
Offene webbasierte Lernumgebungen - Zur Notwendigkeit vernetzter Lehr- und Lernumgebungen

1 Einführung

Es ist schon fast ein Allgemeinplatz, wenn die Forderung zur Nutzung neuer Technologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erhoben wird (vgl. z. B. EBERLE 1998, KERRES 2000). Die Diskussion um E-Learning hat beispielsweise aktuell einen sehr breiten Raum eingenommen. Dementsprechend finden sich auch vielfältige kaum, mehr überschaubare Aktivitäten und Programme zur verbreiteten Implementation neuer Technologien in der Aus- und Weiterbildungsarbeit. Die Umsetzung sieht jedoch oft anders aus, als die vielfach erhobenen Hoffnungen und Versprechungen (vgl. WILBERS 2001). Es stellt sich dann schnell heraus, dass neue Technologien nicht originär für didaktische Probleme, sondern oftmals für einen anderen Kontext entwickelt wurden und nun für den Bildungsbereich genutzt werden sollen. Demgemäß ist es nicht überraschend, wenn die Bereitstellung von Technologien nicht ausreicht bzw. in diesen Technologien nicht gleichzeitig innovative didaktische Konzepte mit geliefert werden. Aus einer didaktischen Perspektive sind Entwicklungsarbeiten notwendig, die die Potenziale neuer Medien aufzeigen, aber auch auf die veränderten Umsetzungsbedingungen zur Realisierung dieser Konzepte aufmerksam machen. Eine derartige Entwicklungsarbeit wurde im Berufsförderungswerk München gemeinsam mit uns unter dem Projektnamen 'Offene webbasierte Lernumgebungen' aufgenommen (vgl. KREMER 2000; DILGER/KREMER 2001). Im Projekt wurde erkennbar, dass eine verstärkte Kooperation der Akteure notwendig ist. Die Bildung von Netzwerken könnte hier eine Basis zur professionellen Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen bieten. In diesem Beitrag soll eine weitere Betrachtung dieses Zusammenhangs angestoßen werden.

Zunächst wird das Projekt 'Offene webbasierte Lernumgebungen' dargestellt. Zum Abschluss werden in diesem Abschnitt Gestaltungsanforderungen und -probleme herausgearbeitet. Daran anschließend wird die Frage in den Blick genommen, inwiefern Netzwerkbildung einen Beitrag leisten kann.

2 Offene webbasierte Lernumgebungen - Projektkennzeichnung und Annäherung

2.1 Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen

Das Projekt 'Offene webbasierte Lernumgebungen' zielt darauf ab, neue Medien verstärkt in der beruflichen Rehabilitation zu verankern. Die Maßnahmen wurden in IT-Bildungsgängen und kaufmännischen Bildungsgängen durchgeführt. Mittlerweile wurden drei Entwicklungs-

und Implementationszyklen durchlaufen, so dass auf einen breiten Erfahrungshintergrund zurückgegriffen werden kann.

Im Projekt wird nicht eine Integration neuer Medien um jeden Preis angestrebt, sondern mit neuen Medien soll eine handlungsorientierte Rehabilitation verfolgt werden (vgl. SEYD et al. 2000). Lernen für Handeln und Lernen durch Handeln können daher auch als Kennzeichen für offene webbasierte Lernumgebungen genannt werden.¹ Dies bezieht sich insbesondere auch auf den Aspekt der Medienkompetenz, die jeweils berufsspezifisch in webbasierten Lernumgebungen aufgebaut werden soll. Offene webbasierte Lernumgebungen stehen daher einerseits in der Diskussion um Handlungsorientierung und andererseits bestehen Bezugspunkte zur mediendidaktischen Diskussion, die aktuell unter dem Begriff E-Learning geführt wird. Diese Anbindung wird durch eine (zurückblickende) begriffliche Annäherung erkennbar.

Der Begriff 'Offene webbasierte Lernumgebungen' diene in der Abstimmung zwischen Auszubildenden, Bildungsmanagement und wissenschaftlicher Begleitung als Entwicklungspfad. Es wurden gemeinsame Entwicklungsaktivitäten verankert, die in regelmäßigen Abständen jeweils neu abgestimmt wurden. Zu Beginn der gemeinsamen Aktivitäten wurde folgende Festlegung getroffen: Mit offenen webbasierten Lernumgebungen sollen die Potentiale des Internets wie Informationsvielfalt oder Kommunikationsmöglichkeiten für Lehr-Lernprozesse genutzt werden (vgl. KREMER/SLOANE 2002; KERRES/GORHAN 1999):

- Einerseits bieten offene webbasierte Lernumgebungen die Möglichkeit als Lerngegenstand Lernen zu einem Themengebiet zu unterstützen, so kann z. B. eine Datenrecherche zu verschiedenen Vertriebsformen vorgenommen werden,
- andererseits besteht mit der Nutzung derartiger Lehr-Lernarrangements im Sinne eines handlungsorientierten Lernens auch die Möglichkeit Kompetenzen zur Nutzung des Internets zu gewinnen.

Hier zeigt sich eine Verknüpfung der intentionalen und methodisch-medialen Perspektive. Lernen wird in offenen webbasierten Lernumgebungen als Aneignungsprozess verstanden. Die Lernumgebung soll entsprechend einer handlungsorientierten Position den Such- und Erkundungsprozess der Lernenden unterstützen. Dies verlangt, dass der Lernende in den Mittelpunkt der Konstruktion offener webbasierter Lernumgebungen zu stellen ist. Der Lehrer modelliert eine Lernumgebung und damit die Rahmenbedingungen für eine Lernsituation des Lernenden (vgl. hierzu u. a. SLOANE 1999).

Rückblickend können zusammenfassend die folgenden Aspekte als Kennzeichen zur Entwicklung offener webbasierter Lernumgebungen genannt werden:

- Offen weist auf der Ebene der Bildungsgänge darauf hin, dass Bildungskonzepte prinzipiell auf andere Bildungsmaßnahmen übertragbar sein sollten. Dieser Anspruch wurde u.

¹ In einem derartigen Konzept hat das Konzept der Fachsystematik nicht eine nachrangige Bedeutung. Allerdings ist die Fachsystematik nicht als Ausgangs- und Endpunkt der Lehr-Lernprozesse zu verstehen.

a. auch vor dem erheblichen Aufwand erhoben, der mit der Entwicklung und Implementation der einzelnen Bildungskonzepte verbunden ist. Dauerhaft erscheint es hier notwendig, dass sowohl ein Austausch zu den Bildungskonzepten als auch zu den jeweiligen Bedingungen gefördert wird.

- Mit dem Begriff 'webbasiert' wird sowohl eine methodische als auch eine intentionale Perspektive angedeutet. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien bieten neue methodische Potenziale, darüber hinaus ist jedoch eine Vorbereitung auf die veränderten Anforderungen ebenso notwendig.
- Lernumgebung deutet darauf hin, dass es Aufgabe der Ausbilder und Lehrenden ist, eine Umgebung zur Verfügung zu stellen, in der Lernende Anregungen zur Auseinandersetzung erhalten und Rezeptions- und Konstruktionsprozesse unterstützt werden.

Die Gestaltung offener webbasierter Lernumgebungen ist im Zusammenhang mit konkreten Praxisfeldern vorzunehmen. Lernumgebungen sind damit vor dem Hintergrund der situativen Bedingungen zu schaffen und stehen so in einem direkten Kontext zu der didaktischen Arbeit der Lehrenden. Sie können daher nicht isoliert betrachtet werden. Der Innovationsgrad, der mit offenen webbasierten Lernumgebungen verbunden ist, hängt damit auch von der bisherigen didaktischen Ausrichtung ab. Im vorliegenden Fall war von Bedeutung, dass die Realisierung offener webbasierter Lernumgebungen dazu beitragen sollte, eine handlungsorientierte Rehabilitationsarbeit im Berufsförderungswerk München zu verankern. Das vorliegende Projekt sollte aus Sicht der Führungsebene einen Beitrag zur Weiterentwicklung des didaktischen Programms im Berufsförderungswerk leisten. Dies bedeutet, dass es auf Erfahrungen aus bisherigen Innovationsaktivitäten zurückgegriffen werden konnte bzw. dass diese Erfahrungen aufzuarbeiten waren. (vgl. zum Ausbildungskonzept KREMER 2000, 17 ff.).

2.2 Merkmale und Darstellung offener webbasierter Lernumgebungen

Die Gestaltung offener webbasierter Lernumgebungen ist keine vollständig neue didaktische Aufgabenstellung. Es stellen sich grundlegende didaktische Fragen, allerdings sind u. a. aufgrund veränderter technologischer Anforderungen und Potenziale neue Antworten zu finden. Diese Antworten müssen den didaktischen Anforderungen gerecht werden und Ansätze aufzeigen, den informationstechnologischen Möglichkeitsraum zu nutzen (vgl. GURTNER et al. 2001).

Offene webbasierte Lernumgebungen können als komplexe Lehr-Lernarrangements unter besonderer Berücksichtigung neuer Medien verstanden werden. Damit können für die Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen folgende allgemeine Merkmale für die Entwicklung und Realisierung angeführt werden (die Aspekte wurden weitgehend entnommen aus SLOANE 1999, 65ff. und KREMER/SLOANE 2001, 179):

- Thematisierung des Wirkungsraums in Fall- bzw. Aufgabenstrukturen
Es sollte ein Problem aus dem Wirkungsraum aufgenommen werden. Dadurch kann eine

größere Lebensnähe und eine Anknüpfung an subjektive Erfahrungsstrukturen unterstützt werden.

- Individualisierung der Lernprozesse
Mit diesem Aspekt wird darauf verwiesen, dass es sich um individuelle Lernprozesse handelt und die jeweiligen subjektiven Wissensstrukturen den Erkundungs- und Suchprozess anleiten.
- Wissensanwendung auf kasuistische Strukturen
Die Thematisierung von Fall- bzw. Aufgabenstrukturen führt nicht zu einer Negierung systematischen Wissens bzw. Fachwissens. Es besteht kein Gegensatz zwischen Handlungsorientierung und Wissenschaftlichkeit. Vielmehr geht es darum, Fachwissen auf den Einzel- bzw. Anwendungsfall zu applizieren. Damit kann der Fall einerseits als Illustration fachlicher Zusammenhänge und andererseits als Ausgangspunkt zum Verständnis fachlicher Zusammenhänge dienen.
- Auslösen metakognitiver und metakommunikativer Prozesse
Lernen wird als Such- und Erkundungsprozess verstanden, daher erfordert die (Selbst-) Steuerung des Lernprozesses eine kritische Reflexion des Vorgehens durch die Lernenden. In Lernsituationen muss daher Raum und Zeit vorhanden sein, um eine metakognitive und -kommunikative Durchdringung des Lernstoffes zu erreichen.
- Kooperative Gestaltung der Lehr-Lernprozesse
Lernen ist nicht als Einbahnstraße zwischen Lehrkräften und Lernenden zu entwickeln, sondern als gemeinsamer Prozess einer Umgebung von Lehrenden und Lernenden. Damit können unterschiedliche Perspektiven und Erfahrungen in den Lernprozess eingebracht werden und zu einem reichhaltigen Lernergebnis beitragen. Ebenso wird der zukünftigen Anwendung in zeitgemäßen Arbeitsformen Rechnung getragen.

Vor dem Hintergrund dieser Merkmale wurde frühzeitig, (stillschweigend) die Übereinkunft getroffen, dass entsprechend der jeweiligen Bedingungen und Gestaltungsmöglichkeiten unterschiedliche Formen offener webbasierter Lernumgebungen zu entwickeln sind. Die Entwicklung dieser Arrangements wurde dementsprechend durch die vorliegenden Vorstellungen hinsichtlich der Rahmenbedingungen bzw. deren Gestaltungsmöglichkeiten entscheidend geprägt. Die Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen nimmt direkt organisatorische Aspekte mit auf und kann nicht auf Kernfragen didaktischen Handelns begrenzt werden. Die jeweiligen Bedingungen bieten also einen Rahmen für die Entwicklung offener webbasierter Lernumgebungen. Entsprechend der bisherigen Erfahrungen kann das folgende Dreieck zur Kennzeichnung offener webbasierter Lernumgebungen herangezogen werden:

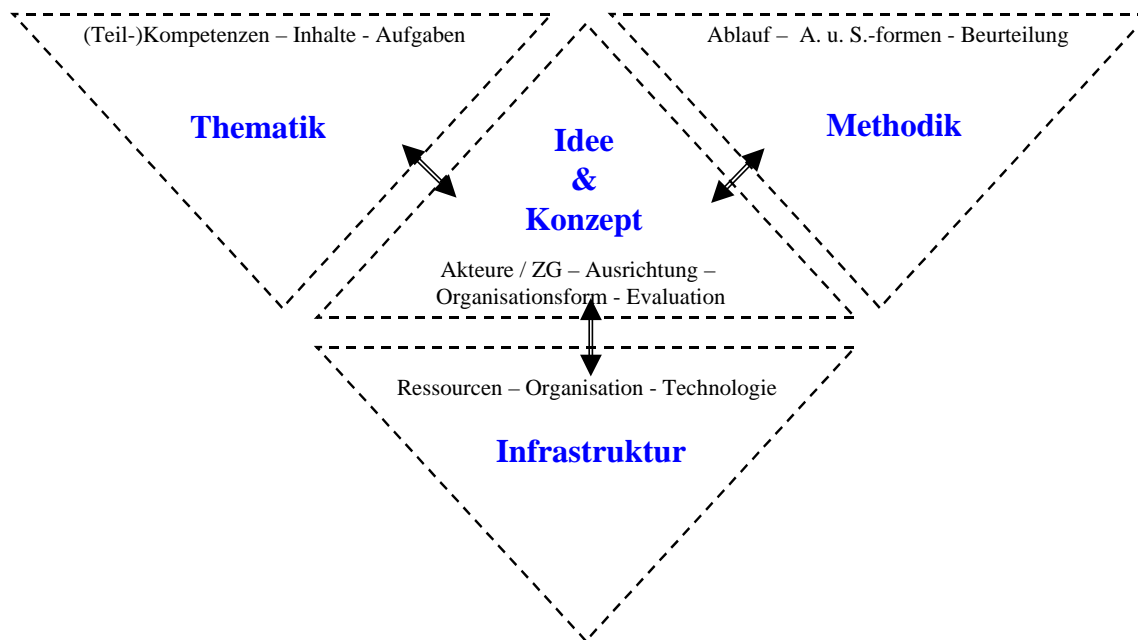


Abb. 1: Entwicklungsdreieck offener webbasierter Lernumgebungen

Es können die Bereiche Idee & Konzept, Infrastruktur, Thematik und Methodik herangezogen werden. Zentral ist die genaue Kennzeichnung der Grundidee bzw. des Konzepts. In diesem Bereich werden die Aufgaben bzw. Rollen der einzelnen Akteure genauer festgelegt, die Zielgruppe(n) eingegrenzt und in grober Form Intentionen und Umsetzungsformen präzisiert. Bereits in diesem Stadium ist auch ein Evaluationskonzept zu konkretisieren. Ideen und Konzepte werden nicht im 'luftleeren' Raum entwickelt, sondern vor dem Hintergrund der jeweils vorherrschenden Bedingungen und Gegebenheiten. Entscheidend ist hier nicht nur, welche Bedingungen 'objektiv' vorliegen, sondern in welcher Form diese Bedingungen von den Akteuren als gestaltbar angesehen werden können.

Im Bereich der Thematik erfolgt eine differenziertere Bestimmung der konkreten Inhalte. Im Anschluss an die Bestimmung einer ersten Ausrichtung erscheint es notwendig, zu erwerbende Kompetenzen genauer zu bestimmen, um so eine Überprüfbarkeit der Lern- und Lehraktivitäten überhaupt zu ermöglichen. In einem direkten Zusammenhang hierzu stehen methodische Gestaltungsfragen hinsichtlich des Ablaufs des Lehr-Lernarrangements, der Aktions- und Sozialformen und Fragen der Beurteilung. Im methodischen Bereich erscheinen insbesondere folgende Fragestellungen klärungsbedürftig: Wie können traditionelle und virtuelle Kommunikationsformen zusammengeführt werden? Wie kann eine Begleitung auch außerhalb des Lernens in räumlich-zeitlich festgelegten Ausbildungseinheiten betreut werden? Wie können Lerngruppen beurteilt werden, deren Lernprozesse nur sehr begrenzt eingesehen werden können?

2.3 Umsetzungsbeispiele

Im Folgenden wird kurz die Idee verschiedener Umsetzungsformen aufgezeigt. Auf eine detaillierte Kennzeichnung der Lehr-Lernarrangements muss an dieser Stelle verzichtet werden:

- **Arbeitsplattform: 'Entwicklung eines Wissensforums'**
Virtuelle Foren können an verschiedenen Stellen die Ausbildungsarbeit in der beruflichen Rehabilitation unterstützen. Über ein derartiges Forum kann beispielsweise ein systematischer Informationsaustausch zwischen verschiedenen Akteuren² (Ausbildern, Betrieben, Rehabilitanden, Fachdiensten, etc.) unterstützt oder die Betreuung der Rehabilitanden in Praktikumsphasen verbessert werden. Dies erscheint aus Sicht der Ausbilder insbesondere im Zeitraum vor der Abschlussprüfung von besonderer Bedeutung. Dieses Forum wurde von IT-Ausbildungsgängen in zwei Entwicklungszyklen eingerichtet und implementiert. Das Forum konnte in diesen Bildungsgängen in den Ausbildungsalltag überführt werden.
- **Basismodul: 'Kommunikation mit neuen Medien'**
Unter dem Stichwort 'Kommunikation mit Medien' wurde ein bildungsgangübergreifendes Lehr-Lernarrangement konzipiert. An dieser Maßnahme waren die Bildungsgänge 'IT-Systemkaufmann/-frau' und 'Industriekaufmann/-frau' beteiligt. Die Ausbildungsgruppe Industriekaufmann/-frau sollte Kompetenzen zur Nutzung neuer Medien aufbauen. Die Rehabilitanden sollten selbst Verantwortung für ihren Lernprozess erhalten und definieren, welche Themengebiete, Problemstellungen bzw. Fragestellungen besondere Bedeutung haben. Mit der anderen Gruppe (IT-Systemkaufmann/-frau) sollte dann ausgehandelt werden, was vermittelt werden kann bzw. welche Schulungsmaßnahmen entwickelt werden sollen. Zum Abschluss der Bildungsmaßnahme wurden die verschiedenen Schulungen durchgeführt.
- **Zusatzqualifikation 'Existenzgründung'**
In einer Zusatzqualifikation soll die Möglichkeit angeboten werden, sich weitgehend selbstständig mit Fragen der Existenzgründung zu beschäftigen. Diese Maßnahme soll den Rehabilitanden eine erste Orientierung für eine weitere Auseinandersetzung anbieten und führt nicht direkt in eine Empfehlung zur Gründung. Die Maßnahme wird als Präsenz- und Online-Veranstaltung konzipiert und voraussichtlich bildungsgangübergreifend angeboten. Die Maßnahme wird in Form eines WebQuests angelegt (vgl. EULER 2001, 10).

Offene webbasierte Lernumgebungen können aufgrund der jeweiligen Bedingungen und Zielsetzungen eine unterschiedliche Ausprägung erfahren. In diesen Lernumgebungen gehen traditionelle Lernformen und Formen des Lernens mit neuen Medien auf. Dieser Unterschied ist sicherlich zur Zeit hilfreich, aber neue Medien werden sich möglicherweise schnell zu tradi-

² Unter Akteuren können Individuen, Gruppen, Institutionen oder Organisationen gefasst werden. "Die Netzwerkakteure eint die Bearbeitung und Lösung eines gemeinsamen Handlungsproblems, das sie aus unterschiedlichen, jedoch wechselseitig abhängigen Interessen bearbeiten wollen. Für die beteiligten Akteure stellt ein Netzwerk keinen Selbstzweck dar, sondern es bietet vielmehr Strukturen, die den Akteuren ermöglichen, konkrete Ziele und Absichten zu verfolgen, und die als Lösungsmöglichkeit ihrer Probleme angesehen werden." SÄNGER/BENNEWITZ 2001, 78.

tionellen Medien wandeln und dann gewinnen wiederum grundlegende Fragen zur Mediengestaltung an Bedeutung und nicht die Hervorhebung eines bestimmten Medienangebotes.

Mit offenen webbasierten Lernumgebungen soll die Möglichkeit angeboten werden, in modernen Lernumgebungen die eigene berufliche Handlungskompetenz weiter entwickeln zu können (vgl. hierzu DILGER/KREMER 2001). An dieser Stelle soll nicht eine vertiefende Diskussion zur Ausrichtung der Lernumgebungen aufgenommen werden. Es geht in diesem Beitrag vielmehr darum, Implementationsprobleme und Gestaltungsanforderungen aufzuzeigen.

2.4 Gestaltungsanforderungen und Implementationsprobleme

Die Umsetzung offener webbasierter Lernumgebungen reichert insgesamt die Tätigkeit von Ausbildern erheblich an. Zumindest kann festgestellt werden, dass die Implementation der beiden Projekte nur begrenzt in den Arbeitsalltag integriert werden konnte, der erheblich durch die Ausbildungsstunden strukturiert bzw. geprägt wird. Probleme, Empfindungen aus dem Arbeitsalltag sollen hier mit Hilfe einiger ausgewählter Aspekte angedeutet werden:

- Die Zusammenarbeit zwischen den Ausbildern musste über die Grenzen einzelner Bildungsgänge gestaltet werden. Abstimmung der Stundenpläne oder einzelner Projektphasen waren demnach gesondert herzustellen. Dies zeigt sich auch konkret darin, dass Absprachetermine nur begrenzt eingehalten werden konnten. Grundsätzlich wird eine teamübergreifende Abstimmung als notwendig und bedeutsam für die Bildungsarbeit angesehen.
- Offene webbasierte Lernumgebungen werden als Sonderaufgaben (Projekte) interpretiert, die neben der normalen Arbeit erfolgen müssen. Verzerrungen (Ausfall von Kollegen, neue Kurse) beeinträchtigen die Projektarbeit erheblich. Der Status des Projekts ist hier nicht ausreichend bestimmt. Unzureichend erscheint es, notwendige Vorbereitungs-, Begleitungs- und Nachbereitungsphasen der Ausbilder ausschließlich über Unterrichtsstunden zu definieren. Hierdurch kann kaum eine qualitativ hochwertige Realisierung der offenen webbasierten Lernumgebungen sichergestellt werden.
- In diesem Kontext wird von den Ausbildern aufgezeigt, dass die Rahmenbedingungen unzureichend sind und diese zunächst herzustellen sind. Erst dann kann eine weitere Realisierung offener webbasierter Lernumgebungen aufgenommen werden.
- Die Kursgröße beeinträchtigt erheblich die Arbeit in den beiden Projekten. An den Projekten waren Kurse von 4 bis 30 Teilnehmern beteiligt. Eine Beteiligung von Kursen mit mehr als 25 Personen wird kaum als realisierbar angesehen.
- An verschiedenen Stellen wurde auch darauf hingewiesen, dass derartige Projekte von der Geschäftsführung einer breiten Unterstützung bedürfen. Hinderlich ist hier z. B. eine unzureichende Wertschätzung, die sich darin zeigen kann, dass die Ausrichtung / Bewirtung

besonderer Veranstaltungstermine oder eine Beteiligung der Geschäftsführung an einzelnen Terminen abgelehnt wurde.

Vor dem Hintergrund solcher Schwierigkeiten wurde die Diskussion zur Realisierung offener webbasierter Lernumgebungen heterogen geführt. Auf der einen Seite wurde eingefordert, dass zunächst eine Verbesserung der Rahmenbedingungen vorzunehmen ist und auf der anderen Seite die Realisierungsbemühungen auch vor den vorhandenen Bedingungen nicht aufgegeben werden sollten. Einigkeit bestand dahingehend, dass die Bildungsarbeit durch webbasierte Lernumgebungen wertvolle Impulse erhalten kann bzw. neue Möglichkeiten für die didaktische Arbeit zur Verfügung stehen. Veränderungsbereiche wurden zu den folgenden Schwerpunkten gesehen:

- Personal: Verbesserung der personellen Situation und damit mehr Freiraum für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung derartiger Lernumgebungen. Insbesondere wurde kritisch auf wiederkehrende Vertretungen verwiesen.
- Teamführung: Aus Sicht der (Abteilungs-)Führung ist mehr Zeit- und Freiraum für Teamführung notwendig. Führungsarbeit sollte sich hier als ein gemeinsamer kommunikativer Prozess gestalten und nicht als eine Top-Down Maßnahme.
- Budget: Hinsichtlich des Budgets wird ein flexibler Umgang mit Mitteln eingefordert. Im Rahmen einzelner Projekte sollte es beispielsweise möglich sein, Software oder Lernmaterialien auch kurzfristig zur Verfügung zu stellen.
- Raum: Geeignete Arbeitsräume werden als eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Gestaltung gesehen. Konkret sollte eine Verbesserung der Raumplanung, die Bereitstellung von Gruppenarbeitsmöglichkeiten und die Möglichkeit zur Arbeit nach 16:00 Uhr für die Rehabilitanden angestrebt werden.
- Internet: Im Kontext der IuK-Technologie wird eine Verbesserung der Internetzugänge eingefordert. Diese geforderte Verbesserung betrifft die Geschwindigkeit und die Anzahl der Internetzugänge.

In der folgenden Abbildung sind die notwendigen Veränderungen aus Sicht der beteiligten Ausbilder nochmals mit einer Wertigkeit versehen.

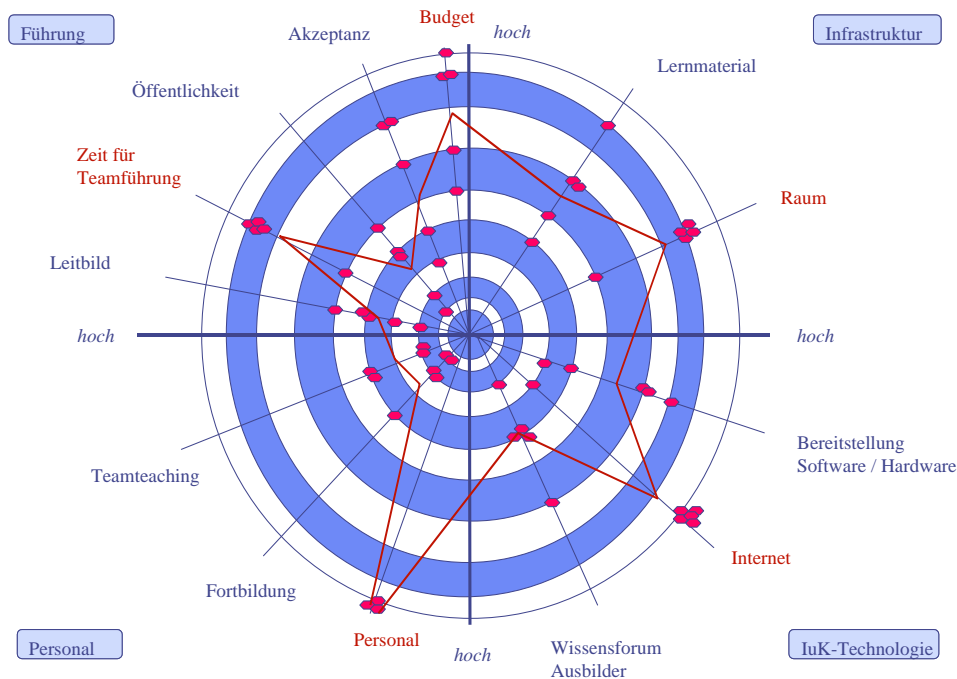


Abb. 2: : 'Organisationsspinne zur Einschätzung der Rahmenbedingungen

Es besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass die didaktische Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien erhebliche Auswirkungen für das Handeln der Lehrenden haben wird. An verschiedenen Stellen resultiert daraus die Tendenz, dass Lehrkräfte mehr und mehr Lernprozesse organisieren müssen und in der jeweiligen Situation eine eher moderierende Funktion übernehmen. Dies kann in allgemeiner Form auch für offene webbasierte Lernumgebungen festgestellt werden. Aber was bedeutet diese doch recht allgemeine Aussage, wenn man sie auf die konkreten Problemstellungen von Lehrenden in netzbasierten Lernarrangements bezieht? Zunächst kann festgestellt werden, dass eine Anreicherung der Tätigkeit von Lehrenden stattfindet. Sie müssen sich zumindest stärker als bisher in Organisationsentwicklungsprozesse auf der einen Seite und in curriculare Entwicklungsprozesse auf der anderen Seite einbinden. Die Veränderung der Ausbildungsarbeit zeigt sich einerseits in einem Kernbereich, der (1) Entwicklung, (2) Implementation und (3) Evaluation offener webbasierter Lernumgebungen. Diese Aufgabenbereiche bedürfen angemessener Arbeitsstrukturen, was einerseits durch Teamarbeitsstrukturen (4) und andererseits durch eine Infrastruktur (5) für Lehrkräfte gekennzeichnet werden kann. Diese fünf Arbeitsbereiche stehen in einem wechselseitigen Verhältnis.

Im Rahmen der Entwicklung ist die genaue Ausrichtung der Maßnahme zu bestimmen und ein Bezug zu weiteren Ausbildungsaktivitäten herzustellen. Die verschiedenen Akteure sind in die Entwicklung einzubinden und notwendige Voraussetzungen für die Maßnahmen sind zu schaffen. Die Umsetzung der webbasierten Lernumgebung beginnt in der Regel mit einer Konfrontation der Rehabilitanden mit dem Arrangement und mit der Bestimmung der jeweiligen Interessen und der genauen Ausrichtung der Lernumgebung mit der jeweiligen Ziel-

gruppe. In dieser Phase ist beispielsweise festzulegen, welche Interessen die Rehabilitanden mit der Entwicklung eines Wissensforums verfolgen. Ebenso ergeben sich neue Anforderungen hinsichtlich der Begleitung von Lernprozessen und der Beurteilung von Lern- und Arbeitsgruppe. Evaluation gewinnt als Maßnahme zur Qualitätssicherung an Bedeutung. Entsprechend der jeweiligen Zielsetzungen ist es Aufgabe der Ausbilder die Qualität der jeweiligen Lernumgebung zu bestimmen und Verbesserungsmaßnahmen systematisch aufnehmen zu können. Diese Aufgaben können nur aufgenommen werden, wenn Ausbilder gemeinsam Probleme bestimmen und Lösungsansätze entwickeln. Hierzu muss die Bereitschaft und Kompetenz vorliegen, sich in Gruppenarbeitsstrukturen einzubinden, entsprechend der vorliegenden Problemlagen neue Arbeitsgruppen zu bestimmen. Darüber hinaus sind Ausbilder selbst verantwortlich, einen Beitrag zur Veränderung der eigenen räumlichen und technologischen Infrastruktur zu leisten. Die Arbeitsumgebung sollte grundsätzlich als gestaltbar angesehen werden. Dies verlangt auch eine Führungsstruktur, die Ausbilder in Bildungsorganisationen mit in die Führungsarbeit einbindet.

3 Vernetzung der Lehrumgebung - ein Lösungsansatz zur Implementation offener webbasierter Lernumgebungen?

Die Implementation offener webbasierter Lernumgebungen verlangt Austausch und Kooperationsprozesse quer zu bestehenden Strukturen. Didaktische Arbeit kann nicht in den bisherigen organisatorischen Grenzen erfolgen, sondern muss auf anderen Wissens- und Arbeitszusammenhängen basieren. Im Kontext der Realisierung virtueller Netzwerke kennzeichnet PINDL den Netzwerkgedanken folgendermaßen: "Allgemein betonen Netzwerke das Interesse an Selbstorganisation und -regulierung, an Verlässlichkeit, Berechenbarkeit und Dauerhaftigkeit von Austauschbeziehungen. Netzwerke sind starke stabile Gebilde

- mit eher kooperativen als kompetitiven Beziehungen,
- zwischen relativ unabhängigen Akteuren (Individuen, Unternehmen oder Organisationen),
- mit unterschiedlichen, aber wechselseitigen Interessen und Ressourcenabhängigkeiten,
- die dem Informationsaustausch, der Lösung eines gemeinsamen Problems, der Abwicklung eines Projekts, der gegenseitigen Unterstützung oder der gemeinsamen Interessenformulierung dienen." (PINDL 2002, 53 f.)

Die Arbeit in Netzwerken könnte demgemäß ein Schlüssel sein, um die Realisierung didaktischer Innovationen (hier: offene webbasierte Lernumgebungen) zu ermöglichen. Die Bildung und Gestaltung von Netzwerken könnte so als eine wichtige Voraussetzung für die Realisierung didaktischer Innovationen gesehen werden. Unbestritten ist sicherlich, dass im vorliegenden Entwicklungs- und Implementationsprozess auf bestehende Kooperationszusammenhänge zurückgegriffen wurde. Dies zeigt sich durch die Beteiligung verschiedener Personengruppen, den Zugriff auf technologische Ressourcen usw. Fraglich ist jedoch, ob eine Vernetzung der Lehrumgebung als Lösungsansatz zur Implementation offener webbasierter Lern-

umgebungen herangezogen werden kann. Kurzum es soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern die Verfolgung einer Vernetzung für die didaktische Arbeit in Bildungsorganisationen als fruchtbar angesehen werden kann.

"Netzwerke sind offene Strukturen und in der Lage, grenzenlos zu expandieren und dabei neue Knoten zu integrieren, solange diese innerhalb des Netzwerkes zu kommunizieren vermögen, also solange sie dieselben Kommunikationscodes besitzen - etwa Werte oder Leistungsziele." (CASTELLS 2001, 528 f.) Wenn nur diese Punkte betrachtet werden, ist erkennbar, dass Netzwerke als Arbeitsumgebung für Ausbilder und Lehrkräfte viele fruchtbare Elemente bieten, allerdings eine Verankerung in bestehenden Bildungsorganisationen durchaus mit erheblichen Problemen verbunden sein könnte. Es wäre hier genauer zu prüfen, inwiefern die bestehenden Organisationen in der Lage sind, Netzwerkstrukturen zuzulassen bzw. zu ermöglichen. Die Notwendigkeit kann sicherlich aus verschiedenen Zusammenhängen heraus bestimmt werden.³ So verlangt die Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen von den Ausbildern den Zugang zu systematischem Wissen bezogen auf die jeweiligen Aufgaben- resp. Problemstellung anzubieten oder die immer wieder neue Verankerung der Lernumgebung im Bedingungsrahmen der Bildungsorganisation. In einer derartigen Sicht, kann Ausbilden als ein stetiger Lernprozess der Auszubildenden verstanden werden. Gerade hier behindern organisatorische Strukturen, die einer Anweisungsstruktur oder einem individuellen Lehrverständnis folgen, die Umsetzung innovativer Lehr-Lernumgebungen erheblich. Netzerkennung basiert auf einer Verbindung verschiedener Knoten (Akteure), die eher einer Vertrauenskultur als einer Anweisungskultur folgt, die offen für neue Verbindungen, die für Externe unübersichtlich wirken und die klare Trennungen zwischen den Lebensbereichen aufheben. Im Rahmen der Implementation offener webbasierter Lernumgebungen konnte aus der didaktischen Entwicklungsarbeit heraus derartige relativ feste Verbindungen zwischen Akteuren geschaffen werden und in Folgeprojekten auch genutzt werden. Aktuell zeigt sich, dass immer wieder neue Verbindungen aufgebaut werden können.

Bereits die Frage, wer am Netzwerk beteiligt sein kann und soll, führt zu ersten Schwierigkeiten. Trägt die Netzerkennung zu einem neuen internen und externen Meinungsbildungszentrum bei? Auf der einen Seite wäre zu fragen, wie es gelingt, Informationen, so zirkulieren zu lassen, dass Wissen an verschiedenen Knoten entstehen bzw. aufgenommen werden kann (Entwicklungsproblem) und auf der anderen Seite würde sich die Frage stellen, wenn es denn gewollt ist, dass das Netzwerk zur Meinungsbildung genutzt werden kann, welche Instrumente bestehen dann für das Netzwerk, um Entscheidungen auch umsetzen zu können (Umsetzungsproblem). Für die Netzerkennung im Kontext der Entwicklung offener webbasierter Lernumgebungen sind vielfältige Fragen zu stellen:

³ Vgl. hierzu STENDER, der herausstellt, dass für den Weiterbildungsbereich "die Etablierung strategischer Allianzen sowie in didaktisch-methodischer Hinsicht eine Weiterentwicklung der teilweise praktizierten Distance-Learning-Angebote hin zu regulierten Distributed-Teaching-Konzepten im Rahmen virtueller Qualifizierungsnetzwerke" festzustellen ist. (STENDER 2000, 81). Dies verlangt geradezu eine Veränderung im Innenverhältnis der jeweiligen Bildungsträger.

- Wie können 'systematisch' gemeinsame Ziele bestimmt werden?
- Können bzw. sollen Personen in Netzwerke eingebunden werden, die keine Bereitschaft zur Mitarbeit haben?
- In welchem Verhältnis stehen Netzwerkkultur und Führungs- bzw. Organisationskultur in einer Bildungsorganisation?
- Wie gelingt es, Aktivitäten in Netzwerken in den jeweiligen Arbeitskontexten zu verankern?
- Welche Kompetenzen werden zur Mitarbeit in Netzwerken benötigt?
- Welche Ressourcen verlangen Netzwerke?
- Auf welche Infrastruktur muss zurückgegriffen werden?
- ...

Trotz dieser kritischen Anmerkungen scheinen Netzwerke eine hohe Handlungsflexibilität zu bieten, um die Entwicklung didaktischer Innovationen vorantreiben zu können. Dies verlangt jedoch auch, dass die Freiräume in Netzwerken konstruktiv genutzt werden können und entsprechend der Problemlagen neue Netzwerke im Sinne von Arbeitsgemeinschaften gebildet werden können. Bereits die Problembestimmung und -konkretisierung wäre in den Kontext des Netzwerkes einzubinden. Netzwerke sind wohl nicht geeignet jegliche organisatorische Strukturen aufzulösen, sondern würden eine Ergänzung bestehender organisatorischer Strukturen bieten. Die Kraft von Netzwerken kann dann nur wirksam werden, wenn der Fluss in bestehenden Organisationsstrukturen sichergestellt wird. Dies bedeutet, dass über geeignete Technologien, kompetente Mitarbeiter und eine entsprechende Führungsarbeit der Wissens- und Entscheidungsfluss in die bestehenden Organisationen gelingen kann. Wissen aus Netzwerken sollte eine Verankerung im jeweiligen Organisationsalltag erhalten. Dies bedeutet jedoch, dass Bildungsorganisationen selbst eine Netzwerkbildung im Interesse der Verbesserung der Organisation und didaktischen Arbeit ermöglichen. Die Bildung von Netzwerken könnte dann zu einer neuen Lernkultur von Lehrkräften in Bildungsorganisationen beitragen, die genau notwendig ist, um eine veränderte Lehrkultur zu erhalten. Lehren bedarf eines immerwährenden Lernens - dies bedarf jedoch der Schaffung einer geeigneten Arbeitsumgebung für Lehrkräfte. Es bleibt abzuwarten, inwiefern Bildungsorganisationen eine Netzwerkbildung zulassen werden.

Literatur

DILGER, B./KREMER, H.-H. (2001): Entwicklung und Implementation offener web-basierter Lernumgebungen im Berufsförderungswerk München, Wirtschaftspädagogische Beiträge Paderborn Heft 2, Paderborn.

DOBISCHAT, R. (1999): Reichweiten und Grenzen des Beitrags von beruflicher Weiterbildung zum regionalen Strukturwandel. Netzwerke zwischen Betrieben und überbetrieblichen Weiterbildungsträgern - eine Allianz mit Zukunft?. In: <http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-1999/dobischat99:01.doc> (05.05.2002)

EBERLE, F. (1998): Integration der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Lernbereich Wirtschaft, Recht, Gesellschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Heft 4, 539-551.

EULER, D. (2001): Selbstgesteuertes Lernen mit Multimedia und Telekommunikation gestalten. In: HOHENSTEIN, A./WILBERS, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis, Grundwerk Dezember, Kap. 4.1, 1-19.

GURTNER, J.-L./RUEGER, D./MONBARON, J./ZAHND, J. (2001): Strukturelle und kommunikative Elemente neuer Lernplattformen. In: Grundlagen der Weiterbildung, Februar 2001, 31-35.

KERRES, M. (2000): Internet und Schule. Eine Übersicht zu Theorie und Praxis des Internet in der Schule. In: Zeitschrift für Pädagogik, Heft 1 2000, 113-130.

KERRES, M./GORHAN, E. (1999): Status und Potentiale multimedialer und telemedialer Lernangebote in der betrieblichen Weiterbildung, In: <http://www.edumedia.uni-duisburg.de/articles/status-wb.pdf> (Februar 2002).

KREMER, H.-H. / SLOANE, P. F. E. (2001): Lernfelder implementieren. Zur Entwicklung und Gestaltung fächer- und lernortübergreifender Lehr-Lernarrangements im Lernfeldkonzept, Paderborn.

KREMER, H.-H. /SLOANE, P. F. E. (2001): Virtuelle Seminare gestalten. In: HOHENSTEIN, A./WILBERS, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis, Grundwerk Dezember, Kap. 4.3, 1-18.

KREMER, H.-H. (2000): Entwicklung und Implementation offener webbasierter Lernumgebungen im Berufsförderungswerk München – Projektbericht, München.

PINDL, T. (2002): Führen und Coachen von virtuellen Netzwerken. Arbeiten und Führen - unabhängig von Ort und Zeit, Köln.

SÄNGER, R./BENNEWITZ, H. (2001): Von der Last zur Lust der Zusammenarbeit - Handlungsempfehlungen zum Aufbau von Netzwerken gegen Jugendarbeitslosigkeit. In: Inbas: Lokale und regionale Netzwerke zur sozialen und beruflichen Integration Jugendlicher. Aktuelle Beiträge aus Theorie und Praxis. In: <http://www.inbas.com> (Stand Mai 2002), 75-100.

SEYD, W./BRAND, W./ARETZ, H./LÖNNE, F./MEINASS-TAUSENDPFUND, S./MENTZ, M./NAUST-LÜHR, A. (2000): Ganzheitlich rehabilitieren, Lernsituation handlungsorientiert gestalten. Abschlussbericht über ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt, Hamburg.

SLOANE, P. F. E. (1999): Situationen gestalten. Von der Planung des Lehrens zur Ermöglichung des Lernens, Markt Schwaben.

STENDER, J. (2000): Kooperation durch Telekommunikation - Die Weiterbildungsbranche auf dem Weg zu virtuellen Qualifizierungsnetzwerken?. In: SCHEFFLER, W./VOIGT, K.-I. (Hrsg.): Entwicklungsperspektiven im Electronic Business, Wiesbaden 2000, 81-103.

WILBERS, K. (2001): Das 3x4-Baustein-Modell der didaktischen Gestaltung von E-Learning. In: Grundlagen der Weiterbildung, Oktober 2001, 209-212.