

H.-Hugo Kremer und Franz Gramlinger

Neues Lernen in vernetzten Lernumgebungen

1 Vorbemerkung

Der Titel ‚Neues Lernen in vernetzten Lernumgebungen‘ deutet gravierende Veränderungen in der beruflichen Bildungsarbeit an, kann jedoch auch gleichermaßen Skepsis auslösen, indem nachzufragen wäre, ob tatsächlich ein Neues Lernen stattfindet bzw. was unter vernetzten Lernumgebungen verstanden wird. Mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere mit dem Internet, bieten sich veränderte Möglichkeiten zur Gestaltung von Lernumgebungen an. Es bieten sich neue Formen des Informations- und Kommunikationsaustausches zwischen verschiedenen Gruppen. Zunächst sollen in diesem Beitrag zwei Innovationen vorgestellt werden. Einerseits wird eine Maßnahme zur Verbesserung der Lernortkooperation mit Hilfe neuer Technologien vorgestellt. Hier soll insbesondere die Bildungsarbeit in lokalen Netzwerken unterstützt bzw. grundsätzlich ermöglicht werden. Daran anschließend wird eine Veranstaltung vorgestellt, in der Studentengruppen aus zwei Universitäten in einem gemeinsamen Netzwerk arbeiten. Im Anschluss an die Skizzierung dieser beiden Fallbeispiele werden wir uns in einer kurzen Diskussion der Frage annähern, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede diese Formen aufweisen und inwiefern sie als vernetzte Lernumgebungen gekennzeichnet werden können. Abschließend wird problematisiert, ob diese Lernumgebungen ein neues Lernen ermöglichen.

2 Darstellung von Fallbeispielen

2.1 Fallbeispiel 1: Der Modellversuchsverbund „WISLOK“ – kurze Darstellung des Modellvorhabens

Der Modellversuchsverbund „WISLOK“ ist ein Vorhaben der beiden Bundesländer Bayern und Hessen. Während der dreijährigen Laufzeit (Beginn Oktober 2000) werden an mehreren Schulen mit der Unterstützung der Programmträger ISB² für Bayern und Help³ für Hessen und der wissenschaftlichen Begleitung⁴ eine Verbesserung der Lernortkooperation mit Hilfe virtueller Foren angestrebt.⁵ Vereinfacht kann gesagt werden: Es soll im Modellversuchsverbund WISLOK eine zielgruppenbezogene virtuelle Kooperation von Betrieb und Schule aufgebaut werden, ein gemeinsames Wissensforum.

Was kann man sich unter einem **Wissensforum** vorstellen? Nun - man könnte es sich als einen Marktplatz des Wissens vorstellen, auf dem wie Obst und Gemüse unterschiedliche Angebote bereitgestellt und nachgefragt werden können. Zur Gestaltung eines solchen Marktes ist auf der einen Seite die technologische Infrastruktur wie Hard- und Softwarekomponenten zu berücksichtigen, quasi die Zufahrtswege, Standgrößen usw. Die Attraktivität eines Marktplatzes liegt aber insbesondere in der strategischen Positionierung der Anbieter und der Qualität des Angebots und damit in der didaktisch-methodischen Nutzensperspektive.

Mit einem Wissensforum wird eine Plattform zur Verfügung gestellt, die durch die Integration einer Vielzahl von informationstechnologischen Bausteinen eine Vielzahl von Anwendungsvarianten zulässt. Dabei wird die informationstechnologische Basis den Schulen zentral zur Verfügung gestellt (vgl. hierzu <http://s1.teamlearn.de>), die einzelnen Nutzungsmöglichkeiten

² Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (weitere Informationen zum laufenden Modellversuch finden sie auch unter: <http://www.isb.bayern.de/bes/modell/laufende>)

³ Pädagogisches Institut Wiesbaden im Hessischen Landesinstitut (siehe dazu auch: <http://www.bildung.hessen.de/anbieter/help/>)

⁴ Lehr- und Forschungseinheit Wirtschaftspädagogik der Universität Paderborn <http://wiwi.uni-paderborn.de/wiwi1>

⁵ Vgl. zu Informationen zum Modellversuch WisLok: <http://s1.teamlearn.de/km> und Dilger/Kremer/Sloane 2001.

sollen von den Schulen in Zusammenarbeit mit den Betrieben vor Ort entwickelt werden. Somit kann eine Bildung lokaler Bildungsnetzwerke unterstützt werden. Die Entwicklung eines solchen Wissensforums kann und soll dabei selbst als komplexes Lehr-/Lernarrangement gesehen werden, das die Lernenden als Mitgestalter und Pfleger mit einbezieht. Mit dieser möglichen

Schnittstelle kann beispielsweise ein Transfer zwischen Schule und Betrieb über die Lernprozesse der einzelnen Schüler aktiv gefördert und unterstützt werden. Virtuelle Foren können damit nicht einer Person, Gruppe oder Institution im dualen System zugeordnet werden. Sie stehen vielmehr zwischen den verschiedenen Akteuren bzw. Handlungseinheiten und sollen einen Austausch bzw. die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren unterstützen. Virtuelle Foren sollen so einen Beitrag zu einer verbesserten Abstimmung einer bestehenden Lernumgebung beitragen.

Verallgemeinert kann man durch die Entwicklung von Wissensforen soziale Räume schaffen, die Kontexte für soziale Interaktionen der Beteiligten darstellen. Dabei wird die Architektur dieser Räume durch die Gestaltung der technischen Komponenten und Ressourcenallokation geprägt. Die Struktur der Räume ermöglicht und limitiert zugleich die darin stattfindenden Prozesse. Dem Designer bleibt die Ausgestaltung dieser Räumlichkeiten in kreativ konstruktiver Weise. Daraus folgt, dass die didaktisch-methodische Perspektive der Ausgestaltung und Nutzung eines solchen Forums auf der einen Seite auf die Rahmenbedingungen durch die informationstechnologische Infrastruktur aufbaut, auf der anderen Seite hier aber auch aus der Nutzung heraus weitere Anforderungen entwickelt werden können bzw. Grenzen der bestehenden Infrastruktur sichtbar werden. Die beiden grundlegenden Perspektiven stehen somit in einem interdependenten Verhältnis zueinander.

2.2 Fallbeispiel 2: Internetbasierte Lerngruppen-Kooperation Hamburg-Linz

Dabei handelt es sich um zwei wirtschaftspädagogische Lehrveranstaltungen (LV), die vom LV-Setting und auch einzelnen inhaltlichen Teilen her nicht völlig gleich gestaltet waren, als gemeinsame Nenner aber thematisch den Fokus auf internetbasiertes Lernen sowie die Vernetzung von Lernern und methodisch eine starke Betonung von webbasierten Tools zur Informationsgewinnung und -präsentation, zur Kommunikation und zur Kooperation und

Kollaboration⁶ hatten. Beide Veranstaltungen waren von der Konzeption her so angelegt, dass jeweils in Kleingruppen (zu drei bis vier Personen) aufgaben- und problemorientiert gearbeitet wurde, dass innerhalb der Kleingruppen ein hohes Maß an Selbststeuerung und Eigenverantwortlichkeit angestrebt wurde und dass die Zahl der Präsenzveranstaltungen zugunsten „asynchroner“ Termine erheblich reduziert wurde. Das zentrale Kommunikationsmittel war neben E-Mail jeweils eine LV-Homepage, die nicht nur Informationen sowie Aufgaben- und Problemstellungen des LV-Leiters kommunizierte, sondern sehr wesentlich von den Studierenden mitgestaltet wurde, indem sie sowohl eine Kleingruppen- als auch je eine individuelle Seite gestalteten, auf denen Ergebnisse der Arbeits- und Lernprozesse dargestellt und dokumentiert wurden. Beide Seiten sind online für die Öffentlichkeit zugänglich, wodurch über weite Teile der Veranstaltungen hohe Transparenz entsteht. Die Linzer Seite ist im WWW unter: <http://www.wipaed.uni-linz.ac.at/lehre/learnnet> zu finden, die Hamburger Homepage unter: http://www.ibw.uni-hamburg.de/lehre/ibl_ws01.

Ziele, die beiden Lehrveranstaltungen gemeinsam waren:

- Eigenständige Erarbeitung eines Basiswissens hinsichtlich virtueller Lernräume und Wissensforen in der Kleingruppe und Erprobung je eines konkreten virtuellen Lernraumes.
- Damit im Zusammenhang die Lösung einer gemeinsamen Aufgabenstellung sowohl in der Kleingruppe als auch in der Gesamtgruppe (je LV).
- Erarbeitung eines WebQuests⁷ zu einer spezifischen Aufgabenstellung in gemischten Gruppen (bestehend aus Hamburger und Linzer Studierenden).
- Nutzung des Internets um zu kommunizieren, Informationen auszutauschen und eine gemeinsame Plattform zu finden für kooperatives Arbeiten und Lernen.

⁶ In der englischen Sprache wird zum Teil unterschieden zwischen *collaborative* und *cooperative*. Die Lösung von Aufgaben oder Problemen erfolgt dann kooperativ, wenn die Aufgaben zwischen den Mitgliedern einer Gruppe aufgeteilt werden und jeder hat seinen Zuständigkeitsbereich - es ist damit jeder für einen Teilbereich der Problemlösung zuständig. Kollaborativ wäre die Herangehensweise, wenn eine (Gruppen-)Vereinbarung besteht, ein Problem koordiniert und gemeinsam zu lösen – so ist jeder für das Gesamtergebnis verantwortlich (vgl. dazu Lehtinen et al. 1998 und Gramlinger 2002)

⁷ "WebQuests sind komplexe, computergestützte Lehr-Lern-Arrangements im Internet, die das handlungsorientierte Lernen fördern. Die Lernenden lösen eine reale Problemstellung, indem sie die authentischen Informationsressourcen des Internets verwenden." (Abplanalp im WWW 1999)

Ein wesentlicher Unterschied der beiden Veranstaltungen war, dass jene in Linz als reine Distance-Veranstaltung konzipiert war (allerdings war der LV-Leiter – weil es zeitlich zufällig möglich war – beim ersten und beim letzten von insgesamt sechs synchronen Terminen vor Ort anwesend), während die Hamburger LV in einem regelmäßigen Mix von synchronen (gemeinsame Präsenztermine von Lernenden und Lehrendem) und asynchronen Terminen (mit jeweils einer Aufgabenstellung, die von den Lernenden zu erbringen bzw. deren Ergebnis „virtuell abzugeben“ war, für die sie organisatorische und zeitliche Autonomie hatten, allerdings war der Endzeitpunkt durch den asynchronen Termin determiniert) abgehalten wurde.

Dieses Veranstaltungs-Design ermöglichte die Verfolgung zweier übergeordneter Ziele: die Nutzung neuer Technologien (im Wesentlichen waren die verwendeten alle webbasiert) für kooperatives und eventuell auch kollaboratives Arbeiten und Lernen sowie die sukzessive Bildung eines Netzes zu Lernzwecken, indem unterschiedliche Gruppenkonstellationen aufgebaut und variiert wurden.

Aus der Sicht der Linzer Gruppe (17 Teilnehmer, 1 Tutor in Linz, 1 LV-Leiter in Hamburg) bestand demnach die Gesamtgruppe aus 19 Personen, jeder Teilnehmer war Mitglied einer von fünf Kleingruppen (KGR), die zu Beginn des Semesters gebildet wurden. In diesen KGR wurde die ersten fünf Wochen gearbeitet, dann wurden vier Wochen dafür verwendet, je eine Hamburger KGR – eine Tandemgruppe – kennen zu lernen (und weiter an den eigenen Aufgaben zu arbeiten) und schließlich folgte eine Phase von vier Wochen, in denen mit der Tandemgruppe bzw. leicht veränderten und gleichmäßig gemischten Gruppen je eine gemeinsame Problemstellung zu lösen und das Ergebnis auf der Homepage zu präsentieren war. Als potentielle Anknüpfungspunkte (Knoten) für ein Lernnetzwerk bieten sich in dem konkreten Setting für den Einzelnen neben verschiedenen Einzelakteuren unterschiedlich stark zusammenhaltende bzw. sich als solche definierende Gruppen: die Gesamtgruppe am eigenen Standort, daraus als Untergruppe die eigene Kleingruppe, die beiden Moderatoren des Lernprozesses (LV-Leiter und Tutor); am jeweils anderen Standort gibt es die Tandemgruppe (die korrespondierende KGR) und ebenfalls die Gesamtgruppe. Bis auf wenige Ausnahmen sind die Kanäle, über die kommuniziert wird, internetbasierte Verbindungen: überwiegend E-Mail, Diskussionsforen, Chat und Instant Messaging Systeme, die Homepage und darin eingebundene virtuelle Wissensforen; seltener und nur innerhalb des eigenen Standortes Telefon und wenige face-to-face-Treffen.

3 Systematische Annäherung

An dieser Stelle fehlt der Raum, detaillierter auf das Thema Vernetzung einzugehen. In Anlehnung an WEGGE (1996, S. 19 ff.) kann ein Netzwerk beschrieben werden als eine Konfiguration von Akteuren, die in einer interdependenten Beziehung zueinander stehen; keiner der Akteure hat die alleinige Kontrolle über Tauschrelationen oder Entscheidungsprozesse und alle sind in irgendeiner Form aufeinander angewiesen. Hinzu kommen noch Kriterien, wie die relative Autonomie der Akteure, die Verankerung der Akteure in jeweils unterschiedlichen Systemen, die fehlende Weisungsbefugnis zwischen den Akteuren und die Veränderbarkeit bzw. Offenheit des Netzwerks. Im Folgenden sollen vier Aspekte genauer einer vergleichenden Analyse unterzogen werden: (1) Wer oder was wurde vernetzt? (2) Wie wurde vernetzt? (3) Welche Probleme ergaben sich? (4) Worin liegt das Innovationspotenzial oder Warum werden diese Anstrengungen unternommen?

3.1 Wer oder was wurde vernetzt?

Im Fall von WISLOK sind das:

- Personen, Gruppen, Institutionen im Rahmen des dualen Systems.
- Standortspezifische Arbeitskanäle zwischen u. a. Lehrenden, Ausbildern und Auszubildenden.
- ‚Virtuelle Foren‘ stehen zwischen den traditionellen Lebensumgebungen.
- Entwicklung einer Umgebung für kooperatives Lehren und Lernen
- Vernetzung der bestehenden *Lernumgebungen* zur Nutzung vorhandener Erfahrungsräume! Die beiden Lehrveranstaltungen (Linz – Hamburg) sollten vernetzen:
 - *Lerner* und *Lerngruppen* am jeweiligen Standort, aber vor allem auch zwischen den beiden Orten;
 - deren Wissen und Können, Erfahrungen, Fähigkeiten, Interessen und Neugierde (community of learners -> (Brown & Campione 1994); Informationen, (Recherche- und Arbeits-)Ergebnisse etc. im WWW auf der eigenen Homepage;
 - Aufgaben- und Problemstellungen, Arbeitsschritte und Lernprozesse.

Im ersten Fallbeispiel wurde die Vernetzung über die Verbindung von verschiedenen bestehenden Lehr- und Lernumgebungen hergestellt. Angestrebt

wurde eine verbesserte Vernetzung in einem bestehenden System. (vgl. hierzu auch die Diskussion im Weiterbildungsbereich, Stender 2000). Im zweiten Fall war das In-Kontakt-Bringen von Personen (Lernenden) und (Lern-) Gruppen aus unterschiedlichen Kontexten zentrales Anliegen.

3.2 Wie wurde vernetzt?

Auch hier wieder der Vergleich, der zeigt, dass doch große Unterschiede zwischen den beiden Settings bestehen: Im zweiten Fallbeispiel wurde eine Fülle von Möglichkeiten an synchronen und asynchronen Kommunikationstools eingesetzt (E-Mail mit Mailinglisten, Diskussionsforen, Chat, Instant Messaging Systeme, Desktop-Videoconferencing), die zum Teil in den zu erprobenden Lern- und Arbeitsplattformen (Blackboard, Quickplace, CommSy, Lehrer online auf www.l-on.net sowie Knowledge Forum) integriert sind, zum Teil außerhalb dieser eingesetzt wurden. Ziel war es, gleichsam einen „Bauchladen“ an Möglichkeiten anzubieten, um damit Erfahrungen machen zu können, diese zu diskutieren und zu bewerten um schließlich aus dem Bauchladen gezielt auswählen zu können. Der Fokus lag dabei immer auf Kommunikation und Kooperation zu Lernzwecken.

Im Gegensatz dazu wird im ersten Beispiel (WISLOK) eine zentrale Infrastruktur zur Entwicklung und Implementation virtueller Foren bereitgestellt. Es geht nicht darum, dass jede Lehrkraft und jeder Ausbilder einen Bauchladen synchroner und asynchroner Kommunikationstools mit sich führt, vielmehr soll exemplarisch mit einem Angebot gearbeitet werden. Unter <http://s1.teamlearn.de> wird aktuell eine Plattform zur Zusammenarbeit bereitgestellt. Anspruch ist es dann, Anwendungsformen im Modellversuch zu generieren und aufzuarbeiten. Diese Vorgehensweise zeigt auch, dass für Schule mehr als standortbezogene Entscheidungen hinsichtlich der Bereitstellung von Kommunikationstools notwendig sind.

3.3 Welche Probleme ergeben sich?

Im Modellversuch WISLOK stellt sich die Arbeit mit einem zentralen Softwareangebot immer wieder als Problem dar. Einerseits werden leistungsfähige Werkzeuge und Tools gefordert, andererseits stellen sich an verschiedenen Stellen Probleme der Integration in bestehende Lösungsansätze. Dieses Problem könnte möglicherweise für den schulischen Teil des dualen Systems ge-

löst werden, allerdings ist nicht zu erwarten, dass für die Heterogenität im dualen System jegliche Schnittstellenprobleme beseitigt werden können. Als zweites informationstechnologisches Problem können flexible Nutzungsmöglichkeiten neuer Technologien an verschiedenen Lernorten identifiziert werden. Im Rahmen der Implementation virtueller Foren zeigt sich darüber hinaus, dass der Austausch in virtuellen Foren nicht additiv zur bisherigen Arbeit erfolgen kann, sondern in bisherige Informations- und Austauschkanäle zu integrieren ist. Die Implementation von Wissensforen verlangt damit oftmals eine Teambildung im Innenverhältnis der beteiligten Institutionen. Der vierte Problembereich sind die Bereitschaft und die Fähigkeiten der Beteiligten. Die Beteiligten müssen veränderte Kommunikationskanäle nutzen können, regionale Besonderheiten erkennen, den Implementationsprozess begleiten etc. Dies führt auch direkt zu Problemen im anderen Fallbeispiel:

Während sich im vorhergehenden Beispiel informationstechnologische Probleme sowie Probleme der Einbindung in unterschiedliche organisatorische Kontexte zeigten, traten Schwierigkeiten bei der Lerner- und Lerngruppenkooperation insbesondere auf einem Mikro-Level auf: Die Technik bereitete zwar zuweilen auch noch Probleme (vor allem bei langsamen Internetverbindungen mit langen Aufbauzeiten), gravierender war aber ein deutlich höherer Zeitaufwand – bei allen Beteiligten (also nicht nur bei den Lernenden, sondern auch bei den Lehrenden). Die damit verbundene größere Verfügbarkeit (wieder aller Beteiligten) war zugleich positiv als auch teilweise problematisch. Das zentrale Problem aber war die Kommunikation: vorwiegend asynchrone und über (große) Distanz laufende Kommunikation hat andere Regeln als die gewohnte (face-to-face); die Beteiligten kennen und kennen lernen, die anderen einschätzen können, Verständnis aufbringen, einhalten und einfordern von Verbindlichkeiten – das nur als Beispiele für Bereiche, die mit Schwierigkeiten verbunden waren.

3.4 Worin liegt das Innovationspotenzial (oder: Warum)?

Die Innovationspotenziale können hier nur kurz angedeutet werden. Für das zweite Fallbeispiel (Hamburg-Linz) sind es die folgenden Aspekte:

- Es zeigte sich eine größere Eigenständigkeit, Verantwortlichkeit und Zielgerichtetheit der Lernenden, verbunden mit anderen (teils höheren) Anforderungen.

- Voneinander und miteinander Lernen (wie hier intendiert) – dieses Lern-Potential wird erst ganz schwach genutzt, ist auch verbunden mit einem anderen Rollenverständnis sowohl von Lernenden als auch Lehrenden. Soziales Lernen ist hier nicht nur ein Schlagwort.
- Das Aufzeigen und Anbieten verschiedener Wege des Vernetzens und Lernens bietet die Möglichkeit eines bewussteren Auswählens den eigenen Vorlieben und Fähigkeiten entsprechend.
- Ein (zusätzlicher) Kompetenzerwerb im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Handling erfolgt gleichsam „nebenbei“.
- Die Potenziale des Fallbeispiels 'WisLok' führen wieder zu den Ausgangspunkten des Modellversuchs.
- Es zeigt sich, dass das Nebeneinander verschiedener Lehr- und Lernorte in der dualen Ausbildung zu einem Miteinander überführt werden kann. Hilfreich ist hier bereits, wenn Wege gefunden werden, alltägliche Informationen, wie Ausbildungspläne oder Lehrpläne bereitzustellen und abzustimmen.
- Wissensforen können zu einer systematischen Nutzung der verschiedenen Lernumgebungen in der beruflichen Ausbildung beitragen. Dies ermöglicht eine verbesserte Abstimmung theoretischer Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen, die jeweils an verschiedenen Lernorten gewonnen werden.
- Auszubildende können in die Entwicklung und Nutzung von Wissensforen einbezogen werden. Damit können Auszubildende darin unterstützt werden, Lernangebote an verschiedenen Orten zusammenführen zu können. Auszubildende sind oftmals Träger der Lernortkooperation, erhalten durch Wissensforen eine Unterstützung.
- Im Modellversuch WisLok werden aktuell verschiedene Wege der Vernetzung erprobt. Dies bietet die Möglichkeit des Austausches zwischen den Beteiligten und die Aufnahme anderer Ansätze in die eigene Entwicklungsarbeit.

4 Zusammenführung und Ausblick

In der Darstellung und im Vergleich der beiden Fallbeispiele wurde im vorhergehenden Kapitel erkennbar, dass eine Vernetzung von Lernumgebungen

in sehr unterschiedlicher Form stattfinden kann. Einerseits sind Veränderungen auf didaktischer Ebene zu erkennen; Lehren und Lernen kann sich in der Form verändern, dass andere Erfahrungsräume bereitgestellt werden bzw. bestehende Erfahrungsräume eine systematische Vernetzung erfahren, aber auch mit diesen Anforderungen veränderte Ziele in der Bildungsarbeit verfolgt werden. Es zeigt sich andererseits auch, dass derartige Veränderungen mit Entwicklungen auf organisatorischer Ebene einhergehen bzw. zu einer veränderten Gestaltung eines Bildungssystems führen können, teilweise sogar führen müssen. So kann (virtuelle) Kommunikation und Kooperation mit externen Ausbildungspartnern zu einem verstärkten Abstimmungsbedarf innerhalb der Bildungsinstitutionen bzw. unter den Lehrkräften führen.

Für die beiden Autoren zeigte der Vergleich einer Vernetzungsform auf der Makro- und Meso-Ebene (Beispiel 1) mit einer Vernetzung auf dem Mikro-Level (zweites Beispiel) nicht nur, wie verschiedenartig beides sein kann, sondern auch, welches Potenzial der Austausch und das Zur-Kenntnis-Nehmen der je anderen Erfahrungen und Erkenntnisse bieten. Geschieht das nicht, wird damit die Chance des Voneinander-Lernens vertan – auch diesbezüglich erscheint Vernetzung höchst sinnvoll.

Insgesamt kann eine Veränderung der Lernumgebung(en) durchaus festgestellt werden, allerdings geht damit nicht eine Ablösung der Lehr- und Lernprozesse einher. Zumindest aus Sicht der Lehrenden kann bereits jetzt festgestellt werden, dass eine Erweiterung des Handlungsspektrums der Lehrenden vorliegt und damit die Aufgabe von Lehrkräften nochmals an Komplexität gewinnen wird. Anders gewendet könnte auch hoffnungsvoll gefragt werden, ob nun Instrumente für Aufgaben bereitgestellt werden, die für Lehrende keinesfalls neu sind.

Literatur:

Abplanalp, C. (1999): Webquests. Im Internet unter: <http://www.karl-wilbers.de/webquests.html> (20.4.2002).

Brown, A. L./ Campione, J. C. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. MCGILLY (Ed.), Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford.

Dilger, B./Kremer, H.-H. (2001): Modellversuch WisLok - Wissensforen als Instrumente der Lernortkooperation - Projektbericht 2001. Wirtschaftspädagogische Beiträge, Heft 3, Paderborn, 2001.

Dilger, B./Kremer, H.-H./Sloane, P. F. E (2001): Wissensforum als Instrument der Lernortkooperation. In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 9, S. 297-301.

Gramlinger, F. (2002): Nutzung des Internets in der Lehre: Konzeptionelle Vorarbeiten und erste Erprobungen, um neben der Informationskomponente verstärkt Kommunikation und Kooperation im Sinne des "collaborative learning" einzusetzen. In: Reinisch, H./Beck, K./Eckert, M./Tramm, T. (Hrsg.): Didaktik beruflichen Lehrens und Lernens – Reflexionen, Diskurse und Entwicklungen. Opladen. S. 95-108.

Lehtinen, E. et al. (1998): Computer supported collaborative learning: A review. CL-Net-Project; May 98.

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, S. 81-103.

Wegge, M. (1996): Qualifizierungsnetzwerke – Netze oder lose Fäden. Opladen.

Tramm, Tade (Hrsg.): Perspektiven der kaufmännischen Berufsbildung. Entwicklungen im Spannungsfeld globalen Denkens und lokalen Handelns.
Bielefeld: Bertelsmann 2002