

# Bildungsnetzwerk WINFO*Line*

## Konzept zur Qualitätsförderung

Arbeitspaket 2.12:

Oliver Bohl  
Stefan Ring  
Ruth Sengler  
Udo Winand

Stand: 20. August 2002

Projekt gefördert im Rahmen des  
Zukunftsinvestitionsprogrammes der Bundesregierung  
Projektträger: Fraunhofer-Gesellschaft e.V., Sankt Augustin  
Förderkennzeichen: PT-NMB – NMHS08014701 – 08NM137C

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Begriffsverständnis</b>	<b>3</b>
2.1	WINFO <i>Line</i> -spezifische Begriffe . . . . .	4
2.2	Qualität . . . . .	5
2.3	Qualitätsförderung (/sicherung) . . . . .	8
2.4	Qualitätsmanagement . . . . .	9
2.5	Evaluation . . . . .	12
2.6	Exkurs: Qualität in der Gesetzgebung . . . . .	15
<b>3</b>	<b>WINFO<i>Line</i>-Qualitätsförderung</b>	<b>17</b>
3.1	WINFO <i>Line</i> -Entscheidungsstrukturen . . . . .	18
3.2	WINFO <i>Line</i> -Akteur: Lerner . . . . .	20
3.3	WINFO <i>Line</i> -Lehrmaterialien . . . . .	21
3.3.1	Web Based Training-Produktionsprozess . . . . .	24
3.3.2	Mediendidaktische Aufbereitung der Inhalte . . . . .	25
3.4	WINFO <i>Line</i> -Betreuung . . . . .	26
3.5	WINFO <i>Line</i> -Learning Management System . . . . .	26
3.6	WINFO <i>Line</i> -Evaluation . . . . .	28
<b>4</b>	<b>Resümee</b>	<b>34</b>
	<b>Literatur</b>	<b>35</b>

## Abbildungsverzeichnis

1	Evaluationsmodell für umfassende Qualitätssicherung . . . . .	29
---	---------------------------------------------------------------	----

## Tabellenverzeichnis

1	Guidelines: Zu organisatorischen Rahmenbedingungen . . . . .	23
2	Guidelines: Zur Durchführung von Tests bei Web Based Trainings der Konformitätsstufe 3 . . . . .	24
3	Guidelines: Zum Produktionsprozess von Web Based Trainings der Konformitätsstufe 3 . . . . .	32
4	Guidelines zur Kursevaluation . . . . .	33

## 1 Einleitung

Das vorliegende Konzept dokumentiert die Ergebnisse des *Arbeitspaketes Etablierung einer Qualitätssicherung (AP 2.12)* innerhalb des Projektes Bildungsnetzwerk WINFOLine [<http://www.winfoline.de>]. Beim Bildungsnetzwerk WINFOLine handelt es sich um ein im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogrammes der Bundesregierung geförder-tes Kooperationsprojekt der Universitäten Göttingen, Kassel, Leipzig und Saarbrücken. Dieses Qualitätsförderungskonzept dient zur Sicherstellung, Einhaltung und Verbesserung der Qualität der Bildungsangebote und stellt eine Handlungsanweisung zur Durchführung der Qualitätsförderung des Bildungsnetzwerkes WINFOLine (AP 3.7) dar.

Abweichend vom Projektantrag soll innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine von *Qualitätsförderung* und nicht von Qualitätssicherung gesprochen werden. „Gesichert werden können nur Standards. D.h. nicht, dass ab nun jegliche Standards verneint werden sollen, aber es zeigt auf, dass Anbieter und Angebot nur das Rahmenmodell darstellen. [...] Natürlich müssen E-Learning-Angebote Mindeststandards entsprechen. Aber Mindeststandards alleine bewirken noch keine Lernqualität.“ (Ehl02, S. 10)

Die Qualitätsförderung für das Bildungsnetzwerk WINFOLine muss alle Bestandteile der Bildungsangebote abdecken. Insbesondere sind die Lernplattform, die bereitgestellten Lehrmaterialien wie z.B. Übungen, Skripte, Web Based Trainings sowie die Betreuungsleistungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist bei konfigurierten Bildungsangeboten zu prüfen, ob das Angebot als Ganzes der gewünschten Qualität entspricht.

Für die Betrachtung ist es wichtig, die unterschiedlichen Interessen und Perspektiven der am Bildungsnetzwerk WINFOLine beteiligten Akteure zu berücksichtigen. Eine mögliche Clusterung der Akteure im Bildungsnetzwerk WINFOLine und ihrer spezifischen Anreize wurde detailliert in (BHP<sup>+</sup>02) erarbeitet. Die beteiligten Akteure werden aufgrund ihrer unterschiedlichen Interessen dem Bildungsnetzwerk WINFOLine mit unterschiedlichen Qualitätsansprüchen begegnen.(vgl. hierzu auch (Ehl02, S. 3))

Die Qualitätsförderungsmaßnahmen dürfen nicht zu restriktiv wirken. Die Bereitschaft potenzieller Leistungsanbieter zur Teilnahme am Bildungsnetzwerk kann z.B. durch hohe Kosten für die Durchführung qualitätssichernder Maßnahmen negativ beeinflusst wer-

den. Dieser Aufwand könnte reduziert werden, indem bestimmte Maßnahmen durch das Kernteam ausgeführt werden.

Die Durchführung einer Evaluation ist Bestandteil der „umfassenden Qualitätsförderung“ (AP 5.5). Gemäß Projektantrag sollen in der Evaluation bestehende und neu hinzukommende Web Based Trainings einer internen Evaluation unterzogen werden. Ziel ist es, die Akzeptanz der Web Based Trainings, die Qualität der mediendidaktischen Aufbereitung sowie der Betreuung der Web Based Trainings zu überprüfen und gegebenenfalls an Anforderungen anzupassen.

Im vorliegenden Qualitätsförderungskonzept werden zunächst theoretische Erkenntnisse zu Qualität, Qualitätsförderung (/sicherung) und Qualitätsmanagement dargestellt sowie der Einfluß von Gesetzen auf die Qualitätsförderung kurz skizziert. Im anschließenden Kapitel werden Vorschläge für die WINFO*Line*-Qualitätsförderung vorgestellt, die alle Prozesse umfasst und den Lernenden in den Mittelpunkt stellt. Die kontrovers geführte Diskussion zu Qualität im E-Learning<sup>1</sup> soll an dieser Stelle nicht aufgenommen werden.

## 2 Begriffsverständnis

Zunächst werden die Begriffe Qualität, Qualitätsförderung und Qualitätsmanagement erläutert. Soweit dies möglich ist, wird der Transfer zum Bildungsnetzwerk WINFO*Line* hergestellt. Die Fragen *Was ist Qualität?* und *Wie kann die Qualität innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine gefördert werden?* bilden den Ausgangspunkt der Überlegungen. In einem Exkurs wird auf den Einfluß von Gesetzen auf die Qualitätsförderung eingegangen.

---

<sup>1</sup>Das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* bedient sich verschiedenartiger Instrumente des E-Learnings. Dieses setzt „die Grundgesetze der Qualitätssicherung nicht ausser Kraft [...]. Das heisst, dass bei dem Vorhaben, ein Konzept für Qualitätssicherung des E-Learning zu entwickeln und anzuwenden, auf erprobte Konzeptionen, Modelle und Methoden zurückgegriffen werden kann.“ (Ehl02, S. 1 f.)

## 2.1 WINFOLine-spezifische Begriffe

Auch im Kontext E-Learning werden viele Begriffe mit unterschiedlichen Bedeutungen versehen. Aufgrund der Konzeption des offenen Bildungsnetzwerkes WINFOLine ist nicht immer trennscharf zwischen Bildungsabnehmer und Bildungsanbieter zu unterscheiden. Insbesondere der Kundenbegriff kann unterschiedlich definiert werden. Eine beispielhafte Kategorisierung kann der Studie *Anreizsysteme für Abnehmer und Anbieter von Dienstleistungen in Bildungsnetzwerken* entnommen werden. Dort werden die Beteiligten am Wertsystem eines Bildungsnetzwerkes in

- Content-Lieferanten,
- Betreuungs-Lieferanten,
- WBT-Umsetzer,
- Prüfungs-Lieferanten,
- Kunden im zweistufigen Vertriebsweg,
- Zwischenhändler im dreistufigen Vertriebsweg,
- Endnutzer im zweistufigen Vertriebsweg,
- Endkunden im dreistufigen Vertriebsweg und
- externe Kunden

unterschieden. (BHP<sup>+</sup>02) Verschiedene innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine verwendete Begriffsverständnisse werden nachfolgend dargestellt:

**Bildungsangebot:** Aus den im Bildungsproduktpool des Netzwerkes vorhandenen Web Based Trainings<sup>2</sup> lassen sich in Kombination mit weiteren Bildungsprodukten und Bildungsdienstleistungen, wie z. B. Betreuungsleistungen, kundenspezifische Bildungsangebote erstellen. Andere Bildungsanbieter (Hochschulen, Unternehmen, etc.) haben somit die Möglichkeit, sich spezifische Bildungsangebote aus dem Bildungsproduktpool des Netzwerkes zusammen zu stellen, um dieses in die bestehende Aus- und Weiterbildung einzubinden bzw. neue Bildungsangebote zu kreieren.

---

<sup>2</sup>Web Based Trainings stellen den Regelfall dar. Darüber hinaus können aber auch andere Lehrmaterialien, wie z.B. Präsentationen, Videos, Skripte und Computer Based Trainings, Grundbestandteil eines Kurses sein.

Das an der Universität Göttingen angesiedelte Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems* ist ein Beispiel für die Konfiguration eines WINFO*Line*-Bildungsangebotes auf Grundlage des Bildungsproduktpools.

**Konformitätsstufen:** Im Rahmen der Studie *Guidelines für die WBTs des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line** (siehe (BRS<sup>+</sup>01)) wurden Web Based Trainings in die Konformitätsstufen 1, 2 und 3 unterteilt. In Abhängigkeit von der Konformitätsstufe werden Anforderungen, die als Guideline-Positionen aufgeführt wurden, festgelegt.

**Konformitätsstufe 3:** Die WINFO*Line*-Guidelines der Konformitätsstufe 3 beziehen sich auf die Web Based Trainings des WINFO*Line*-Kernteams sowie weitere Web Based Trainings, die in Regie des WINFO*Line*-Kernteams für Partner entwickelt werden.

**Konformitätsstufe 2:** Die WINFO*Line*-Guidelines der Konformitätsstufe 2 beziehen sich auf Web Based Trainings, die extern bezogen werden und von Partnern in das Bildungsnetzwerk eingebracht werden.

**Konformitätsstufe 1:** Web Based Trainings, welche die formulierten höheren Konformitätsstufen (2 bzw. 3) nicht erfüllen, aber dennoch eine sehr hohe Attraktivität für das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* besitzen. Diese Web Based Trainings werden einem individuellen Überprüfung unterzogen.

## 2.2 Qualität

Qualität ist einer der Begriffe, die – trotz ihres Fremdwortcharakters – Eingang in den Umgangswortschatz gefunden haben. Der Eintrag im Fremdwörterduden zu Qualität verdeutlicht, die Vielschichtigkeit des Begriffs.

*Qualität:* aus lat. qualitas, „Beschaffenheit, Verhältnis, Eigenschaft“ zu qualis „wie beschaffen“: 1. a) charakteristische Eigenschaft, Beschaffenheit einer Sache; b) Güte, Wert; c) (meist Plur.) gute Eigenschaft (einer Sache, Person)...“ (Wis00, S. 1119)

Bei dieser Definition fällt auf, dass Qualität nur auf materielle Dinge bezogen ist. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass der Qualitätsbegriff auch bewertende Komponenten wie Güte oder den Wert enthält oder zusammenfassend für die *guten Eigenschaften einer Person oder Sache* verwendet wird, was zur Frage führt, was *gute* Eigenschaften ausmachen.

Diesen Aspekt materieller wie auch immaterieller Güter bezieht folgende abstrakte Definition von Qualität mit ein: Qualität ist der „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt.“ (DIN00, S. 18) Anforderungen bezeichnen hierbei die „Erfordernisse oder Erwartungen, die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtend sind. „Üblicherweise vorausgesetzt“ bedeutet, dass es für die Organisation, ihre Kunden und andere interessierte Parteien üblich oder allgemeine Praxis ist, dass das entsprechende Erfordernis oder die entsprechende Erwartung vorausgesetzt ist.“ (DIN00, S. 19) Qualität bezeichnet in diesem Verständnis also ein Maß, in welchem Erwartungen und Anforderungen, die intern und extern an eine Betrachtungseinheit gestellt sind, erfüllt werden.

Man kann zwei Betrachtungsweisen von Qualität unterscheiden. Aus *Produzentsicht* ist die Qualität des Produktes durch den Grad der Übereinstimmung der vorher festgelegten Anforderungen mit dem tatsächlich erreichten Ergebnis bestimmbar. Aus *Sicht des Kunden* müssen seine subjektiven und objektiven Anforderungen bzw. Erwartungen an das Produkt erfüllt sein. Ein optimales Ergebnis ist also zu erzielen, wenn der Produzent die Anforderungen an Produkte so festlegt und einhält, dass alle Anforderungen des Kunden erfüllt werden:

„Eine Grundvoraussetzung, um im Wettbewerb bestehen zu können, ist die Erfüllung von Kundenanforderungen. Qualität ist dabei nicht lediglich die Erfüllung von Produktspezifikationen, sondern die Erfüllung aller von externen Kunden gestellten und abgeleiteten, internen Anforderungen.“ (Wil97, S. 5)

Von einem kundenorientierten Qualitätsbegriff geht z.B. die Normenfamilie DIN EN ISO 9000 ff. aus. Im Bildungsbereich wird diese kundenorientierte Sichtweise häufig mit der aktuellen pädagogischen und didaktischen Diskussion um die Lernerzentrierung gleichgesetzt. Im Bildungsbereich spricht man von einem Ko-Produzenten-Verhältnis, indem die

Lernzentrierung besondere Berücksichtigung findet (vgl. Ehl02, S. 2 f.) Das heißt, dass das Bildungsangebot (Betreuung, Content, Technologien, etc.) durch das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* bereitgestellt wird, aber der Lernende durch sein aktives Handeln – also das Lernen – zum Ko-Produzenten wird. Dem Lernenden muss innerhalb der WINFO*Line*-Qualitätsförderung eine zentrale Rolle zugesprochen werden. „Lernende werden so befähigt, qualitativ hochwertige Lernprozesse selbst zu gestalten und die Potentiale der Angebot im Lernarrangement optimal für sich zu nutzen.“ (Ehl02, S. 18) Gleiches gilt für die geforderte Kundenorientierung, eine Berücksichtigung der spezifischen Interessen aller Beteiligten am Wertesystem erscheint wichtig.

Es stellt sich die Frage, wie Qualität im Bildungsbereich fest- bzw. herzustellen ist. Zur Konzipierung einer Qualitätsförderung für den Bildungsbereich ist die Unterteilung von Qualität in *Strukturqualität*, *Prozessqualität* und *Ergebnisqualität* hilfreich:

**Strukturqualität** „(Input-Faktoren) umfasst die Rahmenbedingungen, unter denen Bildungseinrichtungen arbeiten, z.B. rechtlicher, organisatorischer und sozialer Rahmen, finanzielle, materielle und personelle Ausstattung, aber auch Faktoren der *Orientierungsqualität* wie z.B. Aus- und Weiterbildung der Lehrenden, Lehr- und Rahmenpläne und andere Handlungsorientierungen für das Lehrpersonal.“ (Arb01, S. 8)

**Prozessqualität** „beschreibt die Art und Weise, wie Bildungseinrichtungen ihren Auftrag und ihre Ziele umsetzen, z.B. Auswahl und Gestaltung von Inhalten und Methoden, Beratung, Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen der Teilnehmer, individuelle Förderung, Verhältnis von Lehrenden und Lernenden“ (Arb01, S. 8) oder anders ausgedrückt auf das „Zusammenspiel von Lernendem, Lernarrangement, betrieblicher Lernkultur, Lerninhalt und angestrebten Qualifikationszielen“ (Ehl02, S. 3)

**Ergebnisqualität** „bezieht sich auf die fachlichen und überfachlichen Wirkungen des Bildungsprozesses, z.B. Wissen, überfachliche und soziale Kompetenzen, Motivation, Werthaltungen, Voraussetzungen für lebenslanges Lernen. Dabei ist die Anschlussfähigkeit der erworbenen Kompetenzen für künftiges Lernen und Arbeiten zu berücksichtigen“ (Arb01, S. 9), das man auch als Handlungskompetenzzuwachs beim Lernenden bezeichnen kann. (vgl. Ehl02, S. 3)



Die Trennung zwischen den genannten Ansätzen ist theoretischer Natur. in der Praxis findet sich im Regelfall eine Kombination. Die WINFO*Line*-Qualitätsförderung sollte alle drei Ansätze berücksichtigen. Wie bereits oben dargestellt sollte der kundenorientierte Ansatz einen hohen Stellenwert ausmachen.

### 2.3 Qualitätsförderung (/sicherung)

Im Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* soll eine Qualitätsförderung angestrebt werden. In der Literatur findet sich in vielen Fällen der Begriff der Qualitätssicherung wieder. Teilweise steht hinter dem Begriff der Sicherung tatsächlich die Annahme die Qualität nur zu sichern und nicht zu verbessern. Spätestens seit der Diskussion um Lean Production (KVP, TQM) wird der Begriff Qualitätssicherung jedoch vermehrt vor dem Hintergrund der Qualitätsverbesserung gesehen.

Qualitätssicherung stellt das Bemühen dar, eine bestimmte Qualität zu erreichen, zu halten oder zu verbessern. „Qualität ist ein relativer Begriff, der nur in Bezug auf Funktionen und Ziele definiert und beurteilt werden kann. [...] Ziele sind daher auf der Ebene des Bildungssystems wie auf der Ebene der Bildungseinrichtung so konkret zu definieren, dass sie sich als Orientierungspunkte für Maßnahmen der Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung eignen.“ (Arb01, S. 8)

Daraus ergibt sich die Aufgabe, zunächst die eigenen Ziele – unter Einbindung der ermittelten Kundenanforderungen (hier im konkreten Fall bezogen auf das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* z.B. von Studierenden sowie anderen Abnehmern der Leistungen) – zu formulieren. Auf dieser Grundlage baut die Qualitätsförderung auf. Sie ist der „Teil des Qualitätsmanagements, der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden.“ (DIN00, S. 21)

In Anlehnung an die Unterteilung in Strukturqualität, Prozessqualität sowie Ergebnisqualität ergibt sich für die Qualitätsförderung folgendes:

zu 1.) Bei der Auswahl der Partner des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* ist auf die verfügbaren Ressourcen zu achten. Die WINFO*Line*-Bildungsangebote müssen so konfiguriert sein, dass festgelegte Kriterien in allen Komponenten des Bildungsan-

bebotes verwirklicht sind bzw. werden. Beispielsweise sind für das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems* die Kriterien in großen Teilen über Studien-, Prüfungsordnungen, etc. festgelegt.

- zu 2.) Die Entwicklungs- und Produktionsprozesse der WINFO*Line*-Lehrmaterialien müssen ständig überprüft werden. Für die Web Based Trainings wurden detaillierte Kriterien an Hand von Guidelines (siehe (BRS<sup>+</sup>01)) bzw. aufgrund von Designvorgaben (siehe (Kam01)) festgelegt. Eine detaillierte Betrachtung von Produktionsprozessen für Web Based Trainings wurde in (Sch01) vorgenommen. Ein WINFO*Line*-spezifischer Ansatz, der VLEG-Produktionsprozess, wird in dieser Arbeit sehr ausführlich diskutiert.
- zu 3.) Durch Marktforschungsaktivitäten müssen die Anforderungen der Bildungsabnehmer identifiziert werden. Diese wurden in einer Marktanalyse (siehe (GM02)) sowie in der Arbeit *Anreizsysteme für Abnehmer und Anbieter von Dienstleistungen in Bildungsnetzwerken* (siehe (BHP<sup>+</sup>02)) erhoben, bedürfen aber einer regelmäßigen Anpassung. Die aus der Marktanalyse extrahierbaren Anforderungen müssen auf messbare Kriterien heruntergebrochen werden und regelmäßig an die veränderten Marktstrukturen angepasst werden. Des weiteren werden in (Hag02) Kriterien aus Sicht universitärer Bildungs Kooperationen dargestellt.

Die innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* erforderlichen Tätigkeiten zur Durchführung der Qualitätsförderung bedürfen eines WINFO*Line*-Qualitätsmanagements. Nachfolgend wird auf Aufgaben des Qualitätsmanagements eingegangen und es werden konkrete Empfehlungen für das WINFO*Line*-Qualitätsmanagement ausgesprochen.

### 2.4 Qualitätsmanagement

Boutellier definiert Qualitätsmanagement als „die auf Qualität des Ergebnisses bezogene Abfolge von Planung dessen, was erreicht werden soll (darin enthalten auch die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen), die Ausführung der geplanten Tätigkeiten, die Prüfung, ob die Ausführung den Vorgaben der Planung entspricht, und endlich die Korrektur etwa entstandener Abweichungen zwischen IST und SOLL. Dieser Schritt

beinhaltet auch die Verbesserung des Entstehungsprozesses im Sinn von zukünftig weniger fehlerhafter, im Idealfall fehlerfreier Herstellung.“ (BM98)

Allgemeiner ist die Definition für Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9000 formuliert:

Qualitätsmanagement umfasst hierbei alle „aufeinander abgestimmte[n] Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität. [...] üblicherweise das Festlegen der Qualitätspolitik und der Qualitätsziele, die Qualitätsplanung, die Qualitätslenkung, die Qualitätssicherung und die Qualitätsverbesserung.“ (DIN00, S. 21)

Den verschiedenen Ansätzen in und um Qualitätsmanagement wie z.B. Total Quality Management (TQM), Kaizen (Ständige Verbesserung) und Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) ist ihre konsequente Ausrichtung auf die Qualität und Kundenzufriedenheit gemeint. Dabei wird für Unternehmen das Qualitätsziel zu einem wichtigen Unternehmensziel. (vgl. Sei98, S 441f.)

Instrumente für das Qualitätsmanagement bietet z.B. die Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff. Des weiteren beschäftigen sich viele Organisationen auf nationaler und internationaler Ebene mit dem Thema Qualität. Exemplarisch lassen sich folgende Organisationen nennen:

- die European Association for Distance Learning (EADL) [<http://www.eadl.org>],
- die European Foundation for Quality Management (EFQM) [<http://www.efqm.org>],
- die European Foundation for Management Development (EFMD) [<http://www.efmd.be>],
- die International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) [<http://www.iea.nl>],
- the European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) [<http://www.enqa.net>],
- das International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE) [<http://www.inqaahe.nl>] sowie

- die Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) [<http://www.aacsb.edu>]

Für nationale oder internationale Qualitätsvergleiche werden gemeinsame Kriterienkataloge erarbeitet. Nachfolgend werden exemplarisch einige Ansätze aufgelistet.

- European Centre for Higher Education(CEPES) der UNESCO [<http://www.cepes.ro>]: Dieses beschäftigt sich mit der Qualitätssicherung in Hochschulen und hat ein Handbuch zu Prozeduren und Praktiken der Qualitätssicherung herausgegeben.
- ArtSet Institut [<http://www.artset-lqw.de>]: Dieses strebt die Entwicklung eines lernerzentrierten Qualitätsmodells an, das unabhängig von der Größe und Profilierung der Bildungsorganisation Anwendung finden kann.
- Portal LQ-Net [<http://www.lernqualitaet.de>]: Dieses widmet sich Themen rund um das Thema Qualitätsforschung im Bereich E-Learning. Es soll dazu dienen, Forschungsergebnisse darzustellen, Informationen zum Thema Lernqualität zu bündeln und ein Forum und Kooperationsausgangspunkt für Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich des eLearning zu sein. Das Portal befindet sich in der Aufbauphase.

In vielen Branchen ist eine Zertifizierung des Qualitätsmanagements inzwischen Standard. In produzierenden Bereichen, wie z.B. der Automobilbranche, ist eine Zertifizierung nach der Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff. erforderlich, um Geschäftsbeziehungen zu etablieren. Im Bildungsbereich ist eine ähnliche Entwicklung derzeit schwer abzuschätzen. Ein Zertifikat nach der Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff. bescheinigt, „dass das Qualitätsmanagementsystem den Anforderungen der gewählten Norm entspricht. Überprüft wird also das Qualitätsmanagementsystem der Produkte, nicht die Qualität der Produkte selbst.“ (Wil02, S. 34) Für das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* ist eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9000 bzw. eine Zertifizierung nach anderen Qualitätsmanagement-Ansätze derzeit ökonomisch nicht sinnvoll, da der Aufwand im Vergleich mit den zu erwartenden Steigerungen der Rückflüsse nicht vertretbar ist. Eine Beobachtung der Entwicklungen ist jedoch zu empfehlen.

Schließlich darf nicht vergessen werden, dass die „Qualität [...] durch die am pädagogischen Prozess beteiligten Menschen bestimmt“ wird. (Swe02, S. 1) Die Qualität des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* wird somit von den am WINFO*Line*-Netzwerk beteiligten Akteuren bestimmt.

Die aktive Beteiligung der WINFO*Line*-Netzwerkpartner an einem Qualitätsmanagement kann sich als schwierig erweisen, da diese für den erforderlichen Aufwand zum derzeitigen Stand keine materielle Entschädigung bekommen. Somit muss der Nutzen der Maßnahmen offen kommuniziert und der Aufwand auf ein vertretbares Maß reduziert werden. Eine Erweiterung der Maßnahmen ist jederzeit denkbar und u.U. erforderlich.

Werden spezielle Bildungsangebote angeboten bzw. auf Anfrage konfiguriert, so ist in der Regel auf die Qualitäts-Anforderungen der Kunden einzugehen. Hier bedarf es im Einzelfall der Abstimmung zwischen den beteiligten Akteuren.

von etc. sind keine ansätze des qualitätsmanagements :

Instanzen des Qualitätsmanagements verstanden. In Deutschland reguliert beispielsweise der Staat den Bereich des E-Learning vor allem durch das Fernunterrichtsschutzgesetz (FernUSG). Die Ausführungen konzentrieren sich hier allerdings auf Anbieter als Instanzen des Qualitätsmanagements.“ (Wil02, S. 34) oder Outputfaktoren wie formell die Drop-Out-Quoten oder inhaltlich die Zufriedenheit betrachten, existieren Ansätzen, die auch Through-Put-Faktoren (z.B. Ausmaß der Handlungsorientierung) betrachten.“ (Wil02, S. 34) Begutachtungsverfahren bis Selbsteinschätzungen reichen.“ (Wil02, S. 34) Verbraucherschutz, Einrichtung von Markteintrittsschranken usw. vorangetrieben.“ (Wil02, S. 34)

## 2.5 Evaluation

Evaluationen sind ein wichtiger Bestandteil des Qualitätsmanagements. „Die Evaluation dient der Steuerung der Entwicklungsprozesse (*Steuerungsfunktion*), der Kontrolle durch die Unternehmensleitung (*Kontrollfunktion*), der Legitimation der verwendeten Ressourcen (*Legitimationsfunktion*) sowie der Kommunikation nach innen oder auch nach außen (*PR-Funktion*).“ (Wil02, S. 34) „Ein weiteres Verständnis von Evaluation umfasst alle Aktivitäten und/oder Ergebnisse, welche die Bedeutung, Verwendbarkeit

und Zweckmässigkeit einer Sache zu beurteilen bzw. zu bewerten versuchen.“ (Bif02, S. 2)

Die Auswahl der Evaluationsinstrumente ist für ein zielgerichtetes Qualitätsmanagement wichtig. Mögliche Evaluationsinstrumente sind (vgl. HW02, S. 2.1/3):

- Interviews
- Expertengutachten
- Fragebögen
- Meinungsfindung-Methoden (z.B. Delphi-Methode)
- Tests zur Ermittlung von Informationen

Ferner ist die Ausgestaltung der Evaluationsinstrumente für die Aussagekraft der Evaluation entscheidend. (Wil02) empfiehlt den Einsatz von Einschätzskalen<sup>3</sup> für die Gestaltung. „Diese sind relativ einfach zu erstellen und auszuwerten, wirken meist kommunikationsanregend und ermöglichen einen kennzahlenorientierten Vergleich (Benchmarking).“ (Wil02, S. 35)

Festgelegte Qualitätskriterien bilden die Grundlage der Qualitätsbeurteilung und bilden somit den Ausgangspunkt der Evaluation. Die Möglichkeiten der Festlegung von Qualitätskriterien wurde bereits oben diskutiert. Neben den individuell auf die Bedürfnisse zugeschnittenen Qualitätskriterien existieren eine Reihe von Kriterienkatalogen. „Diese thematisieren die von den entsprechenden Katalogentwicklern für die Produktqualität als bedeutsam erachteten Merkmale.“ (Bif02, S. 2)<sup>4</sup>

Die Vorteile der Verwendung von Kriterienkatalogen zur Evaluation sind offensichtlich. „Kriterienkataloge sind zeit- und kostensparend sowie arbeitserleichternd bzgl. der Erstellung eigener Evaluationsinstrumente. Sie sensibilisieren die Interessengruppen hinsichtlich Anzahl und Komplexität der zu berücksichtigenden Aspekte.“ (Bro02, S. 9) Die

---

<sup>3</sup>(Wil02) nennt ein Beispiel für die Einschätzskala. Ein Lerner möchte „sein Lernen selbst in die Hand nehmen [...] (hoher Selbststeuerungsgrad). Dies wird in das Item *Ich konnte mein Lernen selbst in die Hand nehmen* transformiert und mit den Skalenwerten *Stimmt gar nicht, Stimmt wenig, Stimmt teils-teils, Stimmt ziemlich, Stimmt völlig* kombiniert.“ (Wil02, S. 35)

<sup>4</sup>Weitere Hinweise zur Erstellung von Kriterienkatalogen finden sich z.B. in (Eul92).

Nachteile von Kriterienkatalogen sind jedoch nicht unerheblich. „Aufgrund der mangelnden Erfahrung mit den Qualitätsmerkmalen kann man Kriterienkataloge allerdings (noch) nicht als fertiges Bewertungsinstrument ansehen. Kritikpunkte ergeben sich vor allem bei der Generierung der einzelnen Merkmale.“ (Bro02, S. 9)

Z.B. bieten einige der in Abschnitt 2.4 genannten Organisationen Kriterienkataloge an. Das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* sollte vorhandene Kriterienkataloge sichten und auf Brauchbarkeit prüfen, aber auch eigene Kriterien nicht aus dem Fokus verlieren.

Für die Planung der Evaluation ist es wichtig, sich über die Beteiligten der Evaluation zu einigen. (Wil02) stellt Modelle vor, bei denen Partner in die Evaluation integriert werden:

1. **Wissenschaftler und Experten:** „Für einige Wissenschaftler ist Evaluation häufig gleichbedeutend mit der Umsetzung eines Prozess-Produkt-Paradigmas. Dabei wird die Beziehung zwischen dem Lehr-/Lernprozess und dem Lernerfolg (Produkt) untersucht. Gängig ist dabei die Vorstellung, zwei Prozesse, zum Beispiel *Einsatz von Teleteaching* und *Normaler Unterricht* als zu variierende unabhängige Variable zu betrachten und die Veränderung der abhängigen Variable festzustellen. [...] Alternativ bieten sich [...] die Konzepte der responsiven Evaluation an [...]. Evaluation kann von Evaluationsforschung unterschieden werden. Evaluationsforschung ist eine Form der Evaluation, die wissenschaftlichen Kriterien wie auch bei anderen empirischen Arbeiten zu genügen hat. Neben der Beteiligung von Wissenschaftlern kann die Hinzuziehung von Consultants, Instituten usw. sinnvoll sein.“ (Wil02, S. 35)
2. **Peers:** „In einigen Qualitätsmanagementansätzen hat der Einbezug von Peers, d. h. von Kollegen aus anderen Unternehmen (branchengleich, branchenfremd) eine große Bedeutung. In der Praxis scheinen die offensichtlichen politischen Gefahren im Vergleich zu den Chancen einer Beteiligung von Peers überbetont zu werden.“ (Wil02, S. 35)
3. **Stakeholder:** „Bei der Selbstevaluation werden die Stakeholder zu Partnern der Evaluation. Neben dem konsequenten Einbezug der Stakeholder empfiehlt sich die Bildung von möglichen mehreren, zunächst unabhängig arbeitenden Qualitätsmanagementteam bzw. Evaluationsteams.“ (Wil02, S. 35)

Je nach Grad der Einbeziehung weiterer Partner kann der Aufwand für die Evaluation unterschiedlich sein. Die Evaluationen sollten innerhalb des Qualitätsmanagements dementsprechend angelegt werden. Unter Berücksichtigung der dargestellten Modelle ergibt sich für das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* hieraus:

- zu 1. **Wissenschaftler und Experten:** Das durch die Bertelsmann Stiftung und die Heinz-Nixdorf-Stiftung im Rahmen der Initiative *Bildung in der Informationsgesellschaft* geförderte Vorgängerprojekt *Wirtschaftsinformatik Online* - WINFO*Line* wurde detailliert durch das Institut für Psychologie an der Universität Gießen evaluiert. Die Ergebnisse liegen in (GGK01) vor. Derzeit ist eine externe Evaluierung nicht geplant. Allerdings sollte das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* das Know-How-Netzwerk für die Evaluation nutzen. Langfristig sollte die Einbindung externer Wissenschaftler und Experten überlegt werden. Das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* kann als Gegenstand für Untersuchungen auch Nicht-Netzwerkteilnehmern zur Verfügung gestellt werden.
- zu 2. **Peers:** Hierzu zählen Wissenschaftler und Experten aus ähnlichen Organisationen wie das Bildungsnetzwerk WINFO*Line*. Z.B. wäre eine gegenseitige Evaluierung innerhalb der vom BMBF im Rahmen der Ausschreibung *Neue Medien in der Lehre* geförderten Projekte denkbar.
- zu 3. **Stakeholder:** Diesem Ansatz folgend sollten neu hinzugewonne Netzwerkpartner motiviert werden, ihre Kompetenzen bei der Evaluation und Qualitätsförderung mit einzubringen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Verpflichtungen der Netzwerkpartner nicht zu aufwändig werden. Sind einzelne Netzwerkpartner an dieser Thematik besonders interessiert, sollten sie gefördert werden.

### 2.6 Exkurs: Qualität in der Gesetzgebung

Fernunterricht ist ein Weiterbildungsbereich, der die gesetzlich geregelte Zulassungspflicht von Lehrgängen vorsieht. Diese Qualitätssicherung im Sinne des Kunden muss auch bei kostenpflichtigen Lernangeboten aus dem Internet angewandt werden, bei denen der Lernerfolg überwacht wird. Qualitätssichernde Maßnahmen finden sich nicht nur



in Gesetzen sondern auch in Richtlinien und Empfehlungen. Zu Fragen, die Interessenten am Fernunterricht haben, informiert z. B. regelmäßig die *Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht der Länder* (ZFU) [<http://www.zfu.de>] gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung.

Bzgl. der Qualitätssicherung im deutschen Bildungsbereich wird an dieser Stelle exemplarisch auf das *Gesetz zum Schutz der Teilnehmer am Fernunterricht (FernUSG)* verwiesen (Fer01). „Das FernUSG ist vor allem ein Verbraucherschutzgesetz, das die Fernunterrichtsinteressenten vor unseriösen und qualitativ unzureichenden Angeboten schützen soll. Seine wesentliche Bestimmung ist, dass alle Fernlehrgänge einer an bestimmte rechtliche und fachliche Kriterien gebundenen Zulassung bedürfen.“ (Ros02, S. 1) Die qualitätssichernden Maßnahmen des FernUSG bilden neben den bereits erwähnten Kriterienkatalogen eine gute Grundlage für die Qualitätsbetrachtungen.

Für das Bildungsnetzwerk *WINFOLine* ist noch zu prüfen, welche Gesetze in Abhängigkeit von den zu konfigurierenden *WINFOLine*-Bildungsangeboten berücksichtigt werden müssen. Für das Hochschulnetzwerk werden andere Gesetze greifen als für die aus dem Bildungsproduktpool generierten Bildungsangebote. Eine Übersicht relevanter Gesetze findet sich z.B. in (Vah01).

Die Einhaltung der geltenden rechtlichen und fachlichen Kriterien für den an der Universität Göttingen angesiedelten *Master of Science in Information Systems* wird an der Universität Göttingen geprüft. Hierzu zählt u.a. die Prüfung, ob das FernUSG für dieses Bildungsangebot greift.

Auf jeden Fall müssen Schutzrechte an den verwendeten Materialien – auch in angepasster Form – innerhalb des Bildungsnetzwerkes *WINFOLine* berücksichtigt werden. Der Eigentümer der Inhalte muss jederzeit die Möglichkeit haben, sich zu informieren, wie und in welchem Umfang die von ihm in das Netzwerk eingebrachten Materialien eingesetzt werden.

### 3 WINFOLine-Qualitätsförderung

Das Bildungsnetzwerk WINFOLine stellt sich als ein Anbieter und Nachfrager von Bildungsdienstleistungen dar, der sich u. a. durch hohe Qualität differenzieren kann. Die Idee des Bildungsnetzwerkes WINFOLine mit der hohen Flexibilität bzgl. der Konfiguration von Bildungsangeboten stellt zugleich eine Schwierigkeit bei der Erstellung allgemeingültiger Konzepte zur Qualitätsförderung dar, da insbesondere die Kundeninteressen sehr unterschiedlich sein werden.

Das vorliegende Konzept berücksichtigt die WINFOLine-Guidelines (siehe (BRS<sup>+</sup>01)), die im Rahmen des AP 4.2 erarbeitet wurden und beschreibt Maßnahmen zu deren Einhaltung. Um eine hohe Qualität der Web Based Trainings zu gewährleisten, werden die Guidelines des Bildungsnetzwerkes WINFOLine regelmäßig einer Qualitätskontrolle unterzogen und die Web Based Trainings entsprechend aktualisiert. Das WINFOLine-Qualitätsgremium zeichnet hierfür verantwortlich.

Eine kontinuierliche Qualitätsprüfung betrifft sowohl die akquirierten Leistungsanbieter als auch das WINFOLine-Kernteam. Beispielsweise ist zu prüfen, ob die definierten Guidelines bei den Web Based Trainings eingehalten werden. Bei der Formulierung der Guidelines wurde darauf geachtet, dass diese eine möglichst hohe Qualität sowie ein Mindestmaß an Einheitlichkeit garantieren. Im bisherigen Projektverlauf wurden ergänzend bereits weitere qualitätssichernde Maßnahmen festgelegt. Für das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems* sind beispielsweise in den Prüfungs- und Studienordnungen qualitätssichernde Maßnahmen festgeschrieben. Ferner ist auch das Know-How-Netzwerk qualitätssichernden Maßnahmen zu unterziehen. Hierzu sind in (Trö02) Regelungen getroffen, so dass an dieser Stelle hierauf nicht weiter eingegangen wird.

Je nach WINFOLine-Bildungsangebot ist der Eigenanteil des Lernenden bei der Finanzierung unterschiedlich stark ausgeprägt. Dies reicht von der kompletten privaten Finanzierung über die Finanzierung durch den Arbeitgeber<sup>5</sup> bis zur staatlichen Finanzierung durch öffentliche Bildungseinrichtungen. Von diesen Kunden werden Anforde-

---

<sup>5</sup>Neben einer direkten monetären Beteiligung sind auch Beteiligungen in Form von Freistellungen, flexiblerer Arbeitszeitregelungen, Nutzung von Unternehmensressourcen, etc. seitens der Unternehmen denkbar.

rungen an die Qualität gestellt. Der Lernende verliert als Endkunde an Einfluss, wenn die Fremdfinanzierung ansteigt (staatl. oder z.B. in Corporate Universities).

Betrachtet man beispielhaft das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems*, so werden von den Teilnehmern Gebühren verlangt, die entweder durch die Teilnehmer und/oder durch den Arbeitgeber getragen werden. Aus dieser Konstellation ergibt sich, dass die Kunden der Weiterbildungsmaßnahme neben anderen relevanten Kriterien auf jeden Fall die Qualität dieses Weiterbildungsstudiengangs bei der Auswahl und während der Bildungsmaßnahme berücksichtigen werden. Beteiligt sich der Arbeitgeber an der Weiterbildungsmaßnahme, wird auch dieser auf die Qualität der Maßnahme achten. Hieraus ergibt sich die Anforderung, dass die qualitätssichernden Maßnahmen den potenziellen Teilnehmern transparent gemacht werden und die Anforderungen der Teilnehmer und/oder Arbeitgeber erfüllt werden.

Die in diesem Konzept vorausgesetzte lernerzentrierte Sichtweise stellt den WINFOLine-Lerner als unmittelbaren Akteur in den Mittelpunkt. Das Zusammenspiel zwischen Lerner, Learning-Management-System, Lernmaterialien, Betreuung, Organisation, etc. bestimmt die Qualität und ist somit die Grundlage der Evaluation.

Innerhalb des Projektes sind eine Vielzahl von Dokumenten erstellt worden, die wichtige Hinweise zur Philosophie des Netzwerkes sowie zu konkreten Themen beinhalten, vgl. beispielhaft ... noch einfügen!. Hieraus lassen sich WINFOLine-spezifische Kriterien ableiten.

### **3.1 WINFOLine-Entscheidungsstrukturen**

Besonderen Einfluss hat die Organisationsstruktur und somit die Entscheidungsstruktur des Bildungsanbieters auf das Qualitätsmanagement. Innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine liegt die offizielle Entscheidungsbefugnis bei den Professoren des Kernteams. Innerhalb von Universitäten sind die Strukturen durch Gremien geprägt. Schmalere Organisation mit wenig Entscheidungsinstanzen – wie sie derzeit durch das Kernteam des Bildungsnetzwerkes WINFOLine repräsentiert wird – können auf veränderte (Qualitäts-)Anforderungen schneller reagieren.

Bislang werden Entscheidungen innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine auf

Lenkungsausschuss- bzw. Mitarbeiterebene nach dem Mehrheitsprinzip getroffen. Der Lenkungsausschuss besteht aus den vier Professoren des WINFOLine-Kernteam. Nach der derzeitigen Regelung müssen alle Entscheidungen im Lenkungsausschuss (LA) getroffen werden. Die Entscheidungskompetenzen auf Mitarbeiterebene (MA) sind bisher nicht festgelegt. Diese Ausgangslage bildet die Grundlage der weiteren Betrachtungen.

Daraus ergibt sich, dass der Lenkungsausschuss über das konkrete Qualitätsmanagement entscheiden muss. Die Mitarbeiter haben jedoch defacto in vielen Fällen die Entscheidungsbefugnis (Design, Lernarrangement des Web Based Training, etc.). Für die Qualitätsförderung ist eine offizielle Regelung mit fester Kompetenzverteilung anzustreben. Für den Fall einer Institutionalisierung des Bildungsnetzwerkes WINFOLine sind die Qualitäts-Verantwortlichkeiten neu zu überdenken.

Die Finanzierung des Bildungsnetzwerkes WINFOLine ist bis zum Ende des Jahres 2003 sicher gestellt. Eine Lösung für den Zeitraum nach der Projektförderung ist derzeit noch nicht benannt – eine Trägerorganisation existiert noch nicht. Daraus ergeben sich zum jetzigen Zeitpunkt zwei Handlungsempfehlungen. Zum einen müssen alle die Qualitätsförderung betreffenden Maßnahmen dokumentiert werden, so dass das Wissen auch nach einem möglichen Mitarbeiterwechsel nicht verloren geht. Diese Studie leistet hierzu einen ersten Beitrag. Zum anderen müssen Maßnahmen getroffen werden, die es gewährleisten, dass die Qualitätsförderung auch ab 2004 gesichert ist. Dies betrifft insbesondere das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems*, da dieses auf jeden Fall auch nach 2003 angeboten werden muss.

In Abhängigkeit von der Art der Trägerorganisation können sich die Entscheidungsstrukturen innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine ändern. In Abhängigkeit von der durch den neuen Partner übernommenen unternehmerischen Verantwortung kann der Einfluss mehr oder weniger stark ausgeprägt sein. Dies hat direkten Einfluss auf das WINFOLine-Qualitätsmanagement.

Je nach Bildungsangebot können externe Anforderungen, z.B. seitens eines Unternehmens, Einfluss auf das Qualitätsmanagement haben. Betrachtet man die Entscheidungsstrukturen exemplarisch für das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems*, so ist hier bereits eine Veränderung eingetreten. Anbieter dieser Weiterbildungsmaßnahme ist die Universität Göttingen. Die Universität Göttingen hat Strukturen, in

denen Entscheidungsbefugnisse einzelner Personen bzw. Gremien genau geregelt sind. Die Universität Göttingen hat wiederum feste Vorgaben von der Landes- bzw. Bundesregierung. Der von der Universität Göttingen vorgegebene Rahmen kann durch das WINFOLine-Kernteam nur in Teilen modifiziert werden. Dies zeigt sich deutlich bei der Ausgestaltung der Studien- und Prüfungsordnung, den Kooperationsverträgen sowie weiteren rechtlichen Details. Die Durchführung qualitätsfördernder Maßnahmen ist in vielen Bereichen bereits fest vorgegeben und geregelt. Somit sind die Entscheidungsbefugnisse des Bildungsnetzwerkes WINFOLine bzgl. des Masterstudienganges als ein Bildungsangebot eingeschränkt.

Das Qualitätsmanagements des Bildungsnetzwerkes WINFOLine sollte ein Mittelweg zwischen zentraler Steuerung und dezentraler Aufgabenverteilung sein. Eine zu starr festgelegte Struktur kann die Anpassungsfähigkeit auf neue Anforderungen verlangsamen – z.B. andere Organisation, neue Bildungsabnehmer. Zudem sind die Entwicklungen des Bildungsnetzwerkes nur bedingt vorhersagbar.

In der Anfangsphase wird die Bildung eines Qualitätsgremiums empfohlen, das aus jeweils einem Vertreter auf Mitarbeiterebene pro Kernteam-Standort besteht. Die begrenzte Anzahl von vier Personen ermöglicht schnelle Entscheidungen. Eine Erweiterung dieses Personenkreises sollte bei Bedarf jederzeit möglich sein.

Sollte auf Mitarbeiterebene kein Übereinkommen möglich sein, so ist der Lenkungsausschuss einzuberufen. Wird eine WINFOLine-Trägerorganisation gegründet, so ist die Struktur neu zu überdenken. Das Qualitätsgremium ist zudem für die Veröffentlichung der Ergebnisse, insbesondere der Evaluationsergebnisse, verantwortlich. Das Qualitätsgremium sollte stetig tagen.

Die erste Aufgabe des Gremiums ist die konkrete Festlegung und Umsetzung qualitätsfördernder Maßnahmen.

## 3.2 WINFOLine-Akteur: Lerner

Die am Bildungsnetzwerk WINFOLine beteiligten Akteure sind bzgl. ihrer unterschiedlichen Interessen und Perspektiven zu berücksichtigen. Die WINFOLine-Nutzer und Kunden stehen bei der angestrebten lerner- und kundenzentrierten Vorgehensweise im

Mittelpunkt der Qualitätsförderung. Im Folgenden sollen die Lernenden unabhängig von ihrer Kategorisierung betrachtet werden.

Das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* wird aufgrund seiner Ausrichtung mit verschiedenen Lernergruppen konfrontiert. Dies können im Bereich des Hochschulnetzwerkes Studierende sein, die ihren ersten Hochschulabschluss als Erst- oder Weiterbildung anstreben. Für den Weiterbildungsbereich werden sich überwiegend Personen interessieren, die ihren ersten Hochschulabschluss bereits erfolgreich absolviert haben und teilweise auch schon Berufserfahrung haben. Die Ausgangssituation kann kaum unterschiedlicher sein. Hinzu kommen individuelle Voraussetzungen der Lernenden wie Lernerfahrung, Selbstdisziplin, etc. (vgl. hierzu auch: Ehl02, S. 6) Für das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* bedeutet dies, dass zielgruppenspezifische Qualitätsförderungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Der Fokus der Qualitätsförderungsmaßnahmen sollte auf dem gesamten Lernprozess liegen.

Aus der lernerzentrierten Vorgehensweise ergeben sich Konsequenzen für die Qualitätsförderung. „Qualität entsteht erst dann, wenn der Lernende mit dem Lernarrangement in Interaktion tritt. Erst dann, wenn gelernt wird entsteht, auch Lernqualität (Ko-Produktion des Lernerfolges). Ein E-Learning-Lernarrangement hat keine Lernqualität an sich. Es ist lediglich der Rahmen (das Arrangement) mit Hilfe dessen sich der Lernprozess vollzieht.“ (Ehl02, S. 9) Somit ist innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* das Gesamtarrangement zu berücksichtigen.

### 3.3 WINFOLine-Lehrmaterialien

Web Based Trainings und Lehrmaterialien (z.B. Skripte, Präsentationen und Übungsaufgaben), die als Objekte innerhalb von WINFO*Line*-Bildungsangeboten angeboten werden, stellen neben der Betreuung zentrale Elemente der WINFO*Line*-Angebote dar. Der Schwerpunkt der weiteren Betrachtungen liegt auf den Web Based Trainings. Hierfür wurden bereits in (BRS<sup>+</sup>01) Kriterien in Form von Guidelines festgelegt und durch das WINFO*Line*-Kernteam bestätigt.

An dieser Stelle werden ausgewählte Guidelines bzgl. der Organisation (siehe Tabelle 1), die durch das Projektteam beschlossen wurden, wiedergegeben (E = Empfehlung; P =

Pflicht; T = Tipp).

Nr.	Guideline	Beschluss
G1	Probleme bzgl. der Umsetzung/Einhaltung von Guidelines sind allen zu kommunizieren. Jeder kann jederzeit die Änderung einer Guideline beantragen.	P
G2	Bewusste Abweichungen bei Pflicht-Guidelines müssen Folgen haben.	P
G3	Notwendige Guideline-Änderungen/-Erweiterungen müssen schnell verabschiedet werden können.	P
G4	Zusammensetzung des Guidelinegremiums: WINFOLine-Mitarbeiter der Standorte (1 benannter Mitarbeiter pro Standort).	P
G5	Jeder kann jederzeit neue Guidelines vorschlagen.	P
G6	Die Einhaltung der Guidelines wird in Göttingen im Rahmen der Qualitätsförderung kontrolliert.	P
G7	Beschlüsse müssen schriftlich fixiert werden.	P

**Tabelle 1:** Guidelines: Zu organisatorischen Rahmenbedingungen  
Quelle: (BRS<sup>+</sup>01)

Abweichend von der Guideline *G6* wurde auf Mitarbeiterebene eine gegenseitige Kontrolle der Web Based Trainings des WINFOLine-Kernteam vereinbart.<sup>6</sup> Jeder Standort kontrolliert die Web Based Trainings eines anderen Standortes und protokolliert Anregungen bzw. festgestellte Mängel. Entstehen an dieser Stelle Unstimmigkeiten, so ist das Qualitätsgremium einzuberufen. Kann sich das Qualitätsgremium nicht einigen, so ist der Lenkungsausschuss einzuberufen.

Hinweise zur Durchführung der Eigen- und Fremdkontrolle der Web Based Trainings der *Konformitätsstufe 3* finden sich u. a. in den Guidelines *G36* und *G37* (siehe Tabelle 2).

<sup>6</sup>Mitarbeiterworkshop, 14. – 15. Mai 2002, Göttingen



Nr.	Guideline	Beschluss
G36	Systematische, permanente Tests der Web Based Trainings mit unterschiedlichen Browsern, Browserversionen und Plugin-Versionen bzgl. Optik und Funktionalität.	P
G37	Test der Web Based Trainings mit unterschiedlichen Auflösungen (u. a. mit einer Auflösung von 800x600 und 256 Farben). Web Based Trainings können für 1024x768 optimiert sein, sollten aber auch mit 800x600 getestet werden.	T

**Tabelle 2:** Guidelines: Zur Durchführung von Tests bei Web Based Trainings der Konformitätsstufe 3

Quelle: (BRS<sup>+</sup>01)

Erheblichen Einfluss auf die Qualität der Web Based Trainings haben die Produktionsprozesse sowie die mediendidaktische Aufbereitung der Inhalte, auf die nachfolgend gesondert eingegangen wird.

### 3.3.1 Web Based Training-Produktionsprozess

Der Produktionsprozess der Bildungsprodukte sollte möglichst effizient ablaufen. Ferner sollte darauf geachtet werden, dass der Produktionsprozess möglichst resistent gegenüber technischen Änderungen ist, die z. B. daher rühren, dass neue Browserversionen auf den Markt kommen. Die Bildungsprodukte müssen leicht wartbar und aktualisierbar sein. Die Vor- und Nachteile ausgewählter Produktionsprozesse für Web Based Trainings werden in (Sch01) eingehend untersucht. Bzgl. der technischen Gestaltung der Bildungsprodukte wurde in der Studie *Guidelines für die WBTs der Bildungsnetzwerkes WINFOLine* (BRS<sup>+</sup>01) in Kapitel 3 eine ausführliche Darstellung vorgenommen.

Web Based Trainings werden zum Teil durch das Projektteam produziert. Andererseits werden auch fertige Web Based Trainings integriert. Für die Gewährleistung differenzierter Qualitätsmaßstäbe wurden zur Unterteilung die Konformitätsstufen 1, 2 und 3 eingeführt. Für die Web Based Trainings der Konformitätsstufe 2 und 3 wurden auch bzgl. des Produktionsprozesses Guidelines verabschiedet. Exemplarisch werden für die in Tabelle3 ausgewählten Guidelines die Konformitätsstufe 3 – also Qualitätskriterien – aufgeführt.

In der derzeitigen Phase sollte sich für die Einhaltung der Produktionsprozess-Guidelines jeder Standort selbst verantwortlich zeichnen. Bei zunehmender Professionalisierung und Öffnung sollte eine externe Prüfung, evtl. in Form von Stichproben, durch das Guidelinegremium oder von beauftragten Personen durchgeführt werden. Eine Vereinheitlichung des Produktionsprozesses ist aufgrund des inhomogenen Bildungsnetzwerkes nicht anzustreben.

#### **3.3.2 Mediendidaktische Aufbereitung der Inhalte**

Bei der Qualitätsüberprüfung der mediendidaktischen Aufbereitung der Inhalte kann nach (Swe02) in eine Nanoebene und eine Mikroebene unterschieden werden. Im Rahmen der Nanoebene werden einzelne Wissenseinheiten z.B. eine Animation, eine Grafik oder eine Textpassage als separate Elemente betrachtet. In der Mikroebene wird aus mehreren thematisch zusammengehörenden Wissenseinheiten/Elementen eine Lerneinheit gebildet. (vgl. Swe02, S. 6)

Bei der Festlegung der Kriterien sollte zwischen inhaltlichen und didaktischen Kriterien unterschieden werden:

*Inhaltliche* Qualitätskriterien:

- Wahrheit des Wissens
- angemessener Umfang der Informationen (Swe02, S. 6)

Didaktische Qualitätskriterien:

- Kohäsion der Wissensseinheiten,
- Granularität der Wissensseinheiten,
- mediale Darstellung,
- Typisierung mit Wissensart und Medium,
- Zuordnung zum Thema der Lerneinheit,
- zutreffende Formulierung des Themas der Lerneinheit
- Kohärenz.“ (Swe02, S. 7)

Diese beiden Kriterien dienen der Orientierung. In der Literatur werden eine Vielzahl weiterer Unterscheidungsmöglichkeiten diskutiert. Aus WINFOLine-Sicht wichtig zu überprüfen ist, ob die Inhalte studierbar sind und der Lernform entsprechend angeboten werden. Auch in diesem Bereich wurden Guidelines verabschiedet (siehe (BRS<sup>+</sup>01)). Für das Bildungsnetzwerk WINFOLine wird empfohlen, zunächst die Mikroebene – im WINFOLine-Sprachgebrauch die Lektion – zu betrachten. Eine detaillierte Prüfung auf der Nanoebene ist derzeit aufgrund des hohen Aufwandes nicht empfehlenswert, sollte aber u.U. auf Grundlage der bereits verabschiedeten WINFOLine-Guidelines erfolgen.

#### 3.4 WINFOLine-Betreuung

Zur Sicherstellung/Förderung der Qualität von Betreuungsleistungen sind Kriterien, wie z. B. *Responsezeiten* festzulegen und Fragen wie *Wer betreut die Studierenden?* zu regeln. Kriterien sind aus Anforderungen an die Betreuung abzuleiten. Ein WINFOLine-Betreuungskonzept ist im Rahmen des Arbeitspaketes 2.13 *Entwicklung von Betreuungsleistungen* zu erarbeiten.

#### 3.5 WINFOLine-Learning Management System

Das vom Bildungsnetzwerk WINFOLine ab WS 2002/03 genutzte Learning-Management-System *Clix Campus* der imc AG bildet die Schnittstelle zwischen Lernenden und Lehrenden sowie zwischen den Lernenden untereinander. Gleichzeitig wird

über Clix Campus auch der Zugang zu den Lehrmaterialien geregelt. Des Weiteren werden weitere Informationen für Lehrende und Lernende über das Learning-Management-System zur Verfügung gestellt. Damit Akzeptanz entstehen kann, muss Clix Campus sowohl für die Lernenden als auch für die Lehrenden leicht zu bedienen, flexibel und in seiner Funktionalität den Erfordernissen der jeweiligen Maßnahme/Bildungsangebot anpassbar sein. Entscheidend für die Akzeptanz auf Seiten der Lehrenden ist, ob es gelingt, das richtige Maß zwischen (technischen und gestalterischen) Vorgaben und didaktischem Gestaltungsraum zu finden.

„Nur wenige Qualitätsanforderung[en] beziehen sich auf die Technologie und die Lernplattform. Zwar sind die Ansprüche hier klar - alles soll unproblematisch laufen und leicht zu bedienen sein - jedoch ist deutlich zu erkennen, dass die Anforderungen, die sich auf Support, Transparenz und Inhalte beziehen sowohl in Qualität als auch in Quantität wesentlich ausdifferenzierter sind. Ein mehr an Technologiequalität erhöht - offenbar - nicht die Qualität aus Lerner Sicht.“ (Ehl02, S. 12)

In diesem Sinn sollten den WINFOLine-Netzwerkpartnern die Möglichkeiten von Clix Campus aufgezeigt werden, so dass sie bei Bedarf auf die bestehenden Möglichkeiten (z. B. Multiple-Choice-Test, Fragebögen, etc.) zurückgreifen können. Hierfür sollte den Netzwerkpartnern eine WINFOLine-spezifische Hilfe zur Verfügung gestellt werden. Für Fragen und Probleme sollten kompetente Ansprechpartner genannt werden.

Die betroffenen Netzwerkpartner müssen mit der Erstellung und Pflege eines Kurses in Clix Campus vertraut sein. Legt der Netzwerkpartner zum ersten Mal einen Kurs an, so sollte ihm angeboten werden, dies zusammen mit einem Mitarbeiter des Kernteams durchzuführen.

Die Kommunikationsmöglichkeiten sind ein wichtiges Element von WINFOLine-Bildungsangeboten. Die Möglichkeiten von Clix Campus sollten allen Netzwerkpartnern vorgestellt werden. Hier sollte ebenfalls ein Ansprechpartner genannt werden.

Innerhalb des Bildungsnetzwerkes WINFOLine sollte für alle LMS-spezifischen Fragen ein Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Die Unterlagen sollten bei jedem Release-Wechsel geprüft und angepasst werden. Tipps und Erfahrungen, die sich im Laufe des

Einsatzes ergeben, sollten in die Unterlagen einfließen.

„Wenn ein Algorithmus genutzt wird, kann im Gebrauch hinter die damit festgelegte Struktur nicht zurückgegangen werden. Es ist also möglich, sich für oder gegen eine Lernplattform zu entscheiden oder eine Lernplattform zu entwickeln; es ist aber nicht möglich, sich für eine Lernplattform zu entscheiden und diese dann in einem anderen als dem in den Algorithmen ausgedrückten Sinn zu verwenden.“ (Swe02, S. 12)

Übertragen auf die WINFOLine-Qualitätsförderung bedeutet dies, dass eigene Kriterien definiert werden können, diese aber mit der Philosophie von Clix-Campus im Einklang stehen müssen. Hierfür sollten vorhandene Qualitätskriterien oder das Qualitätsmanagement der Lernplattform Clix-Campus, sofern diese vorhanden sind, die Grundlage bilden. Insbesondere sollten die angelegten Mandanten regelmäßig durch das Qualitätsgremium – oder von diesem beauftragte Personen – überprüft werden. Hier kann es nützlich sein, einen Nutzer einzurichten, der zu Prüfzwecken genutzt werden kann. Durch die derzeit praktizierte Trennung von Test- und Produktivsystem wird dieser Prozess bereits unterstützt.

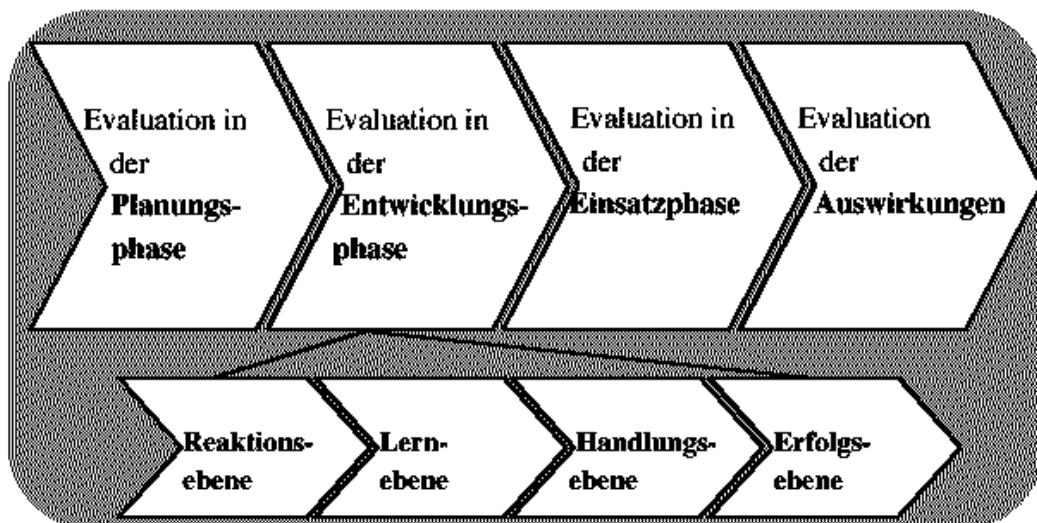
Es sollte ein Prüfungskonzept erstellt werden, das auf die speziellen Belange des Bildungsnetzwerkes WINFOLine und dem Learning-Management-System Clix Campus angepasst ist.

## 3.6 WINFOLine-Evaluation

Die Durchführung der Evaluation im Rahmen eines umfassenden Qualitätsförderungskonzeptes (Arbeitspaket 5.5) ist ein wichtiger Bestandteil des WINFOLine-Qualitätsmanagements. Die mehrfach erwähnte lerner- und kundenzentrierte Betrachtungsweise sollte hierbei berücksichtigt werden. „Qualitätssicherung ist mehr als die Kontrolle unmittelbarer Lerneffekte.“ (Ehl02, S. 13) Die Evaluation sollte sich auf folgende Merkmale beziehen, da alle Einfluss auf den Lernerfolg, die Lerneffektivität und die Qualität(-sförderung) haben:

1. Die Lernumgebung: Hierunter fällt sowohl die multimediale Lernumgebung (LMS) als auch die soziale Lernumgebung (betriebliche Lernkultur, Räumlichkeiten, etc.)
2. Der Lernenden bzw. die Lernervariablen: Vorwissen, Bildungsbiographie, Lernkompetenzen, Medienkompetenzen, Interesse, Erwartungen, Ziele, etc. fallen hierunter.
3. Das Lernthema: Hierzu zählt der Inhalt und die Aufbereitung des Lernstoffes
4. Das (intendierte) Lernergebnis, bzw. das Ziel des Lernens: Dieses sind Ziele, die mit dem Lernen erreicht werden sollen..' (? , S. 7 f.)

Die WINFOLine-Evaluation sollte hierbei in Phasen unterteilt werden. Ein mögliches Phasen-Konzept für die Evaluation wird in Abbildung 1 dargestellt.



**Abbildung 1:** Evaluationsmodell für umfassende Qualitätssicherung  
Quelle: (Ehl02, S. 14)

Ein Beispiele für einen Kriterienkatalog findet sich z. B. in (Bro02, S. 13). Spezielle Kriterien für die Web Based Training-Evaluation werden in (Sch01) dargestellt und diskutiert. Mögliche Evaluationen unter Berücksichtigung des Phasenmodells in Abbildung 1 nach (Ehl02) sind:

- Evaluation in der Planungsphase

- Evaluationsgegenstände
  - \* **Zielgruppenspezifische Voraussetzungen:** Vorwissen, Interesse an der Q-Massnahme, Erwartungen, Mediennutzungskompetenz der Teilnehmer, bildungsbiographische Kontextinformationen, Lernkompetenz: Selbstorganisation / Selbststeuerungsfähigkeit, Was ist für die Lernenden Lernerfolg?
  - \* **Kontextuelle Voraussetzungen:** organisationelle / technische Voraussetzungen vor Ort, betriebliche Lernkultur, privates Lernumfeld, etc.
- Methoden
  - \* Qualitative Methoden: Befragung, Beobachtung
- Evaluation in der Entwicklungsphase
  - Evaluationsgegenstände
    - \* Zielgruppenangemessenes didaktisches Design der Selbstlernmodule und des Kursablaufs (Hybride Strukturen, Blended Learning),
    - \* Ergonomie
    - \* Akzeptanz
    - \* Motivationseffekte
    - \* Passen die Konzepte zu den Voraussetzungen der Lernenden?
  - Methoden
    - \* formative Evaluation durch iterative Optimierungsschleifen, Beobachtung Verhaltensrecording, LogFile-Analysen, Tests aber auch Checklisten
- Evaluation in der Einsatzphase
  - Evaluationsgegenstände
    - \* **Reaktionsebene:** Wie reagiert der Lernende auf das Lernangebot? Wie muss das E-Learning-Angebot gestaltet sein, damit der Lernende positiv reagiert?
    - \* **Lernebene:** Welche Lernerfolge werden erreicht? Wie kann der Lernprozess positiv beeinflusst werden?

- \* **Handlungsebene:** Konnte der Lernende die Lerninhalte für seine Zwecke nutzen, z. B. auf die Arbeitssituation übertragen? Hat sich die Handlungskompetenz erhöht (rekonstruktive Analysen) Wie muss ein E-Learning-Angebot gestaltet sein, damit es die Handlungsfähigkeit und Kompetenzentwicklung des Lernenden angemessen unterstützt?
- \* **Erfolgsebene:** Welche Wirkungen hat die Weiterbildung auf die situativen Kontexte des Lernenden, z. B. seine Stellung im Unternehmen am Arbeitsplatz? War die E-Learning-Massnahme für den Lerner erfolgreich?
- Methoden
  - \* Kombination qualitativer und quantitativer Methoden: Befragungen, Beobachtungen, Tests
- Evaluation der Auswirkungen/ Impacts
  - Evaluationsgegenstände
    - \* Hat die Weiterbildungsmassnahme den gewünschten Erfolg (z. B. im Unternehmen / Organisationskontext) erzielt?
    - \* Sind die individuelle Ziele oder die Organisationsziele (betriebliche Bildung) erreicht worden?
    - \* Ist beim Lernenden im Arbeitskontext der erwünschte Handlungskompetenzzuwachs zu beobachten?
  - Methoden
    - \* Kostenrechnung (ROI), Mitarbeitergespräche (Qualitätsmanagement), Rekonstruktive Analysen des Handlungskompetenzzuwachses

Konkretere Anforderungen für die Kursevaluation wurden in den WINFOLine-Guidelines festgelegt (siehe Tabelle 4).



Nr.	Guideline	Beschluss
G15	Weitgehende Trennung von Content, Design und Struktur des Web Based Trainings.	E
G16	Für die Durchführung von Tests (Produktprüfung) sind, sofern nicht bereits vorhanden, adäquate - auf den Produktionsprozess abgestimmte - Testprozeduren zu entwickeln und anzuwenden. Die einzelnen zu durchlaufenden Tests müssen gut nachvollziehbar dokumentiert sein.	P
G17	Die Produktionsschritte, die für die Erstellung der Web Based Trainings notwendig sind, müssen gut nachvollziehbar dokumentiert sein. Dies bezieht sich auf neue Web Based Trainings und Veränderungen bestehender Web Based Trainings. Diese Wissenskonservierung stellt für die Nachwelt eine Grundlage zur Budget-, Zeit- und Ressourcenkalkulation für zukünftige Web Based Trainings dar.	P
G18	Quell- und Ressourcendateien (Event-Dateien, Logo, etc.) sind aufzubewahren.	P
G19	Es müssen WINFOLine-Checklisten sowie standortspezifische Erfordernisse abdeckende Checklisten verwendet werden, die sicherstellen sollen, dass bei der Produktion sowie beim Testen der Web Based Trainings eine möglichst hohe und gleichbleibende Qualität gewährleistet ist.	P
G23	Hauptverantwortliche Standorte und feste Ansprechpersonen (Empfehlung: fester Bediensteter) je zu bauendem und pflegenden Web Based Training (eine Schnittstelle zum Inhalte-Lieferanten)	P

**Tabelle 3:** Guidelines: Zum Produktionsprozess von Web Based Trainings der Konformitätsstufe 3

Quelle: (BRS<sup>+</sup>01)

G55	Einsatz eines standardisierten Evaluationsbogen zur Bewertung von Kursen. Der Fragebogen muss Vergleiche zwischen verschiedenen Kursen ermöglichen. Der Evaluationsbogen sollte die Bereiche Lehrqualität, Betreuung, Materialien und Web Based Training abdecken.	P
G56	Evaluation hat am Ende eines jeden Kurses zu erfolgen.	P
G57	Evaluation sollte online geschehen.	P
G58	Lernende müssen die Evaluationsergebnisse einsehen können.	P

**Tabelle 4:** Guidelines zur Kursevaluation  
Quelle: (BRS<sup>+</sup>01)

Überträgt man das in Abbildung 1 vorgestellte Phasenmodell auf das Bildungsnetzwerk WINFOLine, so ist die erste Phase, die *Planungsphase*, derzeit weniger bedeutend, da die Auswahl der Netzwerkpartner und die damit in Verbindung stehenden Lehrmaterialien in großen Bereichen bereits abgeschlossen ist. Die Auswahl der Netzwerkpartner und der zugehörigen Bildungsangebotes erfolgte dezentral durch Sichtung des Angebotes durch einen Professor des Kernteams, der mit entsprechenden Entscheidungsbefugnissen ausgestattet ist.

Die *Entwicklungsphase* ist insbesondere für die neu zu bauenden Web Based Trainings von Bedeutung. Für die durch die Netzwerkpartner fertig eingebrachten Lehrmaterialien, sowie die bereits in der Lehre befindlichen Web Based Trainings des WINFOLine-Kernteams ist diese Phase bereits überschritten.

Die Evaluation in der *Einsatzphase* und den *Auswirkungen* ist insbesondere für neue Bildungsangebot wie z.B. den *Master of Science in Information Systems* entscheidend und sollte frühzeitig durch das Guideline-Gremium geplant werden.

Für die Online-Kurse des Sommersemester 2002 wurde bereits ein gemeinsamer Fragebogen erstellt, der Online den WINFOLine-Studierenden zur Verfügung gestellt wird. Darüber hinaus wird eine vergleichende Evaluation an den Fakultäten der vier Universitäten durchgeführt.

## 4 Resümee

Derzeit wird das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* als Forschungsprojekt über Forschungsgelder finanziert. Gegenüber dem Projektförderer besteht entsprechend der Fördervorgaben eine Verpflichtung das Projekt zu evaluieren. Darüber hinaus ist die Qualitätsförderung ein Faktor für die Nachhaltigkeit des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line*. Damit das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* Bildungsangebote auf dem Markt erfolgreich positionieren kann, wird eine kundenzentrierte Evaluation empfohlen. Neben direkten Evaluationen sollten auch informelle Rückmeldungen – beispielsweise Rückmeldung innerhalb des Betreuungsprozesses – kritisch gewürdigt und an das Qualitätsgremium gemeldet werden.

Das Bildungsnetzwerk WINFO*Line* sollte ein Qualitätsgremium bestimmen, das mit festgelegten Rechten und Pflichten Aufgaben des Qualitätsmanagement übernimmt. Für das WINFO*Line*-Qualitätsgremium sollte jeder Standort einen Mitarbeiter benennen. Das Qualitätsgremium sollte über einzelne Schritte der Qualitätsförderung beraten. So ist z.B. für das Bildungsangebot *Master of Science in Information Systems* frühzeitig die konkrete Umsetzung zu planen.

Auf dem nächsten Mitarbeiter-Workshop sollten die Kriterien für den *Master of Science in Information Systems* festgelegt werden. Zuvor sollte jeweils ein Mitarbeiter pro Standort für die Mitarbeit in dem WINFO*Line*-Qualitätsgremium benannt werden. Das Gremium sollte dann gemeinsam die Kriterienfestlegung für den nächsten Workshop vorbereiten.

Das Ziel des Bildungsnetzwerkes WINFO*Line* sollte es nicht sein, einen theoretischen Grundlagenbeitrag zur Qualitätssicherung zu leisten. Die Ergebnisse von Organisationen, die sich schwerpunktmäßig mit Qualität im Bildungsbereich beschäftigen, sollten für das Bildungsnetzwerk genutzt werden. Allerdings könnte, z.B. über das Know-How-Netzwerk, ein wichtiger Beitrag zur Festlegung von Kriterien geleistet werden.

Den WINFO*Line*-Netzwerkpartnern muss bewusst sein, dass die Qualitätsförderung eine Möglichkeit der Profilbildung ist, die Einfluss auf den Erfolg des WINFO*Line*-Netzwerk-Modells haben wird.

## Literatur

- [Arb01] Arbeitsstab Forum Bildung, editor. *Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung im internationalen Wettbewerb. Vorläufige Empfehlungen und Expertenbericht*. Number 8 in Materialien des Forum Bildung. 2001.
- [BHP<sup>+</sup>02] Oliver Bohl, Andreas Höfer, Karin Plehnert, Stefan Ring, and Udo Winand. Anreizsysteme für Abnehmer und Anbieter von Dienstleistungen in Bildungsnetzwerken. Technical report, Universität Kassel, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Kassel, Mai 2002.
- [Bif02] Cornelia Biffi. Evaluation von Bildungssoftware im Spannungsfeld von Objektivität und praktischer Anwendung. *MedienPädagogik*, 1, 2002.
- [BM98] Roman Boutellier and Walter Masing, editors. *Qualitätsmanagement an der Schwelle zum 21. Jahrhundert: Festschrift für Hans Dieter Seghezzi zum 65. Geburtstag*. Hanser Verlag, München, 1998.
- [Bro02] Norbert Bromberger. CBT/WBT auswählen – Transparenz auf dem Lernsoftwaremarkt schaffen. In Hohenstein and Wilbers (HW02), pages 5.2/1 – 5.2/16. ISBN: 3-87156-298-X.
- [BRS<sup>+</sup>01] Oliver Bohl, Stefan Ring, Jörg Schellhase, Ruth Sengler, and Udo Winand. Guidelines für die WBTs des Bildungsnetzwerkes WINFOLine. Technical report, Universität Kassel, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Kassel, Dezember 2001.
- [DIN00] DIN Deutsches Institut für Normung e. V., editor. *DIN EN ISO 9000:2000 - Qualitätsmanagementsysteme. Grundlagen und Begriffe*. Beuth Verlag, Berlin, Dezember 2000.
- [Ehl02] Ulf Ehlers. Qualität beim E-Learning: Der Lernende als Grundkategorie bei der Qualitätssicherung. *MedienPädagogik*, 1, 2002.
- [Eul92] Dieter Euler. *Didaktik des computergestützten Lernens: Praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen*. Number 3 in Multimediales Lernen in der Berufsbildung. BW Bildung und Wissen Verlag und Software, Nürnberg, 1. Aufl. edition, 1992. 3-8214-7014-3.

- [Fer01] FernUSG. Gesetz zum Schutz der Teilnehmer am Fernunterricht. in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Dezember 2000 (BGBl. I S. 1670), geändert durch Gesetz vom 26. November 2001 (BGBl. I S. 3138), 2001.
- [GGK01] Ulrich Glowalla, Gudrun Glowalla, and Alfred Kohnert. *EVALIS - Evaluation interaktiven Studierens: Studierverhalten in Präsenzveranstaltungen und mit Online-Bildungsangeboten*. Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 2001. ISBN: 3-89204-559-3.
- [GM02] Guido Grohmann and Gunnar Martin. Marktanalyse. Technical report, Universität des Saarlandes, Institut für Wirtschaftsinformatik, Saarbrücken, 2002.
- [Hag02] Svenja Hagenhoff. *Universitäre Bildungskooperationen: Gestaltungsvarianten für Geschäftsmodelle*. Gabler Edition Wissenschaft: Multimedia und Telekooperation. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden, 2002. ISBN: 3-8244-7643-6.
- [HW02] Andreas Hohenstein and Karl Wilbers, editors. *Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst GmbH & Co. KG, Köln, 2002. ISBN: 3-87156-298-X.
- [Kam01] Oliver Kamin. Redesign WINFOLine-Webpräsenz. Technical report, Universität Göttingen, Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung II, Göttingen, Dezember 2001.
- [Ros02] Ernst Ross. Zur Qualitätssicherung des berufsbildenden Fernunterrichts in Deutschland. In Hohenstein and Wilbers (HW02), pages 4.8.1/1 – 4.8.2/20. ISBN: 3-87156-298-X.
- [Sch01] Jörg Schellhase. *Entwicklungsmethoden und Architekturkonzepte für Web-Applikationen: Erstellung und Administration Web-basierter Lernumgebungen*. Number 16 in Gabler Edition Wissenschaft: Kasseler Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften. Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden, 1. Aufl. edition, 2001. ISBN: 3-8244-7379-8.
- [Sei98] Siegfried Seibert. *Technisches Management: Innovationsmanagement, Projektmanagement, Qualitätsmanagement*. Teubner, Stuttgart, Leipzig, 1998.

- [Swe02] Christian Swertz. Konzepte und Methoden zur Qualitätssicherung bei der Produktion von hypertextuellen Online-Lernumgebungen. *MedienPädagogik*, 1, 2002.
- [Trö02] Mathias Trögl. Konzeption eines Know-How-Netzwerkes. Technical report, Universität Leipzig, Institut für Wirtschaftsinformatik, Leipzig, Mai 2002.
- [Vah01] Arnold Vahrenwald. *Recht in Online und Multimedia*. Luchterhand, Neuwied, 2001.
- [Wil97] Horst Wildemann, editor. *Qualität und Unternehmenserfolg: neue Lösungen und Fallbeispiele*. TCW Transfer-Centrum-Verlag, München, 1. Aufl. edition, 1997.
- [Wil02] Karl Wilbers. E-Learning didaktisch gestalten. In Hohenstein and Wilbers (HW02), pages 4.0/1 – 4.0/42. ISBN: 3-87156-298-X.
- [Wis00] Wissenschaftlicher Rat der Dudenredaktion, editor. *Duden, Das große Fremdwörterbuch: Herkunft und Bedeutung der Fremdwörter*. Dudenverlag, Mannheim; Leipzig; Wien; Zürich, 2000.

© Mai 2002.

**Bildungsnetzwerk WINFO*Line***

Universität Kassel

Prof. Dr. Udo Winand

Wirtschaftswissenschaften/Wirtschaftsinformatik

Kontakt: [ring@wirtschaft.uni-kassel.de](mailto:ring@wirtschaft.uni-kassel.de)