

### Konzept zur Evaluation von E-Learning Angeboten im Rahmen von VISU (Virtuelle Saar-Universität)

Stockmann, Reinhard; Schäffer, Erik

Preprint / Preprint

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Stockmann, R., & Schäffer, E. (2002). *Konzept zur Evaluation von E-Learning Angeboten im Rahmen von VISU (Virtuelle Saar-Universität)*. (CEval-Arbeitspapier, 4). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fak. 05 Empirische Humanwissenschaften, CEval - Centrum für Evaluation. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-113427>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# **Konzept zur Evaluation von E-Learning Angebo- ten im Rahmen von VISU (Virtuelle Saar- Universität)**

**Reinhard Stockmann  
Erik Schäffer**

**2002**

Stockmann, Reinhard/Schäffer Erik: Konzept zur Evaluation von E-Learning Angeboten im Rahmen von VISU (Virtuelle Saar-Universität).

Saarbrücken: Centrum für Evaluation, 2002

(CEval-Arbeitspapiere; 4)

**NICHT IM BUCHHANDEL ERHÄLTlich**

**SCHUTZGEBÜHR:** 5 €

**BEZUG:** Centrum für Evaluation (CEval)  
Universität des Saarlandes  
Postfach 15 11 50  
D-66041 Saarbrücken  
info@ceval.de



oder kostenfrei zum Download:  
<http://www.ceval.de>

**LAYOUT + SATZ:** Alexandra Caspari

**INHALT**

1	EINLEITUNG.....	2
2	FORMEN, FUNKTIONEN UND AUFGABEN VON EVALUATION .....	3
3	DAS EVALUATIONSKONZEPT .....	6
3.1	Theoretische Konzeption.....	6
3.2	Methodische Konzeption .....	13
4	MÖGLICHE VORGEHENSWEISE BEI DER EVALUATION VON E-LEARNING-PROJEKTEN.....	17
4.1	Ziel der Evaluation.....	17
4.2	Aufgaben der Evaluation .....	17
4.3	Evaluationsmethoden .....	21
	LITERATUR .....	23

## 1 EINLEITUNG

Unter dem Dach des vom saarländischen Bildungsministeriums geförderten Modellprojekts VISU (Virtuelle Saar Universität) versammelt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Projekte und Programme, denen das Ziel gemeinsam ist, neue Informations- und Kommunikationstechnologien in Form so genannter e-Learning-Angebote in die universitäre Lehre und Forschung einzubinden.

Zumindest für diejenigen dieser Projekte, die durch externe Geber (z.B. das BMBF) gefördert werden, besteht üblicherweise die Verpflichtung, das Projekt oder die aus ihm hervorgehenden Ergebnisse zu evaluieren oder evaluieren zu lassen. Eine solche Evaluation sollte darüber hinaus aber auch im eigenen Interesse jedes Lehrstuhls und jeder Fachrichtung liegen, die ein solches Projekt durchführen. Nur hierdurch ist es letztlich möglich, der heute allseits erhobenen Forderung nach Qualitätskontrolle und Qualitätsverbesserung einerseits sowie den berechtigten Bedürfnissen der späteren Nutzer der e-Learning-Angebote nach einem möglichst guten „Produkt“ andererseits gleichermaßen gerecht zu werden.

Sowohl der dezidierten Forderung als auch der unzweifelhaften Notwendigkeit der Evaluation von e-Learning-Projekten gegenüber steht nun allerdings ein deutlicher Mangel an geeigneten, umfassenden Evaluationskonzepten. Bisherige Evaluationsansätze im Bereich des e-Learning beschränken sich weitgehend auf reine Lernwirksamkeitsmessungen oder usability-Prüfungen. Vernachlässigt werden dabei jedoch Fragen wie die nach der grundlegenden oder konkreten Akzeptanz dieser Angebote durch die Nutzer, nach den institutionellen und organisatorischen Konsequenzen, die diese neuen Formen des Lehrens und Lernens mit sich bringen oder nach der tatsächlichen Realisierung des so genannten ‚Mehrwerts‘ des e-Learnings gegenüber klassischen Lehr-Lern-Formen.

Ebenfalls kaum Berücksichtigung findet bis dato die Tatsache, dass e-Learning-Angebote meist im Rahmen von Forschungs- oder Entwicklungsprogrammen und -projekten entstehen und somit Ergebnis bzw. Ziel dynamischer und mehr oder weniger komplexer Entwicklungsprozesse sind. Aus diesem Prozesscharakter von Programmen und Projekten zur Entwicklung von e-Learning Angeboten ergeben sich jedoch ebenfalls ganz eigene Fragestellungen, die für den Erfolg, die Wirksamkeit bzw. die Wirkungen dieser Projekte von hoher Relevanz sind.

Im Folgenden soll nun ein Konzept zur Evaluation von e-Learning Projekten vorgestellt werden, das eben auf diese bisher nur wenig beachteten Aspekte und Fragestellungen besonderes Gewicht legt. Entwickelt wurde dieses Evaluationskonzept vom *Centrum für Evaluation* an der Universität des Saarlandes auf der Grundlage umfangreicher Erfahrungen mit der Evaluation von Programmen und Projekten in anderen Themengebieten (z.B. im Umweltbereich, im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung oder im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit). Im Bereich des e-Learning findet es zur Zeit bereits Anwendung bei der Evaluation des vom BMBF im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung“ geförderten Projekts „e-BuT – e-Learning in der Bewegungs- und Trainingswissenschaft“.

Im folgenden werden zunächst einige grundlegende Informationen zu Formen, Funktionen und Aufgaben von Evaluation gegeben. Im Anschluss hieran werden die theoretischen Grundlagen des Evaluationskonzepts, seine konkreten Inhalte sowie die bei seiner praktischen Umsetzung anzuwendenden Evaluationsmethoden dargestellt.

## 2 FORMEN, FUNKTIONEN UND AUFGABEN VON EVALUATION

Die Alltagstätigkeit, die der Begriff ‚Evaluation‘ bezeichnet, ist im Grunde so alt wie die Menschheit selbst. Wenn jemand z.B. überprüft, ob gebratenes Fleisch besser schmeckt und bekömmlicher ist als rohes, dann führt er eine Evaluation durch. Evaluationen stellen somit ein wichtiges Instrument zur Generierung von Erfahrungswissen dar. Sie werden durchgeführt, in dem Informationen gesammelt und anschließend bewertet werden, um letztendlich Entscheidungen zu treffen. Die dabei verwendeten Bewertungskriterien können sehr verschieden sein, orientieren sich jedoch sehr oft an dem Nutzen eines Gegenstandes, Sachverhaltes oder Entwicklungsprozesses für bestimmte Personen oder Gruppen (vgl. Stockmann 2000: 11).

Wissenschaftliche Evaluationen unterscheiden sich von Alltagsevaluationen in erster Linie durch die konsequente und wissenschaftlich fundierte Anwendung empirischer Forschungsmethoden. Sofern es sich um die Evaluation von Projekten oder Programmen handelt, d.h. um innovative Vorhaben, die auf ein Konzept, seine Ausarbeitung und Implementation aufbauen, können drei verschiedene Analyseperspektiven eingenommen werden:

Die Evaluation kann die *Phase der Projektentwicklung* behandeln, d.h. die Phasen der Konzeptualisierung und Ausarbeitung eines geplanten Vorhabens. Im Mittelpunkt steht hierbei die Untersuchung der „materiellen, personellen, institutionellen, finanziellen, theoretischen Rahmen- und Eingangsbedingungen eines Programms“, um zur Erstellung eines Programmdesigns beizutragen (vgl. Brandstätter 1990: 217). Solche Untersuchungen werden „ex-ante evaluations“, „input-evaluations“ oder „preformative evaluations“ (Scriven 1991: 169) genannt.

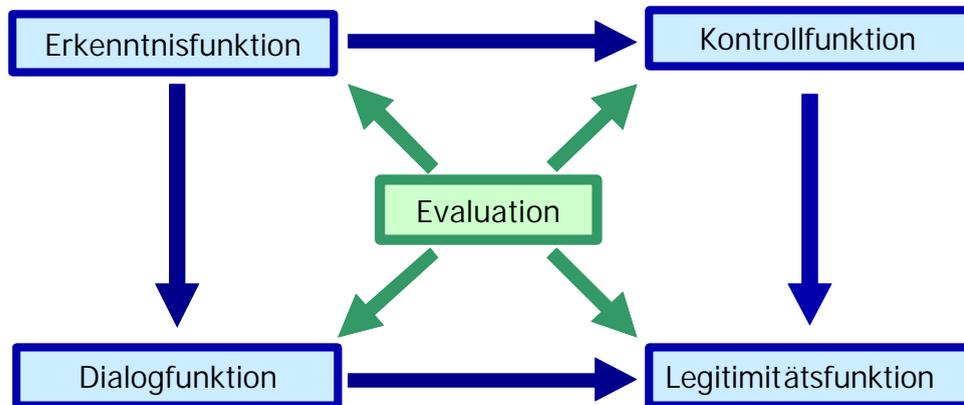
Während der *Implementationsphase* übernimmt eine Evaluation vor allem Kontroll- und Beratungsfunktionen. Indem Informationen über den Projektverlauf und die Projektergebnisse gesammelt und bewertet werden, sollen Entscheidungshilfen für die Steuerung der Durchführung des Projekts gegeben und durch eine frühzeitige Korrekturmöglichkeit Veränderungen des Programmdesigns ermöglicht werden (vgl. Staudt u.a. 1988: 27; Rossi u.a. 1988: 12, 31 u. 63; Wottawa/Thierau 1990: 54). Solche Evaluationen zur Überwachung der Umsetzung und Ausführung von laufenden Projekten („on-going“) werden als „formative Evaluationen“ bezeichnet (vgl. Scriven 1980: 1991).

*Nach Abschluss der Implementation* eines Projekts kommt einer Evaluation die Aufgabe zu, den vollen Umfang der Effekte, die durch ein Projekt ausgelöst wurden, zu erfassen und zu bewerten sowie Zusammenhänge aufzudecken (vgl. Wottawa/Thierau 1990: 55; Scriven 1991: 340). Solche Untersuchungen werden als „summative Evaluationen“ bezeichnet und in der Regel ex-post durchgeführt.

Je nach der eingenommenen Analyseperspektive können Evaluationen also mehr *formativ*, d.h. aktiv gestaltend, prozessorientiert und konstruktiv angelegt sein, oder mehr *summativ*, d.h. zusammenfassend, bilanzierend und ergebnisorientiert.

Generell können Evaluationen vier Funktionen zugeschrieben werden (vgl. Schaubild 1):

**Schaubild 1: Funktionen von Evaluation**



© Stockmann 2000

### 1. **Erkenntnisfunktion:**

Mit Hilfe von Evaluationen werden entscheidungsrelevante Daten über den Projektverlauf und die Projektergebnisse gesammelt und bewertet. Hiermit soll u. a. festgestellt werden:

- welche Bedürfnisse die Zielgruppe hat,
- ob die Maßnahmen die Zielgruppe erreichen,
- wie es mit der Akzeptanz des Projekts bzw. der Projektziele bestellt ist
- ob die Träger in der Lage sind, das Projekt effektiv und effizient umzusetzen,
- wie sich bestimmte Rahmenbedingungen verändert haben,
- welche Kausalbeziehungen bestehen etc.

Durch diese Informationen sollen Entscheidungshilfen für die Steuerung der Projektdurchführung gegeben und frühzeitig Möglichkeiten zu einer eventuell notwendigen Korrektur des Projektdesigns und damit zur Sicherung des Projekterfolgs aufgezeigt werden.

### 2. **Kontrollfunktion:**

Bei der Beobachtung eines Programms und seiner Wirkungen steht zwar in erster Linie das Interesse im Vordergrund, Defizite zu erkennen, um möglichst rasch steuernd eingreifen zu können. Gleichzeitig gewinnt man aber auch Informationen, die erkennen lassen, ob alle Beteiligten ihre Aufgaben erfüllt haben, den eingegangenen Verpflichtungen nachkommen sind usw., so dass direkt oder indirekt auch eine Form von Kontrolle mit Evaluationen verbunden ist.

### **3. Dialogfunktion:**

Durch Evaluationen werden Informationen bereitgestellt, die den Dialog zwischen verschiedenen ‚Stakeholdern‘ auf eine solide Grundlage stellen. Unter ‚Stakeholder‘ versteht man die Mittelgeber, Durchführungsorganisation, Zielgruppen, sonstige Beteiligte und Betroffene eines Projekts. Auf der Basis der ermittelten Ergebnisse kann gemeinsam und für alle transparent bilanziert werden, wie erfolgreich die Zusammenarbeit verlief und wo Defizite auftraten, um daraus Konsequenzen für die Gestaltung der weiteren Zusammenarbeit zu ziehen.

### **4. Legitimitätsfunktion:**

Die gewonnene Datenbasis bietet die Möglichkeit nachprüfbar nachzuweisen, mit welchem Input, welcher Output und welche Wirkungen über die Zeit hinweg (Prozessperspektive) erzielt wurden.

Bei Ex-post Evaluationen lässt sich zudem die Nachhaltigkeit der Programmwirkungen prüfen. Dadurch können Mittelgeber und Durchführungsorganisationen belegen, wie effizient sie mit Finanzmitteln umgegangen sind und welchen Wirkungsgrad ihre Projekte und Programme erreicht haben.

Aus den verschiedenen möglichen Analyseperspektiven sowie den beschriebenen Funktionen von Evaluation, ergeben sich nun folgende Aufgaben mit jeweils spezifischen Fragestellungen, die Evaluationen zu erfüllen haben:

#### *Prozess- und ergebnisorientierte Beobachtung & Überprüfung des Programmablaufs:*

- Wo treten Probleme auf, die den Projektablauf behindern?
- Welche Voraussetzungen sind gegeben um die Ziele zu erreichen?
- Können aufgetretene Hindernisse durch Interventionen umgangen werden?

#### *Beobachtung und Überprüfung der Zielerreichung:*

- Konnten bestimmte Ziele während und nach der Durchführung des Projekts weiterverfolgt werden?
- Aufgrund welcher Gründe mussten welche angestrebten Ziele schon während der Projektzeit aufgegeben werden?

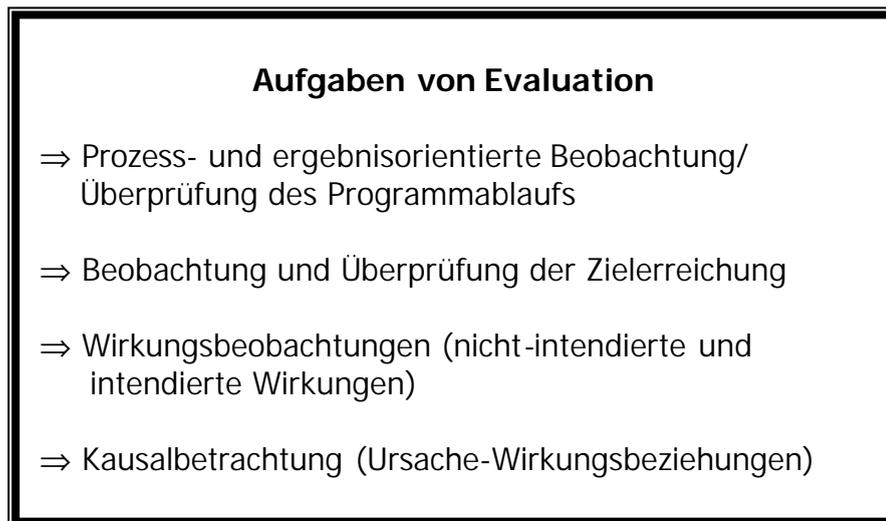
#### *Wirkungsbeobachtungen (nicht-intendierte und intendierte Wirkungen):*

- Sind erwartete Wirkungen eingetreten oder auch nicht?
- Sind kontraproduktive, also zielnonkonforme Wirkungen aufgetreten?
- Oder konnten nicht-intendierte eingetretene Wirkungen die Projektziele vielleicht sogar unterstützen?

*Kausalbetrachtung (Ursache-Wirkungsbeziehungen):*

- Aus welchen Gründen wurden bestimmte Wirkungen erzielt andere jedoch nicht?
- Was hat es zur Folge, dass bestimmte Wirkungen erzielt wurden?
- Hätten zielenonkonforme Wirkungen vorher bemerkt werden können?

## Schaubild 2: Aufgaben von Evaluation

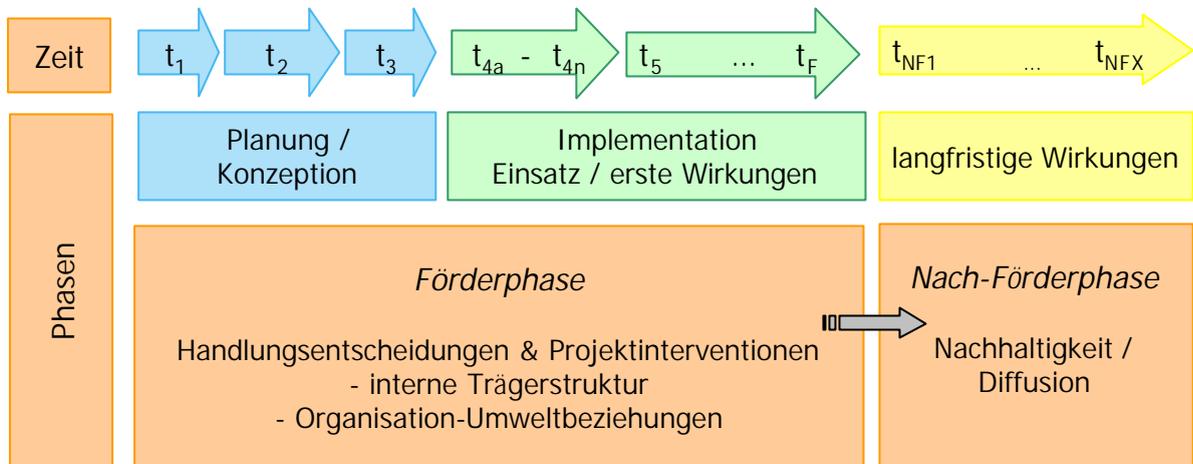


## 3 DAS EVALUATIONSKONZEPT

### 3.1 Theoretische Konzeption

Die erste Komponente der theoretischen Konzeption ist in der Berücksichtigung des Prozesscharakters von Förderprogrammen zu sehen. Nach dieser Auffassung folgt der Verlauf von Programmen einem typischen Phasenmuster. So wie sich für Individuen ein Lebensverlauf aus der Folge von Entscheidungen einer Person innerhalb institutionell vorgegebener Alternativen ergibt, entstehen Lebensläufe von Projekten aus einer Abfolge von Entscheidungen über die Verwirklichung einer Projektidee, die verschiedenen Planungs- und Durchführungsschritte und die Beendigung der Geberunterstützung. Deshalb liegt es nahe, die Lebensverlaufsperspektive als heuristisches Modell für die Analyse von Projekten zu verwenden (vgl. Schaubild 3).

Schaubild 3: Lebensverlaufsmodell



Legende:  $t$  = Zeitpunkt;  $t_F$  = Förderende,  $t_{NF}$  = Nach Förderende

© Stockmann, 1999

Aus der Perspektive der Lebensverlaufsforschung sind im Wesentlichen zwei Konsequenzen für die Bewertung von Programmen zu ziehen:

- (1) Wie die Sequenzen im Lebensverlauf eines Individuums bauen die einzelnen Programmphasen aufeinander auf. Sie sind im Zeitverlauf daraufhin geordnet, dass der geförderte Träger in die Lage versetzt wird, das Programm nach Auslaufen der Förderung alleine fortzuführen und seine Wirkungen nachhaltig zu sichern. Hiernach sind nicht nur die Phasen der Planung und Implementation zur Beurteilung des Projekterfolgs zu betrachten. Vielmehr kommt der Betrachtung des weiteren Projektverlaufs nach Ende des Förderzeitraums eine entscheidende Bedeutung zu.
- (2) Darüber hinaus hebt die Lebensverlaufsperspektive die kausale Verkettung der einzelnen Phasen hervor. Dabei wird deutlich, dass die Nachhaltigkeit eines Programms schon durch die Programmauswahl beeinflusst wird und dass die während der Förderlaufzeit geschaffenen materiellen und immateriellen Strukturen das Fundament für die langfristigen Programmwirkungen bilden. Eine kausalanalytische Betrachtung und Bewertung der während der Planung- und Implementationsphase eines Projekts getroffenen Handlungsentscheidungen und Projektinterventionen ist somit ebenfalls integraler Bestandteil des vorgestellten Evaluationskonzepts.

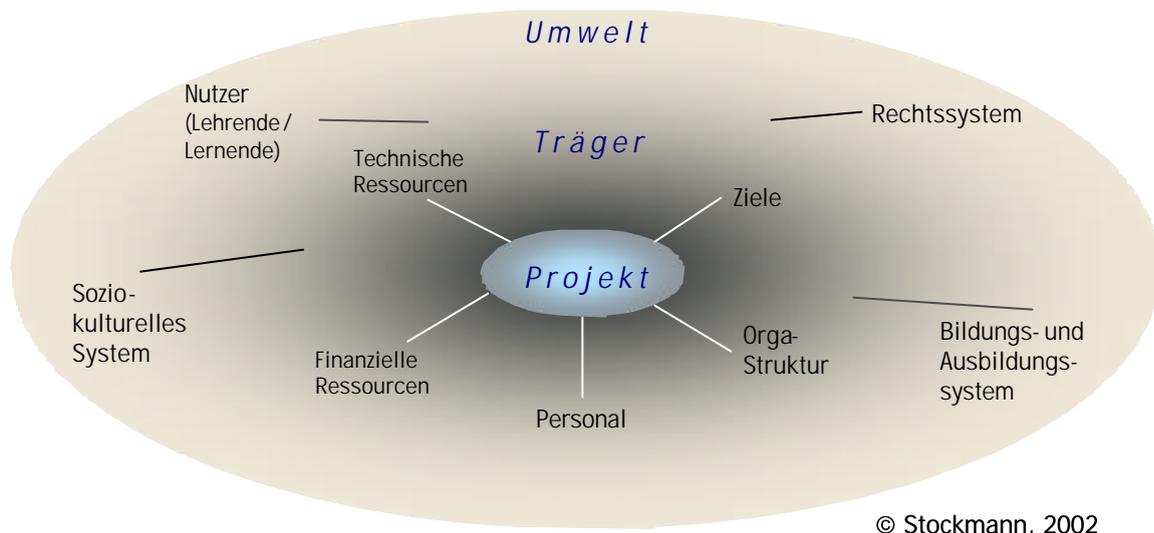
Eine der wichtigsten Aufgaben von Evaluationen ist natürlich die Überprüfung und Bewertung der Wirksamkeit eines Projekts im Sinne der Projektziele bzw. die Erfassung seiner tatsächlichen (evtl. auch unerwünschten) Wirkungen. Theoretischer Ausgangspunkt für eine solche Wirkungsanalyse im Rahmen dieses Evaluationskonzepts ist die Annahme, dass Programme oder Projekte als Instrumente zur Einführung von Innovationen verstanden werden können. Dabei richten sich Programminterventionen einerseits darauf, während der Laufzeit interne Veränderungen bei der Durchführungsorganisation herbeizuführen. Andererseits sollen durch die während der Projektlaufzeit durchgeführten Maßnahmen bestimmte

Wirkungen bei externen Zielgruppen erreicht oder auch externe Veränderungen bei andOr-  
ganisationen eingeleitet werden.

Im Mittelpunkt des Interesses der Wirkungsanalyse eines Projektes stehen somit die Durch-  
führungsorganisationen und ihre Beziehungen zu anderen Organisationen und/oder Zieleren  
gruppen.

Da Programme demnach Wirkungen in und durch Trägerorganisationen entfalten und umge-  
kehrt die Durchführungsorganisationen den Einflüssen, Anforderungen und Bedürfnissen der  
von ihnen avisierten Zielgruppen oder Organisationen ausgesetzt sind, eignet sich für die  
Wirkungsanalyse ein organisationstheoretischer Kontingenzansatz, der diese Wechselbezie-  
hungen und die internen Organisationsstrukturen eines Projektträgers berücksichtigt (vgl.  
Schaubild 4).

**Schaubild 4: Wirkungsmodell**



Als Grundelemente einer Organisation gelten dementsprechend allgemein die Ziele, die Mit-  
arbeiter, die Struktur, die technologischen und finanziellen Ressourcen sowie ihre Umwelt  
(hier verstanden als soziales Umfeld oder „Außenwelt“ eines Systems oder einer Organisati-  
on). Das soziale Umfeld einer Organisation kann wiederum in bestimmte Teil“systeme“ oder  
Subwelten zerlegt werden, in der bestimmte Akteure wirken. Hier interessieren vor allem die  
Zielgruppen des Programms, d.h. in erster Linie die Lehrenden und Lernenden in dem jewei-  
ligen Bildungsbereich (Hochschule, Schulen, Aus- und Weiterbildung), für den ein bestimm-  
tes e-Learning-Angebot konzipiert wird. Durchführungsorganisationen können nach dem  
verwendeten Wirkungsmodell demnach Objekte des Wandels sein (z.B. durch die Einbin-  
dung neuer Lehr-/Lernformen in das Regelstudium und dadurch neuen Anforderungen an  
Didaktik und Unterrichtsplanung), und sie können als Transmitter für die Diffusion von Inno-  
vationsprozessen dienen (z.B. durch das Bemühen, entwickelte e-Learning-Produkte auch  
Nutzern außerhalb der Universität anzubieten).

Mit der Frage, unter welchen Bedingungen Diffusion stattfindet, beschäftigt sich die *Diffusionsforschung*. Diffusion wird hierbei allgemein definiert als „the process by which an innovation spreads“ (Rogers 1962: 13). Um zu überprüfen, ob das Projekt über den Träger hinausgehende Wirkungen erzeugt hat und ob die Projektinnovationen auf andere Organisationen o. Institutionen übertragbar waren und weitere Verbreitung gefunden haben, bilden *Konzepte der Diffusionsforschung* einen geeigneten theoretischen Anknüpfungspunkt.

Der Diffusionsprozess wird hiernach von drei Gruppen von Variablen beeinflusst:

- (1) Die erste Gruppe von Variablen bezieht sich auf die spezifischen Eigenschaften der Innovation selbst (hier z.B.: der ‚Mehrwert‘, die Komplexität bzw. Einfachheit der Nutzbarkeit (usability), der Ausreifungsgrad des e-Learning-Angebots).
- (2) Der zweite Komplex setzt sich aus externen oder Umweltvariablen zusammen. Je nach Konzeption und Zielsetzung des e-Learning-Projekts werden dabei unterschiedliche Faktoren bedeutsam (z.B. das Aus- und Weiterbildungssystem, die Nutzer, das Rechtssystem oder auch das sozio-kulturelle System, in dem ein e-Learning-Angebot genutzt werden soll).
- (3) Die Elemente einer Organisation, die die Innovation einführt, bilden die dritte Variablen-Gruppe (hier z.B.: die Ziele, das Personal, die Struktur des Projektteams, etc.).

Ziel der Diffusion von Innovationen ist es in der Regel, nachhaltige Veränderungen sowohl innerhalb als auch außerhalb (speziell bei den Zielgruppen) der Durchführungsorganisation zu erreichen. Bezüglich des Begriffs "Nachhaltigkeit" sind dabei zunächst zwei unterschiedliche Diskussionsstränge zu beachten. 'Sustainable Development', 'Sustainability' und 'Nachhaltigkeit' sind Begriffe, die sowohl auf der Makro-Ebene der Gesellschaft als auch auf der Mikro-Ebene der Programme und ihrer Träger angewendet werden. In globaler Perspektive wird unter einer dauerhaften Entwicklung eine Entwicklung verstanden, „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“ (Hauff 1987: XV). Daneben gibt es aber ein auch auf der Mikroebene angesiedeltes Konzept, das die Nachhaltigkeit der Wirkungen von Projekten und Programmen thematisiert: „Nachhaltigkeit in diesem Kontext impliziert eine über kurzfristige Lösungen hinausgehende Strategie, eine Politik, die über die Gegenwartsorientierung und ihre inkrementalistische Umsetzung hinausreicht“ (Stockmann 1993: 208). Eine solche Perspektive rückt die Zukunftsfähigkeit, die langfristige Tragbarkeit und die Folgenberücksichtigung sozialer und politischer Programme in den Mittelpunkt des Interesses.

Die hier verwendete Nachhaltigkeitskonzeption ist demnach auf der Programm- und Projektebene angesiedelt und führt die drei zuvor kurz vorgestellten theoretischen Perspektiven zusammen:

- Das Lebensverlaufsmodell weist auf die Entwicklungsphasen eines Programms und ihre Folgen für die Zeit nach dem Förderende hin.
- Der organisationstheoretische Ansatz rückt die organisationsinternen Bedingungen und Wirkungsfaktoren ins Bild.

- Mit dem diffusionstheoretischen Ansatz wird untersucht, inwieweit die durch ein Programm ausgelösten Innovationen sich über die Trägerorganisation hinaus verbreiten.

Grob können zwei Nachhaltigkeitsformen unterschieden werden:

- (1) *Interne Nachhaltigkeit*: Damit werden diejenigen Programmwirkungen bezeichnet, die zu dauerhaften Veränderungen innerhalb einer Durchführungsorganisation geführt haben (z.B. die dauerhafte Entwicklung, Pflege und Durchführung von e-Learning-Lehrveranstaltungen im Regelstudium).
- (2) *Externe Nachhaltigkeit*: Damit werden diejenigen Programmwirkungen bezeichnet, die zu dauerhaften Diffusionseffekten außerhalb der Durchführungsorganisation geführt haben (z.B. durch die dauerhafte Nutzung von e-Learning-Angeboten durch Zielgruppen innerhalb und/oder außerhalb des Universität).

Darüber hinaus werden hier vier Nachhaltigkeitsdimensionen unterschieden (vgl. Schaubild 5):

#### Schaubild 5: Dimensionen der Nachhaltigkeit

<i>Dimension</i>	<i>Typ</i>	<i>Definition</i>
I	projektorientiert	Zielgruppe/Träger führt Neuerung in eigenem Interesse und zu eigenem Nutzen fort.
II	output-/produktionsorientiert	Zielgruppe/Träger verfügt über eine Struktur, die sie/ihn in die Lage versetzt, Nutzen (auch) für andere dauerhaft sicherzustellen.
III	systemorientiert	Die Innovation erfaßt nicht nur die Zielgruppe/ den Projektträger, sondern führt über Diffusionsprozesse zu einer Leistungssteigerung des gesamten Systems (z.B. des Erziehungssystems oder des Gesundheitswesens).
IV	innovationsorientiert	Die Zielgruppe/der Träger verfügt über ein Innovationspotential, um auf veränderte Umweltbedingungen flexibel und angemessen zu reagieren.

© Stockmann, 2002

Eine 'projektorientierte' Nachhaltigkeit ist dann zu konstatieren, wenn eine Zielgruppe und/oder eine Trägerorganisation die während der Förderphase eingeführten Neuerungen im eigenen Interesse und zum eigenen Nutzen fortführt.

Eine weitergehende Form der Nachhaltigkeit ist dann gegeben, wenn eine Zielgruppe und/oder eine Trägerorganisation über eine Struktur verfügt, die sie in die Lage versetzt, Nutzen auch für andere dauerhaft sicherzustellen. Da bei dieser Definition vor allem der Nutzen im Vordergrund steht, der mit outputorientierten Indikatoren gemessen wird (wie z.B. Anzahl der Dozenten, die e-Learning anbieten, Anzahl der Teilnehmer an einer e-Learning-

Veranstaltung, Häufigkeit der Nutzung durch Lernende, Erweiterung des Lehrangebots durch e-Learning-Veranstaltungen), kann diese Form der Nachhaltigkeit als 'output- oder produktionsorientiert' bezeichnet werden.

Bei diesen beiden ersten Nachhaltigkeitsformen werden Systemveränderungen außer acht gelassen. Neuerungen können jedoch über den unmittelbaren Nutzen für die Durchführungsorganisationen, die Zielgruppen und andere Nutzer hinaus zusätzlich auch noch zu einer Leistungssteigerung eines gesamten Systems führen (z.B. des Bildungs- und Ausbildungssystems).

Als eine weitere Dimension der Nachhaltigkeit kann berücksichtigt werden, ob und inwieweit eine Zielgruppe oder ein Träger die Fähigkeit aufweisen, auf veränderte Umweltbedingungen flexibel zu reagieren. Dies bedeutet, dass Leistungen nicht einfach auf die gleiche Weise reproduziert werden, sondern dass sich eine Zielgruppe, ein Träger oder gar ein System an veränderte Umweltbedingungen adaptieren können.

Projekte und Programme können nach diesen vier Dimensionen klassifiziert werden. Im Idealfall weist ein nachhaltiges Programm auf allen vier Dimensionen positive Wirkungen auf. Aber auch ein Programm, welches nur in einem der Bereiche positive Effekte aufweist, kann als bedingt nachhaltig gelten. Der hier zugrundeliegende Nachhaltigkeitsbegriff läßt demnach verschiedene 'Grade' von Nachhaltigkeit zu.

Aus dieser theoretischen Konzeption ergeben sich für die Durchführung der Evaluation von e-Learning-Projekten im Rahmen von VISU folgende Schlußfolgerungen (vgl. Schaubild 6):

Notwendig ist (I.) dass die von den verschiedenen Trägern durchgeführten Projekte dokumentiert und analysiert werden. Darüber hinaus sind (II.) die Träger selbst und ihre Beziehungen zu den verschiedenen potentiellen Nutzergruppen zu untersuchen. Dabei ist u.a. die Akzeptanz der e-Learning-Angebote durch die Lernenden, die Akzeptanz des Projekts und seiner Ziele bei den Projektmitarbeitern, die organisatorische Leistungsfähigkeit der Träger, die Finanzierung des Projekts selbst, die finanziellen, technischen und personellen Voraussetzungen und Möglichkeiten für einen dauerhaften Einsatz und eine kontinuierliche Pflege der Angebote, etc. zu prüfen. Außerdem ist festzustellen, inwieweit die geförderten Durchführungsorganisationen (Projektteams, Lehrstühle) mit anderen geförderten und nicht geförderten Einrichtungen zusammengearbeitet und ihre Aktivitäten vernetzt haben. Wenn die e-Learning-Angebote auf Dauer implementiert wurden, langfristig genutzt, akzeptiert und gepflegt werden soll von *interner Nachhaltigkeit* der Projekte gesprochen werden.

In einem nächsten Schritt ist (III.) u.a. zu analysieren, ob die e-Learning-Angebote von den avisierten Nutzern akzeptiert sind, d.h. von Lernenden wie auch von nicht in das Projekt eingebundenen Lehrenden, ob die mit den e-Learning-Angeboten eingeführten Innovationen bei den Nutzern zu den gewünschten Wirkungen geführt haben, ob eine beabsichtigte Verbreitung der entwickelten Angebote in andere Bildungsbereiche erreicht wurde sowie welche nicht vorhersehbaren Effekte auftraten (*intendierte und nicht-intendierte Wirkungen*). Wenn die Innovationen eine hohe Verbreitung gefunden haben (Diffusion), dann soll von *externer Nachhaltigkeit* des Programms gesprochen werden.

**Schaubild 6: Schlussfolgerungen für die Evaluation**

<i>Phase</i>	<i>Analysefeld</i>	<i>Ziel</i>
I.	Dokumentation und Typologisierung der von verschiedenen Trägern durchgeführten Programme in ihrem prozessualen „Lebens-“ Verlauf, von Förderbeginn bis zum Evaluationszeitpunkt	Bewertung des Planungs- und Interventionsprozesses
II.	Analyse der Träger (Durchführungsorganisationen) und ihrer Beziehungen zu Zielgruppen und Institutionen unter Berücksichtigung der gegebenen, spezifischen Rahmenbedingungen. Hierzu gehören insbesondere eine Analyse der <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele und Zielakzeptanz</li> <li>- Mitarbeiter (personelle Ressourcen)</li> <li>- Organisationsstruktur</li> <li>- finanziellen Ressourcen</li> <li>- technischen Ausstattung (materiellen Ressourcen)</li> <li>- Programmkonzeption</li> </ul>	Bewertung der internen Nachhaltigkeit
III.	Es ist zu analysieren, ob und inwieweit die beim Träger und/oder den Zielgruppen eingeführten Innovationen unter Berücksichtigung gegebener Rahmenbedingungen zu intendierten wie nicht-intendierten Multiplikatorwirkungen geführt haben. Insbesondere sind die Diffusionswirkungen bei den diversen Zielgruppen, den externen Nutzern (Dozenten und Studenten anderer Universitäten, Anbieter auf dem Aus- und Weiterbildungsmarkt) sowie im Bildungsbereich zu untersuchen.	Bewertung der externen Nachhaltigkeit (Breitenwirksamkeit)
IV.	Die gewonnenen Ergebnisse sollen dahingehend analysiert werden, welche Lehren und Schlußfolgerungen für die Planung und Durchführung zukünftiger Vorhaben bzw. die Weiterführung und Pflege des durchgeführten Vorhabens gezogen werden können (lessons learnt).	Formulierung von Empfehlungen

© Stockmann, 2002

Zum Schluß (IV.) sollen die gewonnenen Ergebnisse dazu genutzt werden, *Empfehlungen* für die Zukunft zu formulieren, insbesondere für

- eine weitere institutionelle Vernetzung der bisherigen Aktivitäten,
- die Stärkung der Nachhaltigkeit der Projektmaßnahmen,
- evtl. eine modifizierte Weiterführung des Projekts bzw. die Weiterentwicklung und –pflege der entwickelten e-Learning-Angebote und
- die Planung, Konzipierung und Durchführung vergleichbarer Projekte im e-Learning- bzw. Bildungsbereich.

### 3.2 Methodische Konzeption

Wirkungsanalysen sehen sich mit zwei Grundproblemen konfrontiert:

- (1) Ein Problem besteht in der Entdeckung und Messung von Wirkungen. Dabei geht es um die Frage, wie sich die geplanten und ungeplanten Wirkungen eines Programms oder Projekts möglichst exakt bestimmen lassen.
- (2) Das andere Problem besteht in der Identifikation von Kausalzusammenhängen. Dabei geht es um die Frage, wie die Ursachenfaktoren der Wirkungen möglichst eindeutig bestimmt und rivalisierende Erklärungen ausgeschlossen werden können. Insbesondere sollen die Effekte der Programm- bzw. Projektinterventionen an anderen Einflüssen getrennt werden. (vgl. zu dieser Problematik Bamberg u.a. 2000 und Rossi & Freeman 1994)

Ziel einer jeden Wirkungsevaluation ist somit die Bestimmung der Effekte, die allein auf die Projektinterventionen zurückzuführen sind.

Die Qualität einer Forschungskonzeption bemisst sich deshalb danach, inwieweit möglichst alle relevanten Wirkungen erfasst und die Kausalitätsprobleme gelöst werden. Experimentelle Designs wären hierfür am besten geeignet, da nur sie den formalen Anforderungen zur Überprüfung einer kausalen Anordnung Rechnung tragen. In der Evaluationspraxis bieten sich hingegen nur selten Bedingungen für die Durchführung von Experimenten.

Die gilt im besonderen Maße für Ex-post-Evaluationen, die sich bei der Bewertung bereits abgeschlossener Maßnahmen weitgehend auf die vorhandenen Informationen bzw. retrospektive Betrachtungen der Beteiligten stützen müssen. Deshalb müssen methodische Alternativen gefunden werden. Diese können aus der skizzierten theoretischen Konzeption entwickelt werden:

- Das Lebensverlaufsmodell beinhaltet eine *Prozessperspektive*. Für die empirische Analyse bedeutet dies, dass die einzelnen Phasen des gesamten Lebensverlaufs eines Projekts aufgearbeitet werden müssen, um den Implementationsprozess beschreiben und anschließend die einzelnen internen und externen Wirkungen erfassen und anhand theoretischer Annahmen erklären zu können.
- Für die Operationalisierung, Erfassung und Bewertung der vorgefundenen Strukturen und Bedingungen (beim Projektträger und seiner Umwelt), der Projektinterventionen und der erzielten Veränderungen und Wirkungen in den einzelnen Phasen des Lebensverlaufs wurde ein Analyseraster entwickelt. Das Raster ist dem Wirkungsmodell bzw. den organisations- und diffusionstheoretischen Überlegungen entsprechend so aufgebaut, dass die durch die personellen und materiellen Projektinputs geplant oder ungeplant ausgelösten Wirkungen bei der Trägerorganisation und im Adressatenfeld unter den gegebenen Handlungsbedingungen und –möglichkeiten innerhalb einzelner Wirkungsbereiche systematisch untersucht werden.

Das Analyseraster stellt das Kernstück der methodischen Konzeption dar, denn es benennt für die einzelnen Projektphasen im Detail die Untersuchungsfelder und Variablen, für die während der Datenerhebungsphase Informationen gesammelt werden sollen (vgl. hierzu und zum gesamten methodischen Ansatz Stockmann 1996).

### Struktur des Analyserasters

Das Analyseraster weist folgende Struktur auf (vgl. Schaubild 7):

#### Schaubild 7: Struktur des Analyserasters

I. Projekt- / Programminterventionen
1. Projektdemographie
2. Projektdesign
II. Interne Wirkungsfelder / Projektträger
3. Ziele
4. Programm- und Projektkonzeption
5. Organisationsstruktur
6. Vernetzungen und Kooperationen
7. Mitarbeiter
8. Finanzielle und technische Ressourcen
III. Externe Wirkungsfelder
9. Nutzer (Zielgruppen)
10. Bildungsbereich

© in Anlehnung an Stockmann, 1996

Der erste Analysebereich *Projekt-/Programminterventionen* liefert zentrale Grunddaten und stellt den Lebensverlauf des Projekts in den Mittelpunkt der Betrachtung. Außerdem werden die wichtigsten Projekt ereignisse aufgeführt und die Quellenlage des Projekts beurteilt.

*Alle weiteren Bereiche beschäftigen sich mit den Wirkungen des Programms*, die entweder beim Projektträger selbst (interne Wirkungen) oder im externen Projektumfeld (externe Wirkungen) ausgelöst wurden. Der *Projektträger* wird entlang der Elemente analysiert, die im Rahmen des hier verwendeten organisationstheoretischen Ansatzes herausgearbeitet wurden:

Der Bereich *Ziele* (3.) umfaßt sowohl das Zielsystem des jeweiligen Fördermittelgebers (z.B. des BMBF) als auch der einzelnen Durchführungsorganisationen. Neben der Frage nach der Vereinbarkeit der einzelnen Ziele miteinander, nach Zielkonflikten und dem Wandel der Ziele bei den einzelnen Beteiligtengruppen über die Zeit hinweg sowie dem Zielerreichungsgrad steht vor allem die Frage nach der Akzeptanz der Ziele im Vordergrund.

Der Analysebereich *Konzeption* (4.) umfaßt alle Fragen, die die grundlegende Konzeption eines Projekts und des aus ihm hervorgehenden e-Learning-Angebots betreffen. Dabei geht es u.a. darum, zu erfassen, ob sich die jeweilige Konzeption des e-Learning-Angebots am

Bedarf der Zielgruppen orientiert, ob die entwickelten Angebote nachgefragt und genutzt werden und ob sie an veränderte Bedingungen eigenständig angepaßt und weiterentwickelt werden können.

Die Leistungsfähigkeit der *Organisationsstruktur (formale Struktur) (5.)* des Projektträgers wird mit den in der Organisationstheorie üblichen Strukturparametern Arbeitsteilung, Koordination, Leitungssystem, Entscheidungsdelegation und Formalisierung untersucht. Sofern das evaluierte Projekt besonderen Wert auf eine starke *Vernetzung* und umfassende *Kooperationen (6.)* legt, werden diese beiden Bereiche gesondert untersucht. Einerseits wird zwischen Intra- und Intervernetzung der einzelnen Träger unterschieden. Die Intravernetzung bezieht sich auf die Verbindung einzelner, räumlich getrennter Projektstandorte eines Trägers, die Intervernetzung hingegen auf Verbindungen zwischen den einzelnen Projektträgern. Andererseits wird ein Unterschied zwischen interner und externer Kooperation gemacht. Mit interner Kooperation wird die Zusammenarbeit des Projekts mit anderen Abteilungen und Personen des Trägers bezeichnet. Unter externer Kooperation wird die Zusammenarbeit mit (Träger-) externen Institutionen verstanden.

Den *Mitarbeitern des Projektträgers (7.)* ist das nächste Analysekapitel gewidmet. Neben der Quantität und Qualität des eingesetzten Personals wird deren Rekrutierung, Fluktuation und Arbeitsmotivation beurteilt. Darüber hinaus spielt die Aus- und Weiterbildung des Trägerpersonals eine entscheidende Rolle.

Der Bereich *Finanzielle und technische Ressourcen (8.)* beschäftigt sich mit den Kosten des Projektträgers und ihrer Finanzierung. Die Fragen richten sich auf den Umfang der einzelnen Kostenarten, die Art der Finanzierung, ob Finanzierungsprobleme auftreten, welche Folgekosten durch das Projekt entstanden sind und ob diese getragen werden können. Zu den zentralen Ressourcen gehört neben dem Personal und den Finanzen auch die *technische Ausstattung* womit z.B. die Verfügbarkeit von Räumen und Arbeitsmitteln, das Vorhandensein der notwendigen technologischen Infrastruktur, ihre Angemessenheit an die Aufgabenstellung und ihre Kapazitätsauslastung gemeint ist.

Der letzte Fragenkomplex beschäftigt sich mit den *Diffusionswirkungen des Programms*. Hierbei wird insbesondere der Frage nach den Wirkungen innerhalb der *Zielgruppen (9.)* nachgegangen. In Analysekapitel 10 werden die Diffusionswirkungen des Programms im *Bildungsbereich* nach einzelnen Innovationsarten untersucht. Im einzelnen wird evaluiert, inwieweit sich die eingeführten eLearning-Konzeptionen (Produktinnovationen) und neue mediendidaktische Konzepte und Unterrichtsmethoden (Verfahrensinnovationen) bei anderen Trägern, die nicht gefördert wurden, verbreitet haben.

### **Methodische Probleme**

Letztlich verfolgen alle wissenschaftlichen Evaluationen das Ziel, gültige (valide) und replizierbare (reliable) Ergebnisse über den zu evaluierenden Gegenstand zu produzieren. Gültig bedeutet in diesem Zusammenhang, daß der Gegenstand der Analyse objektiv und umfassend, d.h. einschließlich aller relevanten Aspekte, beschrieben wird. Replizierbar bedeutet zum einen, daß offengelegt wird, mit welchen Mitteln die Analyse auf welche Weise durchgeführt wurde und zum anderen – und dies ist entscheidend – daß das Ergebnis intersubjektiv überprüfbar ist. Da eine perfekte Validität und Reliabilität niemals erreicht werden kann, geht

es um den Einsatz geeigneter Maßnahmen, die eine Optimierung dieser Zielstellungen ermöglichen sollen.

Folgende Maßnahmen können bei der Evaluation von e-Learning-Projekten hierzu ergriffen werden.

*(1) Analyseraster:*

Die inhaltliche Gliederung des Rasters folgt den im Wirkungsmodell enthaltenen organisations- und diffusionstheoretisch bestimmten „internen“ und „externen“ Parametern. Die Bewertung erfolgt dementsprechend unter Verwendung einheitlicher, theoretisch begründeter und nachvollziehbarer Kriterien.

*(2) Multimethodenansatz:*

Durch den kombinierten Einsatz unterschiedlicher Erhebungsmethoden (den Methodenmix) können die Schwächen einer Methode durch die Stärken einer anderen wieder kompensiert werden (vgl. Denzin 1978 und Lamnek 1995). Bei der Evaluation von e-Learning-Projekten können folgende Methoden eingesetzt werden:

- Verlaufsberichte
- Dokumenten- und Aktenanalyse
- Halbstandardisierte Leitfadeninterviews
- Standardisierte telefonische Befragungen
- Standardisierte Fragebogen
- Analyse aufgezeichneter Serverprotokolle (Log File Analyse)

*(3) Partizipativer Evaluationsansatz:*

Die Validität der Evaluationsergebnisse sollte außerdem durch eine starke Partizipation der evaluierten Organisationen und Zielgruppen des Programms an der Durchführung der Evaluation gesteigert werden. Neben dem Auftraggeber und den beauftragten Evaluationsexperten werden zudem die Evaluierten, also die unmittelbar an der Umsetzung des Programms beteiligten Personen, in den Evaluationsprozess mit eingebunden.

Dabei steigt die Validität mit der Anzahl der zur Verfügung stehenden Informationen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass ein externer Evaluator - als organisationsfremder Akteur – alle relevanten Fakten in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit erfassen kann, ist eine Zusammenarbeit mit den Programmbeteiligten unbedingt erforderlich. Denn niemand kennt ein Programm besser als diejenigen, die es selbst durchführen, und niemand kann den Erfolg eines Programms besser beurteilen als die potenziellen Nutzer (die Zielgruppe).

Der konstruktive Informationsaustausch erfolgt dabei in drei unterschiedlichen Phasen:

- (1) Zu Beginn einer Evaluation werden mit den Programmbeteiligten die Ziele und die Vorgehensweise der Evaluation diskutiert. Primär geht es darum, ein Klima des Vertrauens zu schaffen und die Notwendigkeit einer konstruktiven Zusammenarbeit zu verdeutlichen.
- (2) In der Phase der Datenerhebung sind die Evaluatoren darauf angewiesen, dass die Programmbeteiligten ihre Kenntnisse über den Programmverlauf möglichst offen und vollständig weitergeben. Darüber hinaus können sie auch Zugangsmöglichkeiten zu Informationsquellen öffnen oder sogar selbst aktiv in die Datensammlung eingebunden werden.
- (3) Auch bei der Bewertung von Informationen und den daraus abgeleiteten Empfehlungen spielen die Evaluierten eine wichtige Rolle. Schließlich geht es bei einer Evaluation darum, dass Verbesserungsmöglichkeiten erkannt und hierfür geeignete Maßnahmen umgesetzt werden. Dies liegt ausschließlich in der Kompetenz der Programmbeteiligten.

## **4 MÖGLICHE VORGEHENSWEISE BEI DER EVALUATION VON E-LEARNING-PROJEKTEN**

Das tatsächliche Vorgehen bei der Evaluation eines e-Learning-Projekts muß unter Anwendung der vorgestellten grundlegenden theoretischen und methodischen Evaluationskonzeption natürlich auf jedes einzelne zu evaluierende Projekt individuell zugeschnitten werden. Beispielhaft soll zum Abschluss der Darstellung dieses Evaluationskonzept eine mögliche Vorgehensweise für die Evaluation eines solchen Projekts kurz skizziert werden.

### **4.1 Ziel der Evaluation**

Grundsätzliches Ziel der Evaluation kann es sein, auf dem Hintergrund der jeweils formulierten Projektziele bzw. der angestrebten Projektwirkungen, die tatsächlich erreichten Wirkungen zu erkennen, zu messen und kausalen Ursachenfaktoren zuzuschreiben. Im Mittelpunkt einer solchen Evaluation würden somit die Analyse der vom Projekt erzielten Wirkungen sowie eine kausalanalytische Betrachtung dieser Wirkungen stehen.

### **4.2 Aufgaben der Evaluation**

#### ***Prozess- und ergebnisorientierte Beobachtung / Überprüfung des Programmablaufs***

Das zentrale Ziel der prozess- und ergebnisorientierten Beobachtung / Überprüfung des Programmablaufs besteht in der Identifikation von Problemen, die während des gesamten Programmverlaufs, z.B. in den Bereichen Kommunikation, Koordination, Bereitstellung technischer Lösungen, Mitarbeiter oder Akzeptanz, auftreten können. In Anwendung des Lebenszyklusmodells der Lebensverlaufsforschung sind hierbei alle Projektphasen von der Planung über den gesamten Implementationsprozess bis hin zur Nachförderphase zu be-

trachten. Aus der Identifikation dieser Probleme können unmittelbar Steuerungsentscheidungen zur Sicherung der Zielerreichung des Projekts abgeleitet werden.

Folgende Fragestellungen könnten hierbei (unter Anwendung des vorgestellten grundlegenden Analyserasters) z.B. untersucht werden:

1. Auf welchen Grundlagen basieren Entscheidungen über die grundlegende Planung und Konzeption des entwickelten e-Learning-Angebots und seiner Umsetzung (z.B. vorhandene Nutzungsanalysen; Betrachtung existierender e-Learning-Angebote; Durchführung einer Zielgruppen- bzw. Bedarfsanalyse)?
2. Finden die Projektziele auf seiten aller am Projekt unmittelbar Beteiligten allgemeine Akzeptanz?
3. Ist die Durchführungsorganisation oder der Projektträger von seiner Organisationsstruktur in der Lage seine Aufgaben zu erfüllen?
4. Steht ausreichend Personal zur Verfügung?
5. Verfügen die Projektmitarbeiter über die notwendigen Qualifikationen?
6. Gibt es Möglichkeiten der anforderungsspezifischen Aus- und Weiterbildung für die Projektmitarbeiter?
7. Welche Folgekosten können durch das Projekt entstehen und wie können diese getragen werden?
8. Welche Probleme treten während der Implementationsphase bei den Trägern/Projektpartnern auf?
9. Auf welche Ursachen können auftretende Probleme zurückgeführt werden?
10. Auf welche Weise werden die Probleme überwunden?
11. Welche Widerstände (z.B. bei Unileitung, Studenten) müssen bei der Implementierung überwunden werden?
12. Wurden geeignete Maßnahmen ergriffen, um sicher zu stellen, dass das entwickelte e-Learning-Angebot auch nach Förderende weiterhin gepflegt, weiterentwickelt und genutzt werden kann? Welche Voraussetzungen müssten hierfür gegeben sein?

### ***Beobachtung und Überprüfung der Zielerreichung***

Bei der Beobachtung der Zielerreichung geht es im Kern um die Frage, ob ein Projekt die selbst gesteckten Ziele auch tatsächlich erreicht, gewissermaßen also um einen Soll-Ist-Vergleich. Dies kann z.B. durch die Beantwortung folgender Leitfragen erreicht werden:

1. Werden die Zielvereinbarungen eingehalten?
2. Ist die finanzielle und technische Ausstattung des Projekts hierfür ausreichend?

### ***Wirkungsbeobachtung***

Die Evaluation eines Projektes kann sich nicht nur darin erschöpfen, den Projekterfolg anhand eines reinen Soll-Ist-Vergleichs zu bemessen. Nach dem hier verwendeten Wirkungs-

ansatz sind vielmehr sowohl intendierte als auch nicht-intendierte Wirkungen eines Projekts zu beachten. Ebenso sind hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Projektwirkungen sowohl unterstützende wie hemmende Wirkungsfaktoren zu berücksichtigen. Folgende Fragestellungen könnten hierbei im Rahmen der *Wirkungsbeobachtung* in den verschiedenen Wirkungsbereichen untersucht werden:

*Wirkungsbereich I: Interne Wirkungen beim Projektträger/der Durchführungsorganisation*

1. Auf welche Weise werden die einzelnen Mehrwert-Faktoren<sup>1</sup> in dem entwickelten e-Learning-Angebot sowohl technologisch wie didaktisch umgesetzt (Innovativität des implementierten e-Learning-Angebots) ?
2. Finden die in den Lehr-Lern-Angeboten implementierten Innovationen ihren Niederschlag auch in innovativen Formen der Leistungsdefinition und –beurteilung?
3. Wie ist die Betreuung, Unterstützung und/oder Anleitung der Nutzer für diese innovative Form des Lehrens und Lernens organisiert?
4. Ist das implementierte e-Learning-Konzept an die Bedürfnisse der Zielgruppen angepasst?
5. Finden die Projektziele Akzeptanz bei den Zielgruppen des Projekts?

*Wirkungsbereich II: Externe Wirkungen bei den Zielgruppen/Diffusionswirkungen*

1. Werden die einzelnen Mehrwert-Aspekte tatsächlich genutzt? In welchem Ausmaß?
2. Wie würde die Nutzung aussehen, wenn die Lernenden die freie Wahl hätten zwischen Online- und Präsenzlernen?
3. Verfügen die Nutzer über die notwendige technologische Ausstattung, um alle Optionen der Lehr-Lern-Module zufriedenstellend nutzen zu können?
4. Verfügen die Nutzer über die notwendige Medienkompetenz zur sinnvollen Nutzung der Lehr-Lern-Angebote?
5. Gibt es individuelle (Persönlichkeits-)Faktoren der Lernenden, die Art und Ausmaß der Nutzung beeinflussen?
6. Welchen Lernenden bietet das Online-Lernen Vorteile, welchen eher Nachteile?
7. Ist der Mehrwert den Nutzern tatsächlich mehr Wert? (Empfinden Lernende in traditionellen Lehr-Lern-Formen tatsächlich ein Defizit hinsichtlich Interaktivität, Kommunikation, Multimedialität, Orts-/Zeitgebundenheit?)
8. Sind es möglicherweise ganz andere Faktoren, die Online-Learning für Nutzer attraktiv macht als die in den Mittelpunkt gerückten Mehrwert-Faktoren?

---

<sup>1</sup> Unter dem Mehrwert von e-Learning-Angeboten gegenüber klassischen Lehr-Lern-Formen versteht man üblicherweise die durch die spezifischen technologischen Potenziale der Neuen Medien ermöglichten Lehr-Lern-Modalitäten der Ortsunabhängigkeit, Zeitunabhängigkeit, Interaktivität und Multimedialität.

9. Auf welche Weise werden die Lehr-Lern-Module an den verschiedenen Partneruniversitäten bzw. von den verschiedenen Dozenten in die Lehre eingebunden (z.B. Ersatz für Präsenzseminar; Einbindung in Präsenzseminar; Kombination von Online-Lernen und Präsenzphasen)?
10. Konnten die Innovationen (e-Learning-Angebote) über die ursprüngliche Zielgruppen hinaus verbreitet werden (z.B. bei nicht am Projekt beteiligten Dozenten, Nutzern an anderen Universitäten, Anbietern auf dem Aus- und Weiterbildungsmarkt ) ?

### *Wirkungsbereich III: Nachhaltigkeit der Projektwirkungen*

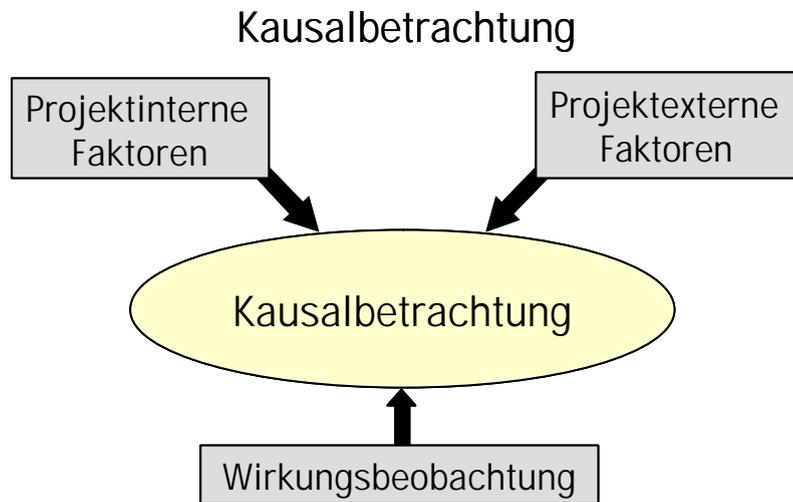
1. Konnte ein nachhaltiger Einsatz der innovativen Lehrkonzepte im universitären Regelstudium über das Förderende hinaus erreicht werden?
2. Ist die notwendige Pflege und Weiterentwicklung der Lehr-Lern-Module nach Förderende bzw. die Ausweitung des e-Learning-Angebots ohne Förderung gewährleistet?
3. Sind evtl. erreichte Diffusionswirkungen auch noch längere Zeit nach Förderende festzustellen?

Erste Aufgabe der Evaluation wäre es nun, die zur Beantwortung der obigen Fragestellungen relevanten Indikatoren zu identifizieren und zu operationalisieren sowie geeignete Instrumente zu ihrer Messung zu entwickeln bzw. einzusetzen.

### **Kausalbetrachtung**

So wichtig es auch sein mag, zunächst zu überprüfen, ob ein Projekt oder Programm die von ihm angestrebten Wirkungen auch tatsächlich erreichen konnte (oder ob u. U. auch nicht-intendierte Wirkungen erzielt wurden), so unerlässlich ist es für eine umfassende Beurteilung des Projekterfolgs zu analysieren, warum bestimmte Wirkungen erzielt werden konnten, andere jedoch möglicherweise nicht. Eine Kausalanalyse der Projektwirkungen ist somit bei der Evaluation eines e-Learning-Projekts von zentraler Bedeutung. Geleitet wird die Kausalbetrachtung hierbei von der Grundfrage, ob projektinterne oder –externe Faktoren für die erfassten Wirkungen verantwortlich zu machen sind. Wie bereits angesprochen, ist eine ‚echte‘ Kausalanalyse im strengen methodischen Sinne unter Nutzung eines experimentellen Untersuchungsdesigns bei einer Projektevaluation meist nicht möglich. Um trotzdem Aussagen über kausale Zusammenhänge zwischen Projektwirkungen und projektinternen sowie -externen Bedingungsfaktoren treffen zu können, werden deshalb hier die im Zuge der Beobachtung und Überprüfung des Projektverlaufs sowie der Beobachtung der Projektwirkungen erfassten Informationen in entsprechend sinnvoller Weise zusammengeführt und aufeinander bezogen (vgl. Schaubild 8).

Schaubild 8: Kausalbetrachtung



© Stockmann, 2002

### 4.3 Evaluationsmethoden

Wie bereits angesprochen begründet sich die Entscheidung für einen Multimethodenansatz zum einen aus dem Ziel, die Schwächen der einzelnen Datenerhebungsverfahren im Sinne einer Steigerung der Validität der Ergebnisse auszugleichen, zum anderen aber auch aus der möglichen Komplexität und Heterogenität einer bestimmten Projektstruktur. Mit einer Kombination aus qualitativen und quantitativen Datenerhebungsverfahren sollte sichergestellt werden, daß alle relevanten Projektaspekte und Fragestellungen in ihrer Differenziertheit erfaßt werden

Bei der konkreten Auswahl der einzusetzenden Evaluationsmethoden ist zunächst zu differenzieren zwischen den verschiedenen Zielgruppen zur Erlangung der notwendigen Informationen. Diese können sein:

1. Die Nutzer (d.h. z.B. die Teilnehmer an den angebotenen e-Learning-Veranstaltungen oder die Dozenten, die die Angebote in der Lehre einsetzen sollen)
2. Die Anbieter (Die Programmverantwortlichen bzw. –mitarbeiter bei den verschiedenen Projektpartnern)
3. Vertreter evtl. avisiert-er externer Zielgruppen (z.B. aus anderen Universitäten, dem Weiterbildungsmarkt etc.)

Folgende Erhebungsmethoden würden sich für diese Zielgruppen bei der Evaluation eines e-Learning-Projektes anbieten (vgl. Schaubild 9):

1. Nutzer:

Die tatsächliche Nutzung der Lehr-Angebote durch Studierende sollte sowohl durch das Instrument der *Log-File-Analyse* als auch durch *standardisierte Fragebögen* erfasst werden. Hierbei ist wenn möglich sogar eine Vollerhebung dieser Nutzergruppe anzustreben. Zusätzlich sollten auch mit einer geringeren Zahl von Nutzern (Lehrenden und Lernenden) *leitfadengestützte qualitative Interviews* geführt werden, um tiefergehende Informationen über die Nutzung, die Nutzerzufriedenheit und grundlegende Einstellungen und Meinungen zu dieser Form des Lehrens und Lernens zu erlangen.

2. Anbieter:

Auf der Seite der Anbieter wird es in erster Linie darum gehen, Informationen über den Projektverlauf, im Verlauf der Projektentwicklung getroffene Entscheidungen und die technologische und didaktische Implementierung der Angebote zu erhalten. Hierfür sollten zu verschiedenen, an den Projektphasen orientierten Zeitpunkten *leitfadengestützte Interviews* mit den Projektverantwortlichen bzw. den für einzelne Aufgaben zuständigen Mitarbeitern geführt werden. Zudem wäre es wünschenswert, wenn der gesamte Projektverlauf von den Beteiligten z.B. in Form von Projektverlaufsberichten kontinuierlich dokumentiert würde, so dass auch die Methode der *Dokumentenanalyse* entsprechend genutzt werden könnte.

3. externe Zielgruppen:

Die Erfassung möglicher externer Zielgruppen für die Nutzung der entwickelten Lehr-Lern-Angebote wird in erster Linie zur Beantwortung der Frage nach den Diffusionswirkungen des Projekts notwendig sein. Hierfür werden *leitfadengestützte qualitative Interviews* das geeignetste Instrument sein.

**Schaubild 9: Evaluationsmethoden**

### Evaluations-Methoden

Nutzer	Anbieter	Externe Zielgruppe
Log-File-Analysen	Verlaufsbericht-Analyse	leitfadengestützte Interviews
standardisierte Fragebögen	leitfadengestützte Interviews	
leitfadengestützte Interviews		

## LITERATUR

- Bamberg, S., Gumbel, H. & Schmidt, P. (2000), Rational Choice und theoriegeleitete Evaluationsforschung. Am Beispiel der ‚Verhaltenswirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen‘, Opladen.
- Brandstätter, J. (1990), Evaluationsforschung: Probleme der wissenschaftlichen Bewertung von Interventions- und Reformprojekten. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. Jg. 4, H.4, S. 215-228.
- Denzin, N.K. (1978), Sociological methods. A sourcebook, New York.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987), Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven.
- Lamnek, S. (1995), Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie, Weinheim.
- Rogers, E.M. (1962), Diffusion of innovations, New York.
- Rossi, P.H., Freeman, H.E. (1994), Evaluation, Newbury Park u.a.
- Rossi, P.H., Freeman, H.E. & Hofmann, G. (1988), Programm Evaluation: Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung, Stuttgart.
- Scriven, M. (1980), The logic of evaluation. California.
- Scriven, M. (1991), Evaluation Thesaurus. Newbury Park u.a.
- Staudt, E., Hefkesbrink, J. & Treichel, H.-R. (1988), Forschungsmanagement durch Evaluation: Das Beispiel Arbeitsschwerpunkt Druckindustrie, Frankfurt a.M.
- Stockmann, R. (1993), Nachhaltigkeit: Bilanz eines Themas. In: R. Stockmann & W. Gaebe (Hrsg.), Hilft die Entwicklungshilfe langfristig? Bestandsaufnahme zur Nachhaltigkeit von Entwicklungsprojekten (S. 207-220), Opladen.
- Stockmann, R. (1996), Die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe. Eine Evaluation der Nachhaltigkeit von Programmen und Projekten, Opladen.
- Stockmann, R. (2000), Evaluation in Deutschland. In: R. Stockmann (Hrsg.), Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder (S. 11-40), Opladen.
- Wottawa, H. & Thierau, H. (1990), Lehrbuch Evaluation, Bern u.a.

**CEval-ARBEITSPAPIERE:**

- Nr. 0 Selbstdarstellung des CEval (Reinhard Stockmann)
- Nr. 1 Evaluation als integriertes Lehr- und Forschungsprogramm (Reinhard Stockmann)
- Nr. 2 Soziologie im Abwärtstrend – Eine empirische Untersuchung zur Situation der Soziologie an den bundesdeutschen Hochschulen (Thomas Knoll, Wolfgang Meyer, Reinhard Stockmann)
- Nr. 3 Qualitätsmanagement und Evaluation – Konkurrierende oder sich ergänzende Konzepte? (Reinhard Stockmann)
- Nr. 4 Konzept zur Evaluation von E-Learning Angeboten im Rahmen von VISU (Virtuelle Saar-Universität) (Reinhard Stockmann, Erik Schäffer)
- Nr. 5 Was ist Evaluation? (Wolfgang Meyer)
- Nr. 6 Sociological Theory and Evaluation Research. An Application and its Usability for Evaluating Sustainable Development (Wolfgang Meyer)
- Nr. 7 Evaluation der Umweltberatungsprojekte des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes / Evaluation of Environmental Consulting Projects sponsored by BMU and UBA (Wolfgang Meyer, Klaus-Peter Jacoby, Reinhard Stockmann)
- Nr. 8 Measuring the Impact of Vocational Training Projects – An Evaluation Method and its Theoretical Foundations (Reinhard Stockmann, Wolfgang Meyer)

**Centrum für Evaluation (CEval)**

Universität des Saarlandes  
Philosophische Fakultät III  
Empirische Humanwissenschaften  
Lehrstuhl für Soziologie

Postfach 15 11 50  
66041 Saarbrücken

info@ceval.de  
www.ceval.de

**LEITUNG:**

Prof. Dr. Reinhard Stockmann  
Tel.: +49 (0)681 – 302 3372  
Fax: +49 (0)681 – 302 3899  
Email: r.stockmann@mx.uni-saarland.de

**BEREICHSKOORDINATION****ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT + BILDUNG:**

Dipl.-Soz. Stefanie Krapp  
Tel.: +49 (0)681 – 302 4509  
Fax: +49 (0)681 – 302 3899  
Email: s.krapp@ceval.de

**BEREICHSKOORDINATION UMWELT:**

Dr. Wolfgang Meyer  
Tel.: +49 (0)681 – 302 4358  
Fax: +49 (0)681 – 302 3899  
Email: w.meyer@mx.uni-saarland.de