

# Evaluation und Qualitätsentwicklung von eLearning am Beispiel des Projektes „L3 – Lebenslanges Lernen“

(Ulf Ehlers, Vortrag auf der Jahrestagung der DeGEval in Speyer, November 2001)

## Inhalt

<b>EINLEITENDE BEMERKUNGEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ELEARNING – EIN SCHILLERNDER BEGRIFF</b> .....	<b>2</b>
<b>DAS BMB+F PROJEKT L<sup>3</sup>-LEBENSLANGES LERNEN</b> .....	<b>5</b>
HINTERGRUND .....	5
ZIEL DES PROJEKTES .....	5
DAS KONZEPT .....	6
ZUSAMMENFASSUNG: BESONDERHEITEN .....	6
<b>EVALUATION IM L3-PROJEKT: ZWISCHEN ELEARNING UND NETWORKING – EIN MÖGLICHKEITSRAUM</b> .....	<b>8</b>
ELEARNING UND NETWORKING? .....	8
MÖGLICHKEITSRAUM FÜR EVALUATIONS-GEGENSTÄNDE .....	8
<b>EXEMPLARISCHE DARSTELLUNG VON ZWEI EVALUATIONSDESIGNS IM L3-PROJEKT</b> .....	<b>12</b>
BEGLEITFORSCHUNG DER KOOPERATIONSPROZESSE: DESIGN .....	12
<i>Zielsetzung</i> .....	12
<i>Methode</i> .....	13
<i>Fazit</i> .....	15
QUALITÄT BEIM ONLINELERNEN. DIE SICHT DER LERNENDEN .....	17
<i>Hintergrund</i> .....	17
<i>Design</i> .....	18
<i>Explorationsstudie</i> .....	18
<i>Ergebnisse</i> .....	22
<i>Fazit</i> .....	24

## Einleitende Bemerkungen

Die Euphorie ist vorbei. eLearning ist nicht das Allheilmittel mit dem man schneller lernen und sich das Gelernte auch noch per se länger merken kann.

Die bisherige empirische Forschung zum Lernen mit Hypermedia-Systemen hat gezeigt, daß hochgespannte Erwartungen an das Lernen mit Hypermedien und an die Eignung dieser Systeme für die Förderung von Lernprozessen bisher häufig enttäuscht wurden (Rouet, 1992; Hasebrook, 1995; Schulmeister, 1996). Es hat sich erwiesen, daß Lernen mit Computerunterstützung (und Hypermedien) hohe Anforderungen an die individuelle Lernkompetenz stellt. Viele Lernende sind hierdurch überfordert.<sup>1</sup>

Aus Sicht der Evaluation kann man sich dem Phänomen eLearning von grundsätzlich auf zwei Ebenen nähern: einer Mikroebene, die sich mit eben diesen Lerneffekten beschäftigt und im eigentlichen Sinne eine Wirkungsforschung ist und einer Makroebene, die sich eher mit eLearning im Kontexten von z.B. lebenslangen Lernprozessen nähert. Das Evaluationsvorhaben im Projekt L3-Lebenslanges Lernen ([www.l-3.de](http://www.l-3.de)) haben wir die letztgenannte Perspektive eingenommen. Es geht in diesem Beitrag also nicht um Lerneffektivitätsmessungen o.ä., sondern um eine etwas andere Sicht auf die Evaluation von eLearning.

Aber was ist das eigentlich *eLearning*. Gerade in der beruflichen Weiterbildung ein schillernder Begriff.

## eLearning – ein schillernder Begriff

eLearning (Electronic Learning) heißt zunächst einmal nichts anderes, als Lernen am Computer. Also ein Lernen, bei dem die neuen Informations- und Kommunikationsmedien – Computer und Internet – in Lernarrangements, zur **Unterstützung** des Lernprozesses (Hybride Lernarrangements) oder als **ausschließliche** Form der Vermittlung eingesetzt werden. Es gibt eine ganze Reihe an Bezeichnung und Klassifikationsversuchen für diese Art des Lernens und Lehrens (CAI, CAT, CAL, CUU, Onlinelernen, etc.).

---

1 Thomas L. Russel benennt diesen Sachverhalt als „The No Significant Difference Phenomenon“ (1999)

### eLearning - Begriffe

- CBT: Computer Based Training [Brendel 90],
- CBI: Computer Based Instruction [Lillie/Hannum/Stuck 89],
- CAT: Computer Aided Teaching [Grob/Schnoor 97],
- CAI: Computer Aided Instruction [Bodendorf 90],
- CAL: Computer Aided Learning [Grob/Schnoor 97],
- CUL: Computerunterstütztes Lernen [Möhrle 95],
- CUU: Computerunterstützter Unterricht [Klimsa 93],
- CBL: Computer Based Learning [Hammond 93].
- Onlinelearning, Telelearning, Teleteaching, etc.

eLearning in diesem Sinne ist kein neues Phänomen.

Was hingegen als neu bezeichnet werden kann, ist der Aufbau multimedialer Infrastrukturen, die die Vernetzung von Computern nutzen, um weltweit verfügbares Wissen in didaktisch aufbereiteter Form zu Lern- und Lehrzwecken zugänglich zu machen. Das ist der Bereich, um den es in diesem Beitrag geht: Onlinelernen. Es ist abzusehen, dass diese Form des eLearnings für die Zukunft von hoher Relevanz sein wird und die Versuche, Qualifizierungsmaßnahmen z.B. statisch auf CD Rom zu pressen ablösen, zumindest überholen wird.

Denn von Bedeutung ist in Zukunft ein *bedarfsorientiertes* und *individualisierte* Lehrangebot, das lebenslangen Lernprozessen gerecht wird. Das stellt hohe Anforderungen an Flexibilität und Individualisierung im Lernprozess, die in Zukunft nur noch durch Vernetzung von didaktisch aufbereiteten Wissensressourcen und einen individuellen Zugriff auf diese zu leisten ist.

Die LearnTec Anfang 2001 in Karlsruhe zeigte genau diesen Sachverhalt eindrucksvoll auf. Das Schlagwort der Messe war: **LMS - Learning Management Systeme**. Es geht dabei um die Entwicklung von Systemen (LMS), mit denen Wissensseinheiten (sog. Learning Objects) in immer neuen Kombinationen zu Kursen zusammenstellen können. Es geht also um Course Recycling. Denn: Gute Inhalte

gibt es bereits genügend auf der Welt. Es werden nun flexible Systeme benötigt, die diese Inhalte in Kursform integrieren können.

Learning Management Systeme ermöglichen es, unterschiedliche Inhalte zu immer wieder neuen und dem Lernenden angepassten Kursen zusammen zu stellen und einem Lernenden zugänglich zu machen. Lerner haben so die Möglichkeit, Wissen zu genau ihren individuellen Bedarf präsentiert zu bekommen. Didaktisch und multimedial aufbereitet, zeitlich und räumlich flexibel abrufbar. Es geht also um die Vernetzung von weltweitem Wissen, das lernerangepasstes – adaptives Lernen ermöglicht. eLearning in diesem Sinne gewinnt zunehmend an Bedeutung, steckt aber noch in frühen Kinderschuhen. Das Projekt *L3-lebenslanges Lernen setzt genau hier an...*

Es hat zum Ziel, eine Plattform für berufliche Weiterbildung im Internet aufzubauen, die Weiterbildung ermöglicht. Im folgenden geht es um zwei Evaluationsvorhaben aus diesem Projekt. Dazu wird in drei Schritten vorgegangen:

1. **Das Projekt L3- Lebenslanges Lernen ein eLearning Projekt:** Hintergrund, Ziele und Besonderheiten
2. **Evaluation im L3-Projekt:** Zwischen eLearning und Networking – ein Möglichkeitsraum
3. **Exemplarische Darstellung von zwei Evaluationsdesigns im L3-Projekt:**
  - a. Begleitforschung der Kooperationsprozesse: Design + Ergebnisse
  - b. Qualitätsentwicklung für eLearning: Qualität beim Onlinelernen aus NutzerInnenperspektive: Design + erste Ergebnisse

## Das BMB+F Projekt L<sup>3</sup>-Lebenslanges Lernen

### Hintergrund

*L3: Lebenslanges Lernen - Weiterbildung als Grundbedürfnis* ist das Projekt eines Konsortiums von 20 Organisationen unter der Führung des CEC Karlsruhe, dem europäischen Forschungszentrum der SAP AG. Es hat den vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMB+F) ausgeschriebenen Wettbewerb zum Thema "Nutzung des weltweiten Wissens" gewonnen und wurde von der Bundesregierung in das Aktionsprogramm "Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts" aufgenommen. Seit 1998 arbeiten die im Projekt beteiligten Partnerorganisationen daran, eine multimediale Infrastruktur für berufliche Weiterbildung im Internet aufzubauen. Die Förderzeit beläuft sich auf insgesamt 4 Jahre, so dass wir Ende nächsten Jahres auf das Ende des Förderzeitraumes blicken.

### Ziel des Projektes

Ziel des Projektes ist es, eine organisatorische und technische Infrastruktur zu schaffen, die es allen Bürgern ermöglicht, sich permanent beruflich weiterzubilden.

Es gilt also sowohl alle direkt und indirekt am Bildungsprozess Beteiligten (z.B.: Lehrende, Lernende und Kursautoren), als auch die verschiedenen Techniken (z.B.: didaktische Methoden, neue Medien, Medienarchive, Kommunikationsnetze) in ein ganzheitliches multimediales Servicekonzept für Bildung zu integrieren. Dabei setzt L<sup>3</sup> auf ein Miteinander etablierter und bewährter Formen des Lernens - wie beispielsweise dem ganz normalen Gruppenunterricht im Klassenzimmer – und neuer Lerntechniken, die sich aus den Möglichkeiten der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben (Virtuelle Lerngruppen, Remote Tutoring, Tele-Learning, individuell angepasste Kursgestaltung etc.)

Es wird eine Infrastruktur entwickelt, die den gewandelten Anforderungen der Wissensgesellschaft entsprechen soll. Das Gesamtziel des Projekts besteht dabei in der *Schaffung einer technischen und organisatorischen Infrastruktur zur lebenslangen Weiterbildung*, um für Individuum und Gesellschaft eine Möglichkeit zu schaffen, einem neuen Grundbedürfnis gerecht zu werden, dem Grundbedürfnis der Weiterbildung.

Ein besondere Fokus liegt dabei gerade auf der Verbindung (Synthese) des Anspruches sozialer Integration und technischer Innovation. Integration – als ein Schlüsselbegriff - bezeichnet hier die Zusammenführung von Zielklientel aus allen

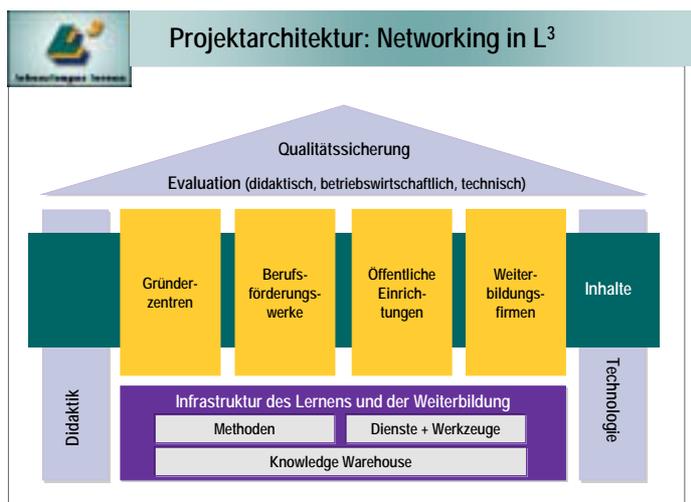
gesellschaftlichen Positionen (Arbeitslose, Teilzeitkräfte, Facharbeiter und Akademiker) und technischer Innovation einer großen Bandbreite (Netze, Dienste, global verfügbare Informationspools → Internet, Neue Medien und didaktische Methoden) zu einem multimedialen Servicekonzept für Bildung.

Das Projekt richtet sich auf die berufliche Fort- und Weiterbildung und nicht auf darauf, die Primärausbildung in Schulen und Hochschulen zu unterstützen.

Die angezielte Infrastruktur soll effizientes, modulares und flexibles Lernen ermöglichen; ferner sollen Kursangebote möglichst einfach und flexibel an spezifische Wünsche des Einzelnen, von Gruppen und von Unternehmen angepasst werden können.

### Das Konzept

Sogenannte Servicezentren stellen in der geplanten Infrastruktur die von



Inhalte bereit, koordinieren institutsübergreifende

technische Infrastruktur. Zugangspunkte zu den

Lernangeboten bilden zunächst sogenannte Lernzentren, die

beispielsweise in Weiterbildungsinstituten

angesiedelt sein können. Sie sind technische Zugangsmöglichkeit

und bieten Lernberatung, fachliche

Betreuung und tutorielle Hilfe vor Ort. Zum Ende des Projektes soll der Zugang von jedem internetfähigen PC - also auch von Zuhause oder vom Arbeitsplatz - möglich sein.

### Zusammenfassung: Besonderheiten

In drei Kernpunkte möchte ich noch einmal zusammenfassen, wo die Besonderheiten des Projektes liegen:

1. Das Projekt geht aus vom **Grundbedürfnis der Weiterbildung**. Das Projekt hat eine Laufzeit von 4 Jahren und wird vom BMB+F gefördert.
2. Es geht darum, eine **multimediale Serviceinfrastruktur** für lebenslanges Lernen zu schaffen, die über Internet zugänglich ist und über die

bedarfsorientiertes Onlinelernen für alle Bürger – im Sinne einer sozialen Integration – zugänglich ist.

3. Im Projekt sind arbeiten alle an einem multimedialen Weiterbildungsprozess beteiligten **Akteure** zusammen in einem Projekt: Contentlieferanten (LSW-Firmen), Lernzentren (z.B. Berufsförderungswerke), Didaktiker und Techniker. Alles in allem ca. 20 Organisationen.

## Evaluation im L3-Projekt: Zwischen eLearning und Networking – ein Möglichkeitsraum

### eLearning und Networking?

eLearning verbindet Inhalte, Didaktik, Technologie und Service miteinander. Das bedeutet, das **Networking** der unterschiedlichen Akteure aus dem Bereich der Inhaltelieferanten, der Lernzentren, der Didaktik und der Technologie wird neben dem Kursdesign, dem Kursmaterial, etc. ein kritischer Erfolgsfaktor für eLearning.

Warum?

- Inhalte müssen didaktisch und (multi-)medial aufbereitet werden,
- müssen LernerInnen in internetgestützten Lernplattformen zugänglich gemacht werden und
- es muss einen Support von Tutoren oder lernbegleitenden Maßnahmen vor Ort geben.

Im L3 Projekt geht es nicht darum, ein einzelnes Produkt zu erstellen, sondern es geht darum, eine langfristig funktionierende Infrastruktur zu etablieren. Es geht also darum, die bereits erwähnten Bereiche langfristig zusammenzubringen, Networking zu ermöglichen. Kooperation wird ein entscheidender Faktor für eLearning Infrastrukturen wie L3. Das hat Konsequenzen für die Evaluation.

Die Fragestellung, die sich hier für eine Evaluation ergibt liegt auf der Hand: Wie kann eLearning erfolgreich angeboten werden? Und: Was ist dabei für ein Zusammenspiel unterschiedlicher „Lieferanten“ notwendig? Evaluation eines eLearningprojektes bedeutet u.E. also auch, Networking mit in den Blick zu nehmen.

### Möglichkeitsraum für Evaluationsgegenstände

Aber auch weitere Evaluationsgegenstände drängen sich bei der beschriebenen Projektkonstellation auf. Der Möglichkeitsraum der Evaluationsfragestellungen in so vielfältigen Verbundprojekten, wie dem im L3 Projekt kann in Fragestellungen, die sich auf eine Mikroebene und Fragestellungen, die sich auf eine Makroebene richten unterteilt werden.

Die Makroebene zielt auf die Globalziele des Projektes ab und den Erstellungsprozess. Auf einer **Makroebene** lassen sich zunächst folgende Evaluationsgegenstände identifizieren:

□ Die **Kooperationsprozesse**, die wissenschaftlich begleitet werden sollen, damit der Erstellungsprozess optimiert wird. Es geht darum, Networking von 20 verschiedenen Partnern aus unterschiedlichen Bereichen, die in der ganzen BRD sitzen zu ermöglichen. (Lernzentren, Technologie, Autoren, Marketingexperten, Wissenschaftler, Vertriebsleute, Geschäftsführer und Trainer, etc.).

□ Die gesellschaftliche **Zielsetzung** des Projektes an sich ist ebenfalls Gegenstand der wissenschaftlichen Begleitforschung: Schafft das Projekt eine soziale Integration. Ist es quasi ein Mediator zwischen gewandelten Anforderungen der Wissensgesellschaft und neuen Möglichkeiten. Übersetzt in Fragen: Wer wird erreicht, wer kann Zielgruppe sein? Was für Menschen sind das, in welchen lebensbiographischen und bildungsbiographischen Bezügen stehen sie?

Diese Fragestellungen betten sich ein in sozialökologische Forschungsinteressen, die über eine Wirkungsforschung (Wird ein Lernerfolg erzielt?) hinausgehen und danach fragen: Wann in einer Bildungsbiographie nutzen LernerInnen eine solche multimediale Infrastruktur? Und: Was sind die individuellen Voraussetzungen nicht nur kognitiver Art, sondern auch von einem erweiterten Medienkompetenzmodell ausgehend (Bielefelder Medienkompetenzmodell nach Dieter Baacke): Medienkompetenz als kommunikative Kompetenz im Umgang mit der Umwelt.

Also eine erweiterte und auch sozialisatorische Fragestellung im Spannungsfeld zwischen Wissensgesellschaft, Individuum und Prozessen lebenslangen Lernens.

□ **Qualitätsforschung** im Bereich von eLearning unter der Leitfragestellung: Was ist Qualität beim eLearning? Was bedeutet das aus unterschiedlichen Perspektiven: „Qualität“? Zu unterscheiden sind hierbei zunächst die unterschiedlichen Perspektiven aus der diese Frage beantwortet werden können:

- die Perspektive des Lernenden,
- die Perspektive der Lehrenden und Tutoren,
- die Perspektive der Anbieterorganisationen und
- ggf. auch eine Steuerungsperspektive, die Perspektive politischer Steuerung.

Es wird schnell deutlich, dass Evaluation im Bereich der Qualitätsforschung eine entscheidende Rolle spielt. Denn für den neuen noch jungen Bereich des eLearnings müssen die unterschiedlichen Perspektiven zunächst einmal exploriert werden. Die Qualitätsvorstellungen der jeweiligen Perspektiven müssen erhoben werden. Erst dann kann ein integratives Konzept entwickelt werden, etwa eine Qualitätsstrategie.

Die **Mikroebene** fokussiert eher Fragestellungen rund um den Lernprozess, der durch die Lernplattform ermöglicht wird. Auf einer Mikroebene werden daher folgende Evaluationsfragen relevant:

- Können LernerInnen mit dem zugrunde liegenden didaktischen Konzept individueller Lernverläufe erfolgreich lernen?
- Wie geeignet sind die einzelnen Wissensmodule im Hinblick darauf, einen kognitiven oder motivationalen Lerneffekt zu bewirken?
- Wie ist die Akzeptanz der Lernumgebung bei den LernerInnen?
- Sind die Kooperationskomponenten geeignet, um den Lernprozess durch Integration von collaborativen Lernphasen zu unterstützen?
- Aber auch Fragestellungen pädagogisch bereits lange diskutierter Themen lassen sich hier anlegen. So kann z.B. die Frage nach Lernstilen erneut aufgegriffen. Mit dem L3 Projekt ist eine Möglichkeit geschaffen, auf einmalige Art und Weise Lernverläufe anhand von elektronischen Lernverlaufsprotokollen auszuwerten. Die Methode dieser sog. Logfileauswertung ist an sich nicht neu. Was jedoch neu ist, ist, solche Daten aus einer Lernumgebung zu erheben, die dem Lernenden grundsätzlich unterschiedliche Lernverläufe anbietet. Welche Lernverläufe hier von Lernerinnen gewählt werden, wer wann wie lange an welcher Stelle im Kurs bleibt und wo er von da aus hinspringt, wo jemand abbricht oder Hilfe in Anspruch nimmt, das sind Daten, in denen nach Strukturen gesucht werden soll.

Dem vorliegenden Beitrag liegt die Evaluation der Makroebene der vorhin skizzierten Fragestellungen zugrunde. Folgendes Globaldesign wurde dabei umgesetzt:

- A) Beforschung der Kooperationsprozesse im L3 Projekt in der Erstellungsphase.

- ❑ **Fragestellung/ Thema:** Identifizierung fördernder und hemmender Faktoren bei der Kooperation.
  - ❑ **Ziel:** a) Projektkooperation und Networking zum eLearning optimieren / b) Leitlinien eines Konzeptes zur Kooperation in eLearning-Infrastrukturen entwickeln.
- B) Lernerbefragung mit sozialökologischem Interesse, Globalziele und Grundannahmen validieren
- ❑ **Fragestellung/ Thema:** Wird/ ist Weiterbildung ein Grundbedürfnis? Ist L3 ein Mediator zwischen den neuen Anforderung der Wissensgesellschaft und den Individuen? Kann das Ziel sozialer Integration erreicht werden?
  - ❑ **Ziel:** Anforderungsprofil für Lernzentren zur Kursgestaltung erheben, Globalziele des Projektes validieren
- C) Fallstudie zum Thema: Einführung von eLearningangeboten in Lernzentren der Weiterbildung – Probleme und Chancen
- ❑ **Fragestellung/ Thema:** Vor welchen Herausforderungen stehen Lernzentren, die bislang eher mit traditionelle Lernformen Erfahrung haben, wenn sie eLearning einführen? Integration unterschiedlicher Sichtweisen (Lernende, Tutoren, Institution)
  - ❑ **Ziel:** Leitfaden für die Integration virtueller Lernangebote in traditionellen Lernzentren.

Exemplarisch werden im folgenden 2 Evaluationsdesigns detaillierter erläutert. Dabei geht es zum einen um die begleitende Beforschung der Kooperationsprozesse im L3 Projekt und zum zweiten um grundsätzliche Aspekte der Qualitätsentwicklung beim Onlinelernen aus Sicht der LernerInnen.

# Exemplarische Darstellung von zwei Evaluationsdesigns im L3-Projekt

## Begleitforschung der Kooperationsprozesse: Design

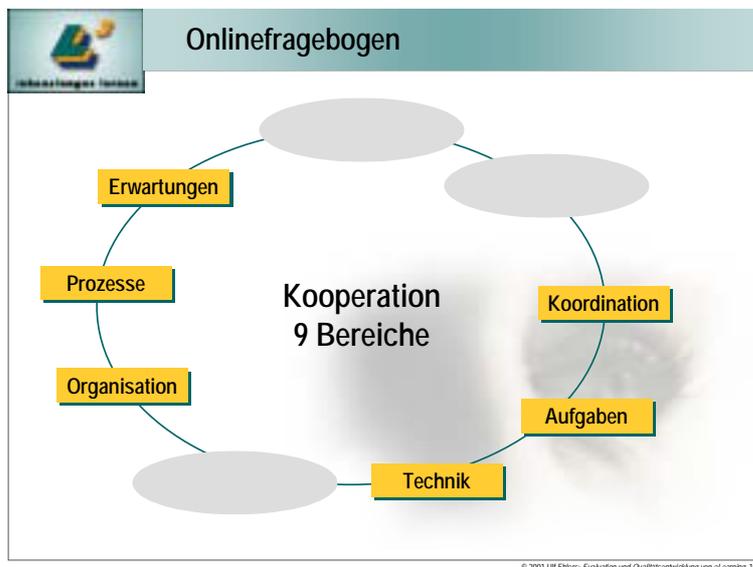
### Zielsetzung

Die Hauptzielsetzung der Begleitforschung des Kooperationsprozesses besteht in der Identifizierung von *fördernden* und *hemmenden* Faktoren bezüglich der Zusammenarbeit im Projekt auf individueller und organisatorischer Ebene.

Dabei geht es darum, den Kooperationsprozess der beteiligten Partnerorganisationen aufzuschlüsseln. Es werden dabei insbesondere Schnittstellenprozesse der Kooperation *zwischen* den beteiligten Projektpartner fo-

kussiert.

Im Ergebnis soll ein Stärken-Schwächen-Profil bezüglich der Kooperation erstellt werden, in dem Defizite und Chancenstrukturen abgebildet sind und unterstützende Maßnahmen abgeleitet werden können.



Das Konstrukt der Kooperation wurde zunächst in 9 relevante Bereiche ausoperationalisiert:

- Aufgaben (Transparenz, Bewältigung, Klarheit, klare Kompetenztrennung),
- Prozesse (Abstimmungsprozesse: Termine, etc., interne Strukturen/ Prozesse bei Projektpartnern),
- Information (ankommende/ abgerufene Informationen, Verständlichkeit, Vollständigkeit, Aktualität, Relevanz, Beschaffenheit der Informationswege),
- Kommunikation (Kompetenz der AnsprechpartnerInnen, Erreichbarkeit, Offenheit, Eingebundenheit, Transparenz),
- Koordination (Terminabsprachen, Synergieeffekte, Reibungsverluste),

- ❑ Organisation (Termineinhaltung, Projektfortschritt, Organisation der Meetings, Supportstruktur),
- ❑ Technik (Funktionsfähigkeit, technische Kooperation, Schulungsbedarf),
- ❑ Erwartungen (berücksichtigt/ nicht berücksichtigt),
- ❑ Zielkohärenz (Transparenz, eigene Ziele vs. Projektziele)

Diese neun Bereiche sind in allen Erhebungen präsent. Durch eine solche einheitliche Bezugsgröße in unterschiedlichen Befragungsinstrumenten wird eine Vergleichbarkeit der Aussagen zwischen den unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten gewährleistet.

## **Methode**

Methodisch wurde insgesamt in drei Schritten vorgegangen.

1. Zuerst wurde zu den neun Bereichen ein **Onlinefragebogen** entwickelt, der Globaleinschätzungen der Befragten zum Thema Kooperation allgemein und anhand der neun Bereiche abfragte. Insgesamt wurde deutlich, dass die Kooperation insbesondere in den Punkten Transparenz (Ziele und Informationen), Information und Kommunikation als zu verbessernde Handlungsfelder im Projekt angesehen wurden. Die Kompetenz der Ansprechpartner und die informellen Kontakte im Projekt wurden als deutlich positiv bewertet.
2. Das Ergebnis der kurzen quantitativen standardisierten Befragung lieferte erste Anhaltspunkte zur weiteren Vertiefung. Im zweiten Schritt war es nun das Ziel, diese Globaleinschätzungen detaillierter zu untersuchen und Ursache-Wirkungsmechanismen zu identifizieren und heraus zu finden, ob es evtl. Strukturen im Projekt gibt, die Kooperationsdefizite begünstigen. Dazu wurde eine größer angelegte **mündliche Interviewserie** geplant. Die Interviews wurden als problemzentrierte Leitfadeninterviews geführt und von jeder am Projekt beteiligten Organisation wurden zwei MitarbeiterInnen befragt. Der Leitfaden sollte Wichtig war es, sich beim Leitfadendesign nicht nur auf die vorher als Defizite ermittelten Bereich zu konzentrieren, sondern ein umfassendes Befragungsdesign zu entwickeln.

Der Leitfaden folgt einem ganzheitlichen Betrachtungsinteresse und enthält vier Bereiche:

1. Hintergrund der Organisation und Rolle des L3 Projektes in der Organisation
2. Aufgaben im L3 Projekt und Ziele im L3 Projekt
3. Umsetzung der Aufgaben organisations*intern* und organisations*extern*
4. Die 9 Felder der Kooperation

Vor der Befragung wurde ein Kurzfragebogen appliziert zu Demographie und Tätigkeitsbereich des Befragten innerhalb der Organisation und im L3 Projekt, sowie zu Vorerfahrungen mit der Kooperation im Verbundprojekten und



Basisinformationen zur Organisation selbst (z.B. Größe, Branche). Ein standardisierter Berichtsbogen über die Atmosphäre, den Ort und den Verlauf des Interviews wurde ebenfalls als Informationsquelle zum Interview einbezogen, da eine problemzentrierte Datenerhebung zum Thema Kooperation in einem laufenden Kooperationsprojekt von vornherein nicht unproblematisch erschien.

Die Interviews waren insgesamt sehr ergiebig und fanden in der großen Mehrheit der Fälle in einer sehr offenen Atmosphäre statt. Die computergestützte (WinMax) inhaltsanalytische Auswertung der Interviews zeigte deutliche Ergebnisse. Insbesondere konnten **Strukturen** identifiziert werden, die die Kooperation nachhaltig hemmen.

Die Ergebnisse wurden im Rahmen eines Workshops in das Projekt zurückgemeldet. Nach einem kurzen inhaltlichen Vortrag wurden Arbeitsgruppen zu den jeweiligen Handlungsfeldern gebildet, die Vorschläge zur Optimierung ausarbeiteten, über die dann im Gesamtkonsortium entschieden wurde.

3. Nachdem die Ergebnisse der Interviewserie in das Projekt zurückgemeldet waren, wurde acht Monate später noch einmal **3 Gruppendiskussion** durchgeführt. Die Gruppendiskussion dienten einer Veränderungsanalyse: Was hat sich bzgl. der Kooperation im Projekt seit der Implementation der beschlossenen Maßnahmen verändert? An der Gruppendiskussionen nahmen jeweils Vertreter der vorher identifizierten Projektbereiche teil:

- Inhalteanbieter
- Lernzentren
- Technik/ Didaktik

Die Gruppendiskussion folgten ebenfalls einem Leitfaden, der darauf abzielte, Veränderungen in der Projektkooperation seit dem Rückmeldung der Ergebnisse der Interviewstudie zu erfragen und die implementierten Maßnahmen zu bewerten.

Die Gruppendiskussion wurde virtuell durchgeführt. Diese besonderen Befragungssituation erschien jedoch bei der Thematik des Projektes (mediengestützte vernetzte Weiterbildung) nicht problematisch, da alle Beteiligten bereits große Erfahrung in der Nutzung vernetzter Kommunikationsmedien aufwiesen.

## Fazit

Im Ergebnis zeigt sich, dass insbesondere die folgenden Fragestellungen für umfangreiche eLearningprojekte interessant sind: Was sagen die Ergebnisse generell über die Kooperation von eLearning-Partnern aus? Wie können Netzwerke gestaltet werden, damit eLearning-Infrastrukturen effizient funktionieren? Insgesamt kann festgehalten werden, dass dabei folgende Faktoren von Bedeutung sind:

- Informationsfluss, Kommunikation und Transparenz sind in einer Verbundkooperation von entscheidender Bedeutung.
- Technische Hilfen, etwa ein gut funktionierende Intranet, können bei den Faktoren Transparenz, Informationsfluss und Kommunikation lediglich eine unterstützende Funktion einnehmen, nicht jedoch gewährleisten, dass diese Faktoren zufrieden stellen funktionieren.
- Es Bedarf vielmehr eines aktiven Informationsmanagement, dass Informations- und Kommunikationsbedarfe aktiv aufnimmt und aktiv verteilt: Ein moderiertes Kommunikationsmanagement.

- Eine wesentliche Rolle für gelingende Kooperation spielen kurze, zeitlich begrenzte Kooperationen innerhalb von Kooperationsprojekten, sog. Kooperationsinseln. Sie bilden sich, um ein konkretes Problem zu lösen oder ein Vorhaben fertig zu stellen und lösen sich danach wieder auf. Die kooperationsfördernde Wirkung ist dabei am besten, wenn die Kooperationsinseln aus Projektpartnern aller Projektbereiche bestehen.

Ein zweites Evaluationsdesign ist im Bereich der Qualitätsentwicklung angesiedelt:

## Qualität beim Onlinelernen. Die Sicht der Lernenden

Die Qualität ist der entscheidende Faktor, der darüber bestimmen wird, ob und in welcher Form sich eLearning durchsetzen wird. Das ist der Kern eines weiteren Schwerpunktes unserer Arbeit: Qualitätsentwicklung für eLearning – in diesem Fall Onlinelernen. In der pädagogischen Qualitätsforschung kommt dabei immer mehr die Perspektive des Nutzers, also des Lernenden in den Mittelpunkt. Im Zuge von individualisierten Bildungsprozessen lebenslangen Lernens bekommt dieser zunehmend mehr die Definitionsmacht für Qualität zugeschrieben. Eine Studie zu diesem Thema, die auch das L3 Projekt als Feld mit einbezieht, wird im Folgenden vorgestellt. Das Ziel dieser Studie ist es, zu erschließen, was Qualität beim Onlinelernen aus der Perspektive der Nutzer/ Lernenden ist. Der Gegenstand der Untersuchung ist damit die Subjektqualität beim Onlinelernen.

## Hintergrund

Qualität aus einer subjektbezogenen Perspektive zu verfolgen, hat unterschiedliche Gründe. Bildung und Bildungsbiographien unterliegen einem zunehmenden Individualisierungsprozess. In der Weiterbildung kann immer weniger *a priori* festgelegt werden - etwa in einem staatlichen Curriculum - was Qualität, z.B. für den Bereich der Kursinhalte, für unterschiedlichste Individuen in unterschiedlichsten Lebensphasen darstellt. Die Qualifikationsanforderungen an das Individuum unterliegen einem ständigen Wandel und sind immer weniger an standardisierte Lebensphasen gebunden (traditionelles Lebensphasenkonzept löst sich auf). Das führt dazu, dass auch Bildungsbedürfnisse – und zwar sowohl inhaltlich als auch in Bezug auf die Art und Weise des Lernprozesses - einem ständigen Wandel unterliegen.

Diese Entwicklung bewirkt, dass das, was Qualität eigentlich ist, zunehmend nur noch vom Individuum selbst erfasst und beschrieben werden kann, da nur das Individuum den unmittelbaren Verwendungszusammenhang vor Augen hat. Wenn Qualität als Passung zwischen Anforderung und Angebot (angebotener Leistung) definiert ist, dann kann auch nur das Individuum, als derjenige Akteur, der die Anforderung definiert, und die Geeignetheit des Angebotes wahrnimmt, seinen Anforderungen zu entsprechen, festlegen, was Qualität ist.

Im Zuge lebenslangen Lernens wird Qualität also zunehmend zur subjektiven Qualität, da sich Lebensphasen und Qualifikationsbedürfnisse individualisieren und keine generalisierbare Aussage mehr über darüber getroffen werden kann, **wie** eine

Weiterbildungsmaßnahme gestaltet sein muss, um Individuen in **welcher** Lebensphase und Situation auf **welche** Herausforderungen vorzubereiten.

Wenn dem Individuum als qualitätsdefinierendem Akteur zunehmend mehr Gewicht bei der Definition von Qualität beigemessen wird, dann stellt diese Entwicklung das Individuum vor neue Anforderungen hinsichtlich des Qualitätsbewusstseins und den Bildungsanbieter vor die Aufgabe, zunehmend ‚kunden‘-individuellere Bildungsangebote anzubieten, die den Qualitätsansprüchen einzelner individueller Nutzergruppen genügen.

Um das bewerkstelligen zu können, ist es notwendig, zu ermitteln, von welchen Dimensionen und Faktoren Qualität aus einer LernerInnensicht abhängt.

## Design

Die Antwort auf diese Frage soll die vorliegende Studie geben, indem sie

- zunächst Qualitätsvorstellungen von LernerInnen erhebt. Dazu wird eine explorative Studie durchgeführt, diese in einem strukturierten Qualitätsinventar darstellt.
- Dieses Qualitätsinventar, in dem subjektiv relevante Qualitätsfaktoren repräsentiert sind, wird dann einem Qualitätsmodell zugeordnet, welches aus unterschiedlichen Bereichen von Qualität besteht.
- In einer weiteren quantitativen Untersuchung wird das Qualitätsinventar in Qualitätsprofile überführt.

Die Studie zerfällt damit insgesamt in zwei aufeinander folgende Bereiche:

- Explorative Studie:** In der explorative Studie, die mit diesem Zwischenbericht vorliegt, werden Dimensionen und Faktoren subjektiver Qualität beim Onlinelernen exploriert.
- Standardisierte Fragebogenstudie:** Die standardisierte Fragebogenstudie nutzt die in der Exploration gewonnenen Daten als Grundlage für die fragebogengestützte Befragung.

## Explorationsstudie

Zur Beschaffung qualitativer Daten im Rahmen einer empirisch-explorativen Studie stehen eine Reihe von Datenerhebungsmethoden zur Verfügung, für die es jedoch bislang keine einheitliche Klassifikation gibt (vgl. Bortz & Döring 2000: 281), auf die

hier verwiesen werden könnte.

Das jeweils zum Einsatz kommende Instrument zur Datenerhebung wird nach seiner Geeignetheit zur Erhebung von Daten für den jeweiligen Gegenstand bzw. die jeweilige Fragestellung ausgewählt. Um diese Auswahl treffen zu können, soll zunächst noch einmal der genaue Forschungsgegenstand konkretisiert werden.

Subjektqualität wird als ein mentales Modell angesehen, das im Subjekt verankert ist und die Grundlage für die Maßstäbe darstellt, anhand derer das Subjekt die Bewertung der Beschaffenheit der Gegenstände in seiner Umwelt – in diesem Falle des Onlinelernens – vornimmt. Der *Prozess* der Bewertung – also wie ein Subjekt zu einer Bewertung kommt - ist zunächst *nicht* primärer Gegenstand der qualitativen Untersuchung (hierzu siehe z.B. C/D-Paradigm, etc., Literatur). Vielmehr interessiert es dagegen, die jeweiligen Dimensionen und ihre Ausprägungen, also die Ergebnisse dieser Bewertungsprozesse, die sich als Qualitätsmaßstäbe manifestieren, für den Gegenstand des Onlinelernens zu explorieren.

Die *Mechanismen* (die Bewertungsprozesse) kennen zu lernen, die für die jeweiligen Qualitätsmaßstäbe konstitutiv sind, bleibt darüber hinaus ein sekundäres und nachgeordnetes Forschungsinteresse. Zunächst geht es also darum, die mentalen Modelle der Probanden hinsichtlich der Qualität beim Onlinelernen in möglichst vielfältigen Facetten zu explorieren.

Zur Erfassung subjektiver Theorien und mentaler Modelle sind offene Fragen indiziert (vgl. Bortz und Döring: 284). In der vorliegenden Studie wurde daher in allen Erhebungsinstrumenten eine grundsätzlich offene Fragestellung zum Thema Qualität aus Sicht von LernerInnen zugrunde gelegt („Was ist für sie Qualität beim Onlinelernen?“). Um ein möglichst umfassendes Bild des Phänomens subjektiver Qualität zu erhalten wurden dann - im Sinne einer Triangulation der Erhebungsmethoden - mehrere Instrumente zur qualitativen Datenerhebung ausgewählt:

- Mündliches Interview
- Schriftliche Befragung
- Moderationstechnik/ Rollenspiel

Das Anwenden unterschiedlicher Instrumente bietet die Möglichkeit einer mehrperspektivischen Datenerhebung, wie es im Gedanke der Triangulation formuliert ist und führt zu einer besseren Datenqualität, was insbesondere das Kriterium der Validität angeht. Triangulation der Erhebungsinstrumente hat zum Ziel,

durch unterschiedliche Erhebungsformen eine größere Datenvielfalt zu generieren, die ein Phänomen dann nach Strukturierung und Aufarbeitung der Daten in größerer Schärfe und Detailtiefe beschreibt.

Allen Erhebungsmethoden lag dieselbe Fragestellung zugrunde, die zunächst prinzipiell offen gehalten war und die jeweils im Rahmen der Möglichkeiten der Datenerhebungsverfahren noch durch vertiefende Fragen ergänzt wurde. Für die mündlichen Interviews wurde ein Leitfaden entwickelt, der auch der schriftlichen Befragung zugrunde gelegt wurde. Zusätzlich wurde noch ein kurzer standardisierter Fragebogen appliziert, mit Fragen zur Person und Daten zu Dauer und Art der Erfahrung mit Onlinelernen, der zu Beginn des Interviews zur Anwendung kam bzw. der schriftlichen Befragung zum Erkenntnisgegenstand *Qualität* vorangestellt war.

Die Probanden wurden dann mit dem eigentlichen Thema konfrontiert, indem sie in der Eingangsfrage des Interviewteils der Befragung direkt mit der Hauptintention des Interviews konfrontiert wurden, repräsentiert in der Eingangsfrage „Was ist in ihren Augen Qualität beim Onlinelernen?“. Dies ist für die vorliegende Studie von zentraler Bedeutung, da hier nicht Daten zu einem bestimmten Qualitätsverständnis, welches den Probanden von Seiten des Interviewers vorgegeben wird, erhoben werden sollte (etwa eine Frage nach der Bewertung einer bestimmten Onlinelernumgebung), sondern das Alltagsverständnis von Onlinelernqualität exploriert werden soll, dass bei den Probanden als mentales Modell repräsentiert ist. In der Tradition des narrativen Interviews wurden dann einzelne Aspekte der so entstehenden Erzählgestalt vertieft.

Die Datenerhebungsphase der Explorationsstudie nahm insgesamt folgenden Verlauf:

- ❑ Zunächst wurden **5 mündliche Leitfadeninterviews** mit OnlinelernerInnen geführt, die alle etwa fünf Monate Lernerfahrung mit derselben Onlinelernumgebung hatten.
- ❑ Danach wurde mit einer Gruppe von **25 Studierenden** mit unterschiedlichen Onlinelernerfahrungen (bezüglich Dauer und Art der Onlinelernumgebung) im Rahmen einer **Moderationstechnik** ein Rollenspiel zum Thema „Qualität beim Onlinelernen“ durchgeführt. Das Rollenspiel umfasst dabei neben der Qualitätsperspektive der Lernenden auch noch die der Lehrenden und die der Institution. Die Datenerhebungsmethode erwies sich in Bezug auf Quantität und Qualität

der erhobenen Daten als sehr ergiebig (Ergebnis und Rollenspielanweisung s. Anhang A).

- ❑ In der Folge wurden **vier Telefoninterviews** mit OnlinelernerInnen geführt, die mit unterschiedlichsten Lernplattformen und unterschiedlichen Kursorganisationen Erfahrung gemacht hatten. Den Interviews lag dabei derselbe Leitfaden wie auch den ersten Interviews zugrunde.
- ❑ Ein weiteres Interview zum Thema „Qualität beim Onlinelernen aus Sicht der Lernenden“ wurde als **Experteninterview** geführt. Dem Interview lag ebenfalls der Leitfaden zugrunde, das Vorgehen war dasselbe wie auch bei den anderen Interviews wobei jedoch nicht nach Qualitätsdimensionen aus einer Subjektperspektive sondern aus einer Experten – also Meta- oder Objektperspektive – gefragt wurde.
- ❑ Abschließend wurde ein **Fragebogen** auf Basis des Leitfadens erstellt und im Internet zum Ausfüllen bereitgestellt. Über Mailinglisten<sup>2</sup> wurden LernerInnen mit Onlinelernerfahrung zur Teilnahme an der Studie aufgefordert. Innerhalb von 4 Wochen wurde der Fragebogen insgesamt 23 mal ausgefüllt und zurückgesendet.

Durch die unterschiedliche Methoden wurde es zum einen möglich, einen relativen Vergleich zwischen den Methoden bezüglich ihrer Geeignetheit zur Generierung von Daten zum betreffenden Gegenstand zu machen und zum anderen konnten die Daten, die mit den jeweilige Methoden gewonnen wurden, untereinander verglichen werden.

Die Stichprobe umfasste insgesamt 58 Probanden (Abb. 3), die innerhalb eines Zeitraumes von 12 Wochen befragt wurden, bzw. an einer Simulation (Rollenspiel) teilnahmen. Abbildung 3 zeigt die absolute und anteilmäßige Verteilung der Probanden über die einzelnen Methoden.

Es wird davon ausgegangen, das aufgrund einer möglichst breiten Basis an Untersuchungspersonen in der Explorationsphase und einer methodischen Vielfalt der Datenerhebungsinstrumente die vermutete Bandbreite an Qualitätseinstellungen zum Onlinelernen erhoben und abgebildet werden kann. Bezüglich der Auswahl der

---

<sup>2</sup> Folgende Mailinglisten wurden für die Studie benutzt:

1. DEOS-L - The Distance Education Online Symposium [DEOS-L@LISTS.PSU.EDU]
2. Mailingliste forum-evaluation der Arbeitsstelle für Evaluation in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Evaluation - <http://www.degeval.de>
3. Internet – Medien – Demokratie Mailingliste: [IMD-ANNOUNCE@LISTSERV.GMD.DE](mailto:IMD-ANNOUNCE@LISTSERV.GMD.DE)
4. eLearning Leaders: [elearningleaders@egroups.com](mailto:elearningleaders@egroups.com)

Probanden wurde zusätzlich noch das Prinzip der maximalen Kontrastierung berücksichtigt.

Art der Befragung	n	%
Telefoninterview mit OnlinelernerInnen	3	5,17
Interview mit OnlinelernerInnen (Face-to-Face)	5	8,62
Experteninterview (Face-to-Face)	2	3,45
Onlinefragebogen Studie	23	39,66
Simulation/ Rollenspiel	25	43,10
N	58	100,00

**Abbildung 1: Stichprobe**

## Ergebnisse

Die explorative Studie liefert im Ergebnis ein Inventar subjektiver Qualitätsfaktoren. Es ist gewissermaßen ein Lexikon, aus dem heraus die Kernbegriff subjektiver Qualität formuliert werden sollen. Zunächst wurde eine inhaltliche Analyse vorgenommen, die eine Kategorisierung aller 153 Qualitätsfaktoren Qualitätsfelder ermöglichte.

Die Qualitätsfelder stellen ausdrücklich keine völlig disjunkten Bereiche des Gesamtkonstruktes Qualität dar, sondern sind thematische Gliederungen, die nach dem Kriterium inhaltlicher Nähe vorgenommen wurden. Qualitätsfaktoren, die gleich oder ähnlich lauten können daher durchaus unterschiedlichen Feldern oder Bereichen zugeordnet sein, wenn sie thematisch in beide unterschiedliche Bereiche passen.

Insgesamt zeigt die Auswertung, dass die Daten grundsätzlich in die genannten 10 thematisches Qualitätsfelder eingeteilt werden können. Die in der Abbildung dargestellten 10 Qualitätsfelder können aus den erhobenen Daten identifiziert werden. Es fällt auf, dass es sowohl Qualitätsfelder gibt, die Prozessqualitätsfaktoren (z.B. Qualitätsfeld 9) enthalten als auch Qualitätsfelder, die sich auf die Voraussetzungen (Inputqualität) oder Ergebnisse (Outputqualität) des Onlinelernens beziehen (z.B. Qualitätsfeld 8).

<b>Qualitätsfeld 1: Tutorieller Support (22)</b> Faktoren, die sich auf die tutorielle Unterstützung während des Onlinekurses beziehen.
<b>Qualitätsfeld 2: Transfer und Nutzen (5)</b> Faktoren, die sich auf den Transfer des Gelernten und Nutzen des Onlinelernens beziehen.
<b>Qualitätsfeld 3: Voraussetzungen bei Lernenden (7)</b> Faktoren, die sich auf notwendige Voraussetzungen bei Lernenden beziehen.
<b>Qualitätsfeld 4: Kollaboration und Kommunikation (CSCL) (9)</b> Faktoren, die sich auf Kollaboration bzw. Kommunikation beim Onlinelernen beziehen.
<b>Qualitätsfeld 5: Technologie (5)</b> Faktoren, die sich auf technische Aspekte des Onlinelernens beziehen.
<b>Qualitätsfeld 6: Kosten (3)</b> Faktoren, die sich auf das Verhältnis von Kosten und Leistung beziehen.
<b>Qualitätsfeld 7: Lernplattform (11)</b> Faktoren, die sich auf die Lernplattform beziehen, z.B. auf Funktionalität und Usability.
<b>Qualitätsfeld 8: Angebot und Anbieter (21)</b> Faktoren, die sich auf Anbieter und Angebot beziehen.
<b>Qualitätsfeld 9: Kursablauf und Kursorganisation (20)</b> Faktoren, die sich auf den Kursablauf, die -organisation und den -rahmen beziehen.
<b>Qualitätsfeld 10: Didaktik (Ziele, Methoden, Inhalte, Materialien) (49)</b> Faktoren, die sich auf das Material, die Methode, die Ziele und den Inhalt des Kurses beziehen.

**Abbildung:** Überblick über Qualitätsfelder mit Beschreibung und Anzahl der jeweils enthaltenen Qualitätsfaktoren

Einige der erhobenen Daten stellen jedoch keine Aussagen zu Faktoren im eigentlichen Sinne dar, die Qualität beim Onlinelernen konstituieren, sondern sind eher in einem übergeordneten Metabereich anzusiedeln. Es sind Aussagen, die generell die Wichtigkeit von Qualität – oder einzelner Bereiche von Qualität - beim Onlinelernen betonen. Sie sollen der folgenden Analyse vorangestellt werden.

So gaben die Befragten hinsichtlich des Nutzens von Onlinelernen an, dass ein Vorteil von Onlinelernen sei, in der Lage zu sein, in den jeweiligen Arbeitskontexten zu lernen, so dass das Gelernte sofort angewandt werden könne. Die Nutzenqualität entstehe dann, wenn Input- und Prozessqualität gegeben seien. Als besonders wichtig beim Onlinelernen wurde auch das Umsetzen des Gelernten in die Praxis genannt. Hervorgehoben wurde ferner die Bedeutung von Kommunikation mit anderen Lernenden. Das Ausmaß einer solchen Kommunikation und eines Informationsaustausches mit anderen Lernenden während des Onlinekurses sei ein wesentlicher Qualitätsfaktor.

Als bedeutend wurde auch die Lernplattform angesehen. Die Lernplattform sei ein Faktor, der die Motivation der Lernenden beeinflussen könne. Ebenso spiele jedoch auch die Aufbereitung der Kursinhalt eine wesentliche Rolle für die Qualitätseinschätzung der User.

## Fazit

- ❑ eLearning ist mehr als nur computergestütztes Lernen: Onlinelernen
- ❑ Evaluation von eLearning erstreckt sich auf mehr als nur auf Lerneffektivitätsforschung: Networking
- ❑ Für multimediale eLearning-Serviceinfrastrukturen ist Networking/ Kooperation ein wesentlicher Aspekt
- ❑ Beim Onlinelernen gewinnen die lernerindividuellen, situativen Variablen im Lernprozess an Bedeutung: Evaluationsforschung aus Sicht der Lerner gewinnt an Bedeutung