Lepori and Succi, 2003 for more details).

4.1 Supporting diffusion

There is little doubt that educational technologies will anyway diffuse in universities as support to presence teaching. However, how diffusion theories show (Rogers, 1995), this process will be quite uneven and thus there is a risk that it widens the quality gap between professors experimenting new teaching methods and the others. Moreover, there is no guarantee that this adoption really improves the quality of learning or the learning conditions of students. Thus, there is a series of actions universities and departments could take to help this process:

- promoting the diffusion of eLearning thanks systematic information, normative pressure and small subsidies;
- giving very basic support both at the technical and pedagogical level;
- consulting the students and ensuring feedback to the professors;
- setting up quality assurance procedures specific to eLearning.

Since this strategy should progressively cover the whole university, it should be minimal: for example a simple platform for putting information on the course (see the case of the University Autònoma of Barcelona; www.uab.es/interactiva/default.htm) is preferable to a high-end solution. Also, financing many small-scale experiences is better in this perspective than a few large projects.

4.2 Flexibility of educational offer

Many studies show that the rationale for switching (at least partially) to (asynchronous) online learning is in most cases not to overcome distance, but to have more flexibility to coordinate study with work or family (Bates, 2001). This is relevant for Switzerland, since ac-

According to the Federal Office of Statistics 40% of the Swiss students are working (Office federal de la statistique, 1998).

However, flexibility is more an issue of intelligent organization of curricula than of using high-end technology; reducing presence hours in a single course do hardly bring benefits. This means that, at least in domains where students don't participate regularly in the lectures, it could be interesting to organize teaching differently, for example asking students to come to the university only two weeks a month, giving them tools for autonomous study or communication.

This example shows that the choice of the right educational level (the curriculum instead of the course) is essential to get benefits from eLearning; it shows also how representations far from reality (the campus student always present to the lectures) can distort decisions: for students that don't come to lectures reducing presence courses can hardly be a loss of quality.

4.3 Access to higher education

We noticed that widening access to higher education seems not to be an issue in Switzerland. However, this might change rapidly: The Bologna reform might well make access to the labor market more depending on a university degree (at least at the bachelor level). Moreover, all studies foresee a large demand for life-long training at the higher education level.

The issue is of course a political one, but is also relevant for universities. If they decide to concentrate only on research and campus students, it might well be that in future they cover only a small portion of tertiary education and thus their standing and funding might be in danger. Moreover, this strategy could be feasible only for some universities and disciplines, which have sufficient critical mass. Some universities could be too small to keep up with large research universities and thus might have to choose to deserve different functions (differentiation of universities is a trend foreseen by most of the higher education studies; De Boer et al., 2002). This does not mean that Swiss universities have to reorient themselves today; but they should consider also a scenario where public authorities ask them to widen their public and could consider making some experiences with eLearning for external publics.

4.4 Saving small disciplines

Statistical data show that students are very unevenly divided between disciplines; while in disciplines like psychology, sociology and history there are more than one hundred students for each professor (OFES, 2002), numbers are much smaller in disciplines like theology, literature, archeology, musicology or in exact sciences like chemistry or physics. Moreover, these disciplines are present in many Swiss universities.

It seems that in the future Swiss universities will be faced with difficult choices: either to concentrate small disciplines in a few large universities or to develop new organization forms. eLearning could help in this direction, since it is feasible to design hybrid courses, which are shared between different universities and where the professor is present in each university only for a limited period. Of course, this requires institutional building to allow universities to share courses, students and professors; it requires also overcoming barriers and oppositions between them. However, in a long term perspective, this could be the only alternative to closing down some curricula. An option could also be to open curricula to students which cannot get to the university; the theology curriculum in Geneva can exist only because, alongside with the few presence students, there are students following the distance curriculum.

This example shows that what is required is not usually high-end technology, but building suitable institutions to deal with different forms of curricula and of cooperation between universities.

5. Conclusions

Our main conclusion is that one should avoid a too normative approach on the introduction of eLearning and on its consequences on the Swiss higher education system. It is easy to design *general* arguments on the possible uses and advantages of eLearning for higher education; it is also easy to point to the new needs for education (widening access to higher education and retraining people during their career).

However, the actors in the higher education system – from the professors to the university directions to the national higher education institutions – decide and behave in a normative and institutional context, which largely limits their scope of action; moreover, unlike the freaks of ICT, they have normally more urgent issues than eLearning, like managing and funding large institutions, coordinating a very complex university system, pursuing their academic careers.

Then what is necessary is to design possible applications of eLearning, which bring measurable advantages to society, but are compatible with the objectives of the involved actors (like professors or departments); for example, asking a professor teaching since 30 years to change to distance education could be impossible, but supporting him to put the hand-outs of the course in a good form on the Web would be more easy. Asking a university rooted in Humboldtian paradigm to change to a distance university is unrealistic, but showing how to transform in a hybrid mode some curricula to get enough students could be acceptable.

We think that the great technological and pedagogical competence on eLearning, which has been developed in the last years in Swiss universities should be completed with this more strategic and institutional intelligence. And we hope that this contribution can help to move in this direction.

References

- BATES, T. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training*, International Institute for Educational Planning, UNESCO, Paris (online <http://www.awt.nl/nl/pdf/as28.pdf>).
- BRAUN, D. & MERRIEN, F.-X. (1999). *Towards a New Model of Governance for Universities? A Comparative View*, London, Jessica Kingsley.
- CDIP (2001). *Schweizer Beitrag für die Datenbank «Eurybase – the Information Database on Education Systems in Europe»*, online http://www.cdip.ch/f/BildungswesenCH/framesets/mainEurydice_f.html.
- CEC (2001). *Communication from the Commission to the council and the European Parliament, The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education*, COM(2001)172, Brussels, 28.3.2001 (available online <http://europa.eu.int/comm/education/eLearning/index.html>).
- CLARK, B. R. (1983). *The Higher Education System. Academic Organization in Cross-National Perspective*, University of California Press, Berkeley.
- CLARK, B. R. (1995). *Places of Inquiry. Research and Advanced Education in Modern Universities*, University of California Press, Berkeley.
- COIMBRA GROUP, *European Union Policies and Strategic Change for eLearning in Universities* (The HECTIC report; online <http://www.flp.ed.ac.uk/HECTIC/HECTICREPORT.PDF>).
- COLLIS, B. & VAN DER WENDE, M. (2002). *Models of technology and Change in Higher Education*, CHEPS, Twente (online <http://www.utwente.nl/cheps/documenten/ict rapport.pdf>).
- CONFÉDÉRATION SUISSE (2002). *La politique de l'éducation tertiaire suisse. Rapport national de la Suisse*.
- CONFÉRENCE DES RECTEURS DES UNIVERSITÉS SUISSES (2002). *Renforcement de la formation universitaire – renouvellement de l'enseignement, Planification stratégique des universités suisses pour 2004–2007*, Berne 2002 (online <http://www.crus.ch/docs/planung/plancrus-f.pdf>).
- CONSEIL FÉDÉRAL (1998). *Message concernant l'encouragement de la formation, de la recherche et de la technologie pour la période 2000–2003*, Berne.
- CONSEIL FÉDÉRAL (2002). *Message concernant l'encouragement de la formation, de la recherche et de la technologie pour la période 2004–2007*, Berne.
- CUS (1997). *Création d'un Campus Virtuel Suisse, Rapport du Groupe d'experts «Formation universitaire et nouvelles technologies» de la Commission de Planification Universitaire*, Berne (online http://www.edutech.ch/edutech/publications/rapport_final_f_f.asp).

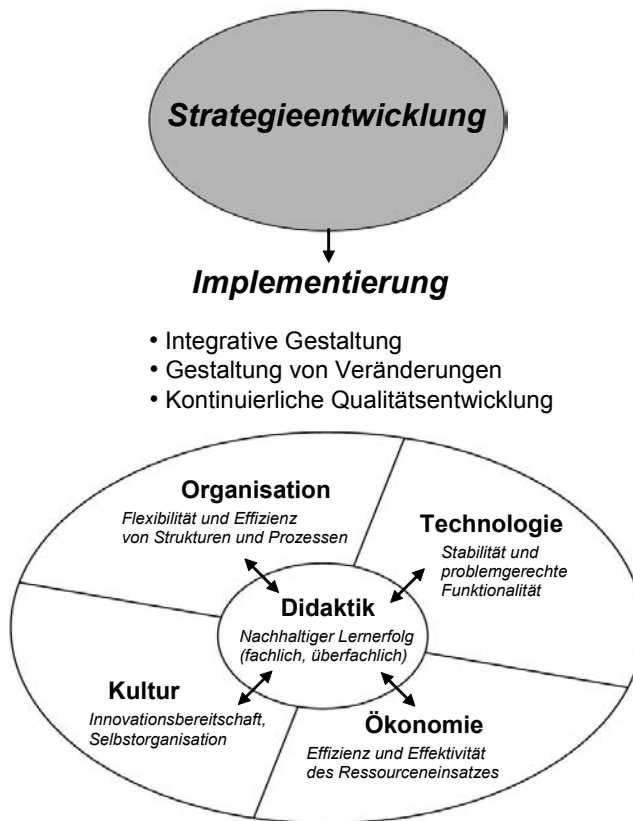
- CUS (2002). *Campus virtuel suisse – Programme de consolidation visant à renouveler l'enseignement et l'étude (2004–2007)*, Berne 2002 (online http://www.cus.ch/Fr/F_Projekte/F_Projekte_Campus/S_projets_campus_2004.html).
- DE BOER, H., HUISMAN, J., KLEMPERER, A., VAN DER MEULEN, B., NEAVE, G., THEISENS, H. & VAN DER WENDE, M. (2002). *Academia in the 21st Century. An analysis of trends and perspectives in higher education and research*, Advisory Council for Science and Technology Policy (AWT), Den Haag (online <http://www.awt.nl/nl/pdf/as28.pdf>).
- DIMAGGIO, P. & POWELL, W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organisational Fields, *American Sociological Review*, 48: 147–160.
- EDUM (2003). *How to realise and to manage an eLearning activity*, EDUM handbook, Lugano.
- GRIN, F., HARAYAMA, Y. & WEBER, L. (2002). *Responsiveness, responsibility and accountability: an evaluation of university governance in Switzerland*, BBW, Bern.
- LEPORI, B., CANTONI, L. & SUCCI, C. (2003). The introduction of eLearning in European universities: models and strategies, in: Kerres M., Voss B. (Hrsg.), *Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum Nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule*, Waxmann, Münster.
- LEPORI, B. & REZZONICO, S. (2003). Models of eLearning: the case of the Swiss Virtual Campus, in: Jutz C., Flückiger F. & Wäfler K., *5th International Conference on New Educational Environments*, Lucerne, May 2003.
- LEPORI, B. & SUCCI, C. (2003). *eLearning in Higher Education. Prospects for Swiss Universities*, EDUM report, Lugano.
- LEVRAT, B. (2003). Survey of ICT in Swiss Higher Education, in: van der Wende, M. and van de Ven, M. (2003), 233–247.
- MARCH, J. G. & OLSEN, J. P. (1989). *Rediscovering Institutional. The Organizational Basis of Politics*, New York, Free Press.
- OFES (2002). *Comment promouvoir les sciences humaines et sociales?*, Berne.
- OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (1998). *Situation sociale des étudiants*, Neuchâtel.
- PERELLON, J.-F. (2001). *The Governance of Higher Education in a Federal Country. The Case of Switzerland*, *Tertiary Education and Management*, 7(2), 211–224.
- PERELLON, J.-F. & LERESCHE, J.-PH. (1999). Co-ordinating the impossible? Current changes of governance patterns in Swiss university policy, in: Braun and Merrien (1999), 119–140.
- ROGERS, E. (1995). *The diffusion of innovations*, New York Press.
- SCHIMANK, U. & WINNES, M. (2000). Beyond Humboldt? The relationship between teaching and research in European university systems, *Science and Public Policy*, 27 (6), 397–408.

SIMON, H. (1982). *Models of bounded rationality*, The MIT Press.

UNESCO (1997). *International Standard Classification of Education ISCED 1997*.

VAN DER WENDE, M. & VAN DE VEN, M. (2003). *The use of ICT in Higher Education. A mirror of Europe*, Utrecht, LEMMA Publishers.

Gestaltung einer Hochschulstrategie zur Einführung des E-Learning



Abstract

Nachdem in der ersten Phase des Swiss Virtual Campus relativ großzügig Mittel für die Entwicklung von E-Learning bereitgestellt worden sind, müssen Schweizer Hochschulen in den kommenden Jahren schnelle und nachhaltige Ergebnisse erzielen. Gleichzeitig müssen sie Veränderungen im dynamischen gesellschaftlichen und technischen Umfeld miteinbeziehen.

Mit Hilfe des strategischen Managements kann diese Herausforderung bewältigt werden. Erfahrungen der Fachhochschule beider Basel zeigen, dass durch den Einsatz von Methoden und Instrumenten dieses bewährten Managementansatzes ein effektiver und effizienter Einsatz des E-Learning unterstützt werden kann.

Die Erfahrungen mit der systematischen Einführung von E-Learning ermutigen zu einer vertieften fachlichen Auseinandersetzung mit dem strategischen Management, zum Austausch von Erfahrungen zwischen Hochschulen sowie zur gemeinsamen Entwicklung von Strategien auf regionaler und nationaler Ebene.

Der Autor



Urs Gröbhel ist Dozent für Informationsmanagement und E-Learning an der Fachhochschule beider Basel (FHBB), Departement Wirtschaft. Er ist Geschäftsführer der edunovum gmbh, e-learning management und consulting. (www.edunovum.ch)

Urs Gröbhel hat in den vergangenen vier Jahren zahlreiche E-Learning-Konzeptionen entwickelt und E-Learning-Projekte geleitet, begleitet oder evaluiert. Er unterstützt heute Hochschulen, öffentliche Institutionen und Unternehmen bei der Konzeption und beim Einsatz neuer Lerntechnologien (u.a. Eidgenössische Technische Hochschule ETH Zürich, Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT, UBS).

In der angewandten Forschung setzt er sich mit aktuellen Fragen der strategischen Planung und Kontrolle sowie der Qualitätssicherung von E-Learning auseinander.

(FHBB Fachhochschule beider Basel, Nordwestschweiz, Peter Merian-Strasse 86, CH-4002 Basel, www.dwi.fhbb.ch/e-learning, urs.groehbiel@fhbb.ch; Kontakt für Rückfragen und Postadresse: Hasenrainstrasse 29, 4102 Binningen, Tel. 061 303 82 05, 078 843 53 81, urs.groehbiel@fhbb.ch)

Gestaltung einer Hochschulstrategie zur Einführung des E-Learning

1.	Innovationen in einem dynamischen Umfeld.....	46
1.1	Bedarf nach gezielter und flexibler Entwicklung.....	46
1.2	Strategische Planung und Kontrolle.....	47
2.	Strategieentwicklung an Hochschulen	49
2.1	Was soll in einer Strategie beschrieben werden?	49
2.1.1	Der Blick in die Institution hinein	49
2.1.2	Der Blick auf die Umwelt.....	51
2.2	Wie entwickle ich eine Strategie?.....	52
2.2.1	Ein einfaches Entwicklungsmodell.....	52
2.2.2	Situationsanalyse	52
2.2.3	Strategieentwicklung	53
2.2.4	Strategieumsetzung.....	54
2.2.5	Strategische Kontrolle	54
3.	Strategieentwicklung an der Fachhochschule beider Basel.....	54
3.1	Ziel des Fallbeispiels.....	54
3.2	Ausgangslage: Auftrag und Commitment.....	55
3.3	Schlanke Projektorganisation.....	55
3.4	Zweijähriger Entwicklungs- und Evaluationsprozess	55
3.5	Ergebnisse.....	56
3.5.1	Ein Konzept.....	56
3.5.2	Zehn Kurse	56
3.5.3	„E-Services“: 60% Support	56
3.5.4	Netzwerk.....	57
3.5.5	Sechs Evaluationen.....	57
3.5.6	Neue Fokussierung	57
4.	Lessons learned.....	57
5.	Fazit und Ausblick	58
	Literatur.....	59

1. Innovationen in einem dynamischen Umfeld

1.1 Bedarf nach gezielter und flexibler Entwicklung

Die Entwicklung und der Einsatz von E-Learning an Hochschulen findet in einem dynamischen Umfeld statt.

Der Anteil der intensiven Internetnutzung ist zwischen 1997 und 2001 von 6.8% auf 37.4% der Bevölkerung gestiegen (vgl. Huber et al., 2002, S. 61). Der Anteil der 15–19-jährigen routinierten Internetnutzer/-innen mit einer höheren Bildung lag 2001 sogar bei 59.7%. Aufgrund dieser Datenlage kann erwartet werden, dass die kommende Studierendengeneration anders mit dem Internet umgehen wird als ihre Vorgänger. Der Anteil der Personen, welche Erfahrung bei der Benutzung einer Suchmaschine, beim Herunterladen von Programmen oder beim Chatten mitbringen, steigt ständig.

Wir wissen heute noch nicht, wie die neuen (Lern-)Technologien in fünf oder zehn Jahren genutzt werden. Auf jeden Fall kann – oder muss – davon ausgegangen werden, dass Informations- und Kommunikationstechnologien das gesellschaftliche Leben hinsichtlich Kommunikation, Transaktionsabwicklung und Lernen nachhaltig verändern werden. Umgekehrt werden Änderungen in der Wahrnehmung und im Verhalten der Bevölkerung weitere technologische Entwicklungen fördern. Durch ein auf diese Weise funktionierendes weitverzweigtes Geflecht unterschiedlichster Wechselwirkungen werden Funktionen neuer Lerntechnologien sowie Rahmenbedingungen bezüglich der Technologienutzung in Hochschulen in den kommenden 5–10 Jahren voraussichtlich maßgeblich verändert.

Der Markt für Lernmanagementsysteme (LMS) ist noch jung und wird von einer Vielzahl von meist kleinen Anbietern bearbeitet. Einheitliche Standards, welche den Wechsel von einem System aufs andere vereinfachen können, setzen sich erst langsam durch. Welcher Anbieter in den nächsten Jahren welchen Konkurrenten aufkauft, welche Allianzen eingegangen werden, welche Produkte und Standards sich durchsetzen und welche sterben werden, kann heute noch niemand sagen. Es ist aber zu erwarten, dass in den nächsten zehn Jahren zahlreiche Produkte aus diesem Markt ausscheiden werden. Dies zum Teil mit der Folge, dass elektronische Unterrichtsmaterialien, welche mit viel Geld und Mühe entwickelt worden sind, verloren gehen.

Die beiden Beispiele zeigen, dass es bei der Einführung des E-Learning nicht nur darum geht, eine vorgegebene neue Technologie auf die Anforderungen der Bildung anzuwenden. Eine Vielzahl gesellschaftlicher, wirtschaftlicher, erziehungswissenschaftlicher und organisatorischer Entwicklungen müssen antizipiert, bei der Planung miteinbezogen und mitgestaltet werden (vgl. Gröbhel, 2001, S. 100ff).

Kaum eine Schweizer Hochschule kann sich dieser Aufgabe in Ruhe annehmen: Während der Aufwand für die Umstellung auf das Bachelor/Master-System steigt und die Konkurrenz

von ausländischen und privaten Bildungsanbietern schärfer wird, flattern Hochschulverantwortlichen Budgetkürzungen ins Haus.

Die Schweizer Hochschulen stehen bei der Entwicklung von E-Learning deshalb heute vor einer zweifachen Herausforderung: Erstens müssen sie durch einen effektiven und effizienten Ressourceneinsatz die Nutzenpotenziale der neuen Lerntechnologien gezielt ausschöpfen. Der Technologie-Einsatz muss eine schnelle und nachhaltige Wirkung erzielen. Lange Umwege sind nicht mehr finanzierbar. Zweitens müssen die Hochschulen aber auch flexibel bleiben: gesellschaftliche und technische Veränderungen müssen laufend miteinbezogen, die daraus resultierenden Chancen ausgewertet und Gefahren abgewendet werden.

1.2 Strategische Planung und Kontrolle

Unter dem Begriff „Strategisches Management“ werden seit den sechziger Jahren von Wirtschaftsunternehmen und später auch von Nonprofit-Organisationen Planungsinstrumente eingesetzt, welche helfen sollen, genau diese Herausforderungen zu bewältigen. Beispiele solcher Instrumente sind die SWOT Analyse oder verschiedene Portfoliomethoden (vgl. Kreikebaum, 1997, S. 97ff). Diese werden von Organisationen eingesetzt, um ihre Ziele auch in einem unsicheren und dynamischen Umfeld erreichen zu können.

Diese Grundintention ist durch Carl von Clausewitz schon Ende des 19. Jahrhunderts plastisch beschrieben worden, allerdings in einem etwas anderen Zusammenhang:

„Die Strategie ... muss dem ganzen kriegerischen Akt ein Ziel setzen ..., d.h. sie entwirft einen Kriegsplan, und an dieses Ziel knüpft sie die Reihe der Handlungen an, welche zu demselben führen sollen, d h. sie macht die Entwürfe zu den einzelnen Feldzügen und ordnet in diesen die einzelnen Gefechte an. Da sich alle diese Dinge meistens nur nach Voraussetzungen bestimmen lassen, die nicht alle zutreffen ..., so folgt von selbst, dass die Strategie mit ins Feld ziehen muss, um das Einzelne an Ort und Stelle anzuordnen und für das Ganze die Modifikationen zu treffen, die unaufhörlich erforderlich werden.“ (vgl. Clausewitz, 1994, S. 345)

Was hat die Kriegsführung des 19. Jahrhunderts mit modernem Hochschulmanagement zu tun? Sehr viel. Die kurze Beschreibung Clausewitz' beschreibt die Eigenschaften einer Strategie, welche auch auf Fragen der Hochschulen anwendbar sind:

1. Zielorientierung

Auch wenn die Intentionen der Hochschulen grundsätzlich nicht kriegerisch sind, so müssen diese doch Klarheit über die Ziele des Technologieeinsatzes gewinnen. In der strategischen Planung sind Zielvorstellungen der Organisation Ausgangspunkt für jede Entwicklung. Sie geben eine Orientierungshilfe bei der Analyse der Ausgangslage.

2. Handlungsorientierung

Die Strategie beschreibt konkrete Handlungsentwürfe. Die „Entwürfe von einzelnen Feldzügen“ können im Fall der E-Learning-Entwicklung beispielsweise die Beschreibung möglicher Verhaltensweisen gegenüber Software- oder Bildungsanbietern sein (Diese

operieren in einem hart umkämpften Markt mit durchaus kriegerischen Merkmalen ...). Sie zeigen, welche Handlungsalternativen einer Institution helfen, ihre Ziele zu erreichen.

3. Situationsabhängigkeit

Die Handlungsentwürfe werden nicht als starre Vorgaben verstanden. Vielmehr muss die Strategie „mit ins Feld ziehen“, d.h. versuchen, die Handlungen laufend den gegebenen Umständen so anzupassen, dass die Ziele der Organisation möglichst gut erreicht werden.

Drei weitere Punkte von Clausewitz, welche in dem kurzen Text nicht erwähnt werden, sind:

1. Langfristigkeit

Es geht darum, am Ende den Sieg zu erringen. Es nützt nichts, „eine Schlacht zu gewinnen aber den Krieg zu verlieren“. Übersetzt ins E-Learning-Vokabular könnte dies heißen: Ein erfolgreiches Projekt mit „interaktiven Animationen“ und einem herrlichen User-Interface ist kein Garant für einen langfristig nutzbringenden Einsatz des Produkts oder gar der neuen Lerntechnologien im Allgemeinen.

2. Globale Ausrichtung

Die Strategie fokussiert nicht auf einzelne „Elitekämpfer“ sondern berücksichtigt das ganze Heer (griech.: „stratos“). Genauso muss eine E-Learning-Strategie alle Bereiche, sprich alle Anspruchsgruppen und Tätigkeitsbereiche, einer Institution berücksichtigen. Beispiele dazu: Der Einsatz verschiedenster Fachleute wie beispielsweise Informatiker und Didaktiker muss gleichermaßen berücksichtigt werden. Ebenso die Entwicklung verschiedener Technologien wie beispielsweise Java-Applets oder Lernmanagementsystemen.

3. Überprüfung der Ziele: Sieg oder Niederlage?

Die Ziele, welche im Rahmen der Strategie-Entwicklung formuliert werden, müssen in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Schlussendlich geht es darum, diese Ziele zu erreichen.

Strategien werden in der Regel mit Hilfe von „Strategiepapieren“ zusammengefasst und den Mitarbeitenden einer Organisation kommuniziert. Diese Dokumente sind – obwohl zwar in der Regel am besten sichtbar – keine repräsentative Darstellung der Strategie. Soll eine Strategie wirklich umgesetzt werden und Wirkung erzeugen, so muss sie „in den Köpfen der Mitarbeitenden“ sein. Dazu ist es unerlässlich, dass Strategien „mit ins Feld ziehen“, d.h. in Schulungen erarbeitet, in der Budgetierung, der Organisation und Führung berücksichtigt und von den Mitarbeitenden im Arbeitsalltag angewandt werden.

Mit dieser Beschreibung soll dem Missverständnis vorgebeugt werden, dass es sich bei Strategien um „Dokumente mit abstrakten Schönwetter-Parolen“ handle. Die Dokumentation einer Strategie auf Papier mag ein gutes Hilfsmittel sein, um diese zu beschreiben, mehr nicht. Viel wichtiger ist, dass Entscheidungs- und Leistungsträger gemeinsam eine Strategie entwickeln und in der Gestaltung der Organisation und des Leistungsangebots umsetzen. Die Anforderungen an die Entwicklung, Umsetzung und Kontrolle von Strategien sind entsprechend hoch.

2. Strategieentwicklung an Hochschulen

2.1 Was soll in einer Strategie beschrieben werden?

E-Learning-Strategien beziehen sich vereinfacht gesagt auf zwei Gestaltungsfelder: Der Blick in die Organisation hinein soll die Frage klären, welche „strategischen Geschäftseinheiten“ in Zukunft wie gestaltet werden. Oder anders gefragt: Wer setzt welche Kernkompetenzen zur Erbringung der Leistung ein? Welche Kernkompetenzen sollen ausgebaut werden?

Der Blick auf die Umwelt richtet sich auf die „strategischen Geschäftsfelder“. Gegenüber welchen Zielgruppen sollen welche Leistungen erbracht werden? (vgl. Ulrich & Fluri, 1995, S. 125). Wie reagiert die Institution auf Veränderungen der Umweltbedingungen? Oder – in der Terminologie Clausewitz’ gefragt – wo finden die Schlachten statt?

Diese Fragen werden von jeder Institution entsprechend ihrer spezifischen Absichten und Ziele unterschiedlich beantwortet. Die folgende Aufzählung soll dazu dienen, die beiden oben genannten grundlegenden Perspektiven zu konkretisieren.

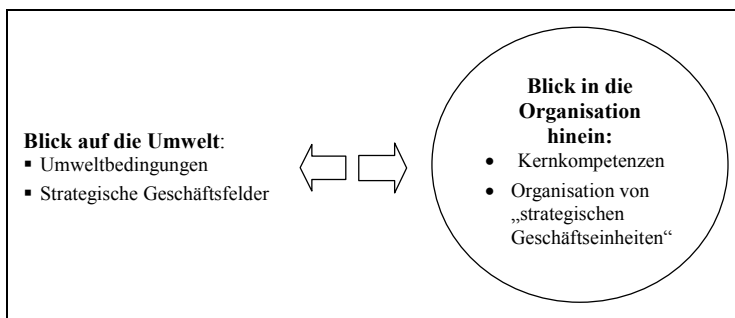


Abbildung 1: Zwei grundlegende Perspektiven der Strategie-Entwicklung

2.1.1 Der Blick in die Institution hinein

Primäre Aktivitäten („Kerngeschäft“ der Hochschule)

- Lehre/Lernen
 - Welche Kompetenzen sind im Bereich des didaktischen Designs, der Unterrichtsorganisation und des Einsatzes neuer Lerntechnologien vorhanden?
 - Welche Methoden, Medien, Organisations- und Sozialformen sollen durch neue Lerntechnologien unterstützt werden? Wer soll dies tun?

- **Forschung**
 - In welchen Forschungsbereichen verfügt die Institution über besondere Sach- und Methodenkenntnisse? Welche Erkenntnisse aus der angewandten Forschung haben Potenziale für Entwicklung.
 - Welche Forschungsgebiete sollen in Zukunft näher untersucht, welche Prototypen weiterentwickelt werden? Wie wird diese Forschung organisiert?
- **Dienstleistungen**
 - Welche der eingesetzten Technologien können Dienstleistungen an Dritte unterstützen? Welche Erkenntnisse aus der E-Learning-Forschung und -Entwicklung an Dritte weitergegeben, d.h. „vermarktet“ werden?
 - Wer soll welche Technologien für die Unterstützung und Vermarktung von Dienstleistungen einsetzen?

Unterstützende Aktivitäten

- **Infrastruktur**
 - Welche Räume, Hardware und Netzwerke unterstützen Formen des E-Learning. Z.B.: Wird das Hosting von Lernmanagementsystemen selbst geleistet oder extern vergeben (outsourcing)?
- **Servicetechnologien**
 - Welche Technologien werden mit Erfolg eingesetzt? Werden diese zentral oder dezentral geführt? Welche Applikationen werden unterstützt? (technischer Support) Inwieweit werden Applikationen der Administration mit Lernmanagementsystemen verknüpft?
- **Personalwirtschaft**
 - Welche Kompetenzen bestehen in der Rekrutierung und Begleitung von Fachpersonal im Bereich E-Learning?
 - Wie soll Wissen akquiriert, systematisch weiterentwickelt und dokumentiert werden?
- **Dienstleistungsstellen (Hochschuldidaktik, Rechtsdienste etc.)**
 - Über welche Kompetenzen verfügen die Dienstleistungsstellen?
 - Wie werden diese organisiert? (Wie sind sie vernetzt?)
- **PR**
 - Welche Kompetenzen bestehen, um durch E-Learning-Lösungen die Attraktivität der Institution zu erhöhen? (ausländische Doktorierende oder Studierende, Gymnasialabgänger etc.)
 - Wie soll PR eingesetzt werden, um E-Learning als Verkaufsvorteil umzusetzen?

Die hier genannten Inhalte können durch Instrumente wie Benchmarking, die GAP-Analyse, Erfahrungskurvenanalyse, das PIMS-Programm, die Wertkettenanalyse oder die Stärken/

Schwächen-Analyse erhoben werden. (vgl. Kreikebaum, 1997, S. 97–142; Ulrich, 1999, S. 119ff).

2.1.2 Der Blick auf die Umwelt

- Zielgruppen
 - Welche Anspruchsgruppen hat die Organisation? (z.B. Studierende, ausländische Doktorierende etc. – vgl. Grundlagenartikel von Freeman & Reed, 1983)
 - Welche Ziele verfolgt die Institution bezüglich der einzelnen Anspruchsgruppen?
- Kooperationen und Konkurrenten
 - Welches sind unsere wichtigsten Konkurrenten? Mit wem könnten wir Partnerschaften eingehen? (z.B. internationale Online-Angebote, lokale Privatanbieter etc.)
 - Wie verhalten wir uns gegenüber Konkurrenten? Mit wem gehen wir in welchen Bereichen Kooperationen ein?
- Lieferanten
 - Welches sind die wichtigsten Lieferanten der Institution?
 - Wie verhalten wir uns gegenüber diesen? (z.B. Vermeiden von Abhängigkeiten, Vernetzung verbessern. Konkrete Fragen: Wie wollen wir uns gegenüber Anbietern von Lernmanagementsystemen verhalten? Gegenüber externen Entwicklungsfirmen? Gegenüber Projektmitarbeitenden?)
- Gesetzliche Rahmenbedingungen
 - Wie gehen wir mit dem Copyright von Unterrichtsmaterialien um, welche nicht bei uns erzeugt werden? Wie sichern wir uns gegen Urheberrechtsklagen ab?
 - Wie regeln wir das Copyright bei eigenen Produktionen? Stellen wir diese im Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung? Wie werden die Rechte zwischen Dozierenden und der Institution geregelt?
- Ökonomische Rahmenbedingungen
 - Welches sind die ökonomischen Restriktionen der Entwicklung und des Betriebs von E-Learning? (z.B. Produktions- und Betriebskosten)
 - Welche Budgets werden für welche Leistungen vorgesehen? Welche Resultate werden erwartet? (Kosten/Nutzen-Verhältnis)
- Technologische Rahmenbedingungen
 - Welche technologischen Entwicklungen sind sichtbar? Welche werden erwartet?
 - Welche technologischen Entwicklungen sollen in Zukunft genutzt und vorangetrieben werden?
- Soziokulturelle Rahmenbedingungen
 - Welche Trends erwarten wir hinsichtlich des Verhaltens unserer Zielgruppen?

Die hier genannten Inhalte können durch Instrumente wie die Portfolioanalyse, die Szenario-Analyse, das Umwelt-Radar, die Delphi-Methode, die Branchenstrukturanalyse oder die Konkurrenzanalyse erhoben werden (vgl. Kreikebaum, 1997, S. 97–142).

Selbst diese stark vereinfachte Aufzählung lässt erkennen, dass die Formulierung einer Strategie eine komplexe und anspruchsvolle Aufgabe ist. Mit der Formulierung von ein paar Wunschvorstellungen auf einem A4-Blatt hat dies offensichtlich nichts zu tun. Vielmehr müssen zahlreiche Faktoren systematisch analysiert werden, welche die langfristige Gestaltung von E-Learning und die damit verbundenen Ziele beeinflussen.

Wie kann vermieden werden, dass wichtige Fragen vergessen werden? In einem nächsten Schritt soll ein Verfahren skizziert werden, welches helfen kann, diese Komplexität zu bewältigen.

2.2 Wie entwickle ich eine Strategie?

2.2.1 Ein einfaches Entwicklungsmodell

Die folgende idealtypische Beschreibung einer Strategie-Entwicklung unterscheidet folgende Phasen (vgl. Ulrich & Fluri, 1995, S. 116–131; Kreikebaum, 1997, S. 37–93):

- Situationsanalyse
- Strategieentwicklung
- Strategieumsetzung
- Strategische Kontrolle

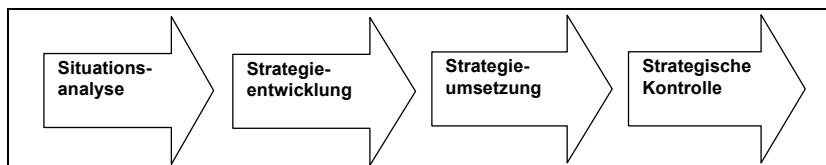


Abbildung 2: Phasen der strategischen Planung (nach Ulrich & Fluri, 1995)

2.2.2 Situationsanalyse

Grundlage für die Situationsanalyse sind die „langfristigen Absichten“ einer Organisation (Kreikebaum, 1997, S. 38 und 57): Was will die Hochschule bewirken? Welches sind Ihre Grundsätze? Aus dieser Optik werden in einem ersten Schritt die Umwelt und die eigene Organisation beleuchtet. Anhand der „SWOT-Analyse“ sollen hier mögliche Fragen einer Situationsanalyse exemplarisch dargestellt werden. Je nach Fragestellung muss diese durch andere Methoden ergänzt oder ersetzt werden.

Die SWOT-Analyse unterscheidet folgende vier Analyseobjekte: