

Qualitätsentwicklung in der Berufsbildung am Beispiel medienpädagogischer Themen

Dr. Gert Zinke
Bundesinstitut für Berufsbildung

Der Beitrag geht auf die verändernden Wirkungen Neuer Medien auf die Berufsbildung ein.

Neue Medien heute sind digitale Medien, die auf der Nutzung von Computer und Internet basieren. Im Kontext von Arbeiten und Lernen werden Sie als Lehrmittel, Lernmittel, Wissensmanagementwerkzeuge und Arbeitsmittel genutzt. In diesen Funktionen verändern sie die Qualitätsanforderungen an die Berufsbildung und liefern zugleich neue Möglichkeiten ihrer Gestaltung.

Neue Medien können sowohl formelle als auch informelle Lernprozesse unterstützen. Entsprechend unterschiedlich sind die Bedingungsstrukturen, unter denen die Neuen Medien genutzt werden. Die Optimierung dieser Bedingungsstrukturen ist eine wesentliche Voraussetzung, damit die Neuen Medien zu einer Qualitätsverbesserung der Berufsbildung beitragen. In diesem Zusammenhang werden abschließend weiterführende Forschungsfragen gestellt.

Zur Einleitung

Mit dem Begriff Neue Medien assoziieren wir gegenwärtig zuerst Internet und Computer. Jedoch gab und gibt es immer schon Neue Medien. Es handelt sich dabei aus Sicht der Berufsbildung um Medien, die im Verhältnis zu vorhandenen innovativ sind, und zwar in Bezug auf den Inhalt, das didaktische Konzept oder/und das Trägermedium. Auch das Radio war so einst ein Neues Medium.

Ich will noch weiter zurückgehen: Die Erfindung des Buchdrucks in Europa durch Johannes Gutenberg Mitte des 15. Jahrhunderts brachte einen enormen kulturellen Schub. Die Alphabetisierungsquote stieg in den folgenden beiden Jahrhunderten von unter 5 auf später 15-20%. Durch Lehrbücher, die nun in hoher Auflage gedruckt und vertrieben werden konnten, wurden in Folge erste Standards im Sinne von Inhalten und Didaktik geschaffen, die als Lehrpläne für einzelne Unterrichtsfächer galten und die weitere Entwicklung des Bildungssystems prägten. An erster Stelle sind hier die Leistungen von Melanchthon zu nennen.

Das eigentlich Interessante in diesem Zusammenhang ist, dass die Erfindung des Buchdrucks in Ostasien, die dort übrigens ca. 200 Jahre früher stattfand, nicht zu einer vergleichbaren Entwicklung geführt hat. Welche Ursachen dafür verantwortlich gemacht werden, ist noch heute umstritten, macht aber deutlich, dass die jeweilige Bedingungsstruktur Einfluss auf die Veränderungswirkungen Neuer Medien hat. Auf den Stellenwert dieser Bedingungsstruktur werde ich an späterer Stelle nochmals eingehen.

Funktionen neuer Medien in Lern- und Arbeitszusammenhängen

Als erstes ist die Funktion als Lehrmittel zu nennen. Lehrmittel haben die Aufgaben der didaktischen Systematisierung von Inhalten, das Veranschaulichen, das Standardisieren, das Simulieren und Modellieren.

Inhalte

standardisieren
veranschaulichen
systematisieren
modellieren/simulieren
Vermitteln

Neben der Funktion als klassische Lehrmittel etablieren sich die Neuen Medien auch als Lernmittel. Hier besteht ihre Funktion im Kontext von lernergeleiteten Problemlösungsprozessen im Bereitstellen von Informationen, im Auslösen von Interaktionen, in der Unterstützung von Kommunikation. Als Lernmittel sollen sie in erster Linie das selbstorganisierte, individuelle oder teamorientierte Lernen unterstützen. Ziel dabei ist das Finden von Problemlösungen.

Inhalte **Problemlösungen**

standardisieren	
veranschaulichen	
systematisieren	Interaktionen auslösen
modellieren/simulieren	Information bereitstellen
Vermitteln	Kommunikation fördern

Diese veränderten Funktionen werden durch bestimmte Werkzeuge im Internet repräsentiert, beginnen bei Newslettern über Suchmaschinen, wikis, Hersteller- und anderen Portalen mit Lerntools, foren und chats und daraus entstehenden Communities.

Die Neuen Medien unterstützen so ein Informelles E-Learning. Dies beschreibt ein spontanes und selbstgesteuertes, aus einem Problemlösungsbedarf resultierendes Lernen mit Computer und Internet, das außerhalb von organisierten Lernprozessen und ohne unmittelbare Unterstützung durch Lehrende stattfindet. Immer häufiger wird in letzter Zeit hier auch der Begriff e.learning 2.0 gebraucht, auf den sicher andere Beiträge noch eingehen werden.

Eine dritte für Unternehmen und Organisationen wichtige Dimension der Nutzung der Neuen Medien ist, dass damit das betriebliche Wissensmanagement unterstützt werden kann. In Anlehnung an PROBST et al. (1999) unterstützen hier die Neuen Medien das Entwickeln, das Nutzen, den Austausch, das Speichern und das Bewerten von Wissen.

<i>als</i>	LEHRMITTEL	LERNMITTEL	WISSENS- MANAGEMENT- WERKZEUG
------------	-------------------	-------------------	--------------------------------------

Inhalte	Problemlösungen	Wissen
standardisieren		entwickeln
veranschaulichen		nutzen
systematisieren	Interaktionen auslösen	austauschen
modellieren/simulieren	Information bereitstellen	speichern
Vermitteln	Kommunikation fördern	bewerten

Internetgestützte Wissensmanagementwerkzeuge sind z.B. Groupwarelösungen, Contentmanagementsysteme und Lernmanagementsysteme.

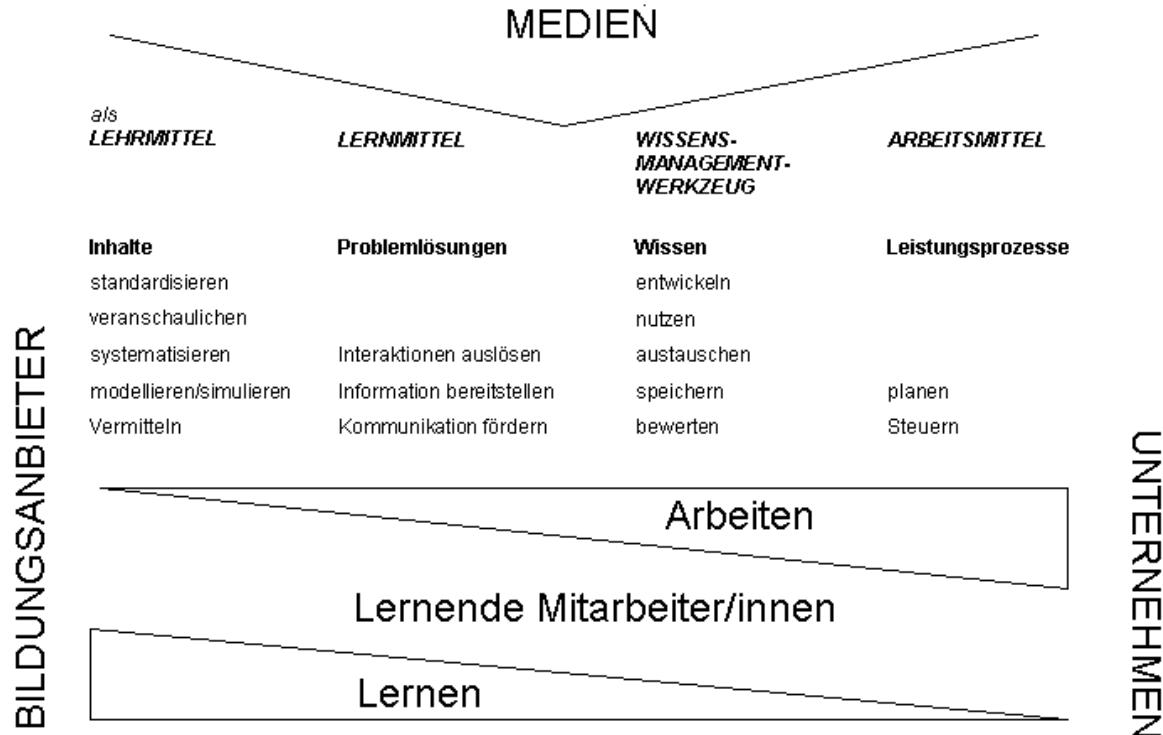
Die vierte Funktion der Neuen Medien ist die als Arbeitsmittel. Neue Medien unterstützen hier Arbeitsprozesse, indem sie Leistungsprozesse planen und steuern. Steuern schließt dabei das Kontrollieren und Optimieren von Prozessen ein.

Dies können Medien zur Planung und Steuerung von technischen Systemen sein, z.B. eine SPS-Steuerung, oder Medien zur Planung und Steuerung von Organisationsprozessen, z.B. SAP R3.

<i>als</i>	LEHRMITTEL	LERNMITTEL	WISSENS- MANAGEMENT- WERKZEUG	ARBEITSMITTEL
Inhalte	Problemlösungen	Wissen	Leistungsprozesse	
standardisieren		entwickeln		
veranschaulichen		nutzen		
systematisieren	Interaktionen auslösen	austauschen		
modellieren/simulieren	Information bereitstellen	speichern	planen	
Vermitteln	Kommunikation fördern	bewerten	Steuern	

Die Anwendung dieser Medien kann sowohl in von Bildungsanbietern, wie von Berufsschulen, Unternehmen und Weiterbildungseinrichtungen, organisierten Lernprozessen als auch innerhalb von in Unternehmen stattfindenden

Arbeitsprozessen und damit verbundenen Lernhandlungen erfolgen.



Wirkungen auf Lern- und Arbeitsprozesse

Im folgenden wird auf vier Wirkungen eingegangen:

Erstens: Sie führen als Arbeitsmittel zu veränderten Arbeitsaufgaben und damit zu veränderten Qualifikationsbedarfen. Diese Veränderung ist keine Zustandsänderung von „A“ nach „B“ im klassischen Sinne. „B“ ist keine feste Größe, sondern eine sich ständig, mindestens aber in immer kürzeren Zyklen verändernde, dynamische Größe, die die Unternehmen als Ganzes betreffen.

Entsprechend wurden, wesentlich beeinflusst durch die Neuen Medien, wenn auch nicht als einzige Ursache, die Organisationskonzepte in vielen Unternehmen durch die Orientierung auf ein Veränderungsmanagement bzw. Changemanagement auf diese Entwicklung verändert. Ein wesentliches Merkmal dabei ist das Prinzip der Prozessorganisation. Ein prozessorientiertes Unternehmen ist nach durchgängigen, funktionsübergreifenden Prozessen, die vom Kunden bis zum Lieferanten reichen, organisiert. Die einzelnen Prozesse bestehen aus zusammenhängenden Tätigkeiten, die zu überschaubaren Einheiten zusammengefasst sind. Das heißt, es verändern sich nicht nur Arbeitsmittel, Techniken und Technologien, sondern auch die Organisationsmodelle der Arbeit. Veränderte Qualifikationsanforderungen sind die unweigerliche Folge.

Die deutsche Berufsausbildung hat auf diese Entwicklung reagiert und die **Prozessorientierung zu einem Prinzip der Gestaltung** neuer Ausbildungs- und Prüfungsordnungen gemacht. Dies verdeutlichen die neuen Ausbildungsberufe in

den Berufsfeldern Metall, Elektro, IT und die Neuen kaufmännischen Berufe. Neu an den prozessbezogenen Ausbildungsordnungen sind zunächst u.a. zwei Anforderungen:

1. Die Konkretisierung der in den Ausbildungsordnungen vorgegebenen Inhalte soll aus den betrieblichen Leistungsprozessen abgeleitet werden. Die Vorgabe, „prozessbezogen“ auszubilden, soll es so den Betrieben möglich machen, ihre Ausbildung den aktuellen technischen und organisatorischen Entwicklungen anzupassen.
2. Mit der Ausbildung soll eine Prozesskompetenz vermittelt werden, die zwei Dimensionen beinhaltet: Einerseits die Fähigkeit zum kompetenten Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang - in diesem Sinne ist sie prozessintegrierter Teil der Handlungskompetenz. Andererseits impliziert Prozesskompetenz die Fähigkeit zur Prozessgestaltung und -veränderung unter den Gesichtspunkten der Qualitäts- und Effizienzoptimierung.

Über die Berufsausbildung hinaus wächst durch veränderte Qualifikationsanforderungen die Notwendigkeit des lebensbegleitenden Lernens.

Im Hinblick auf die **Zielstellung der Berufsbildung** können wir darin eine Veränderung ausmachen, dass es nicht mehr um die Vermittlung von Qualifikationen geht, sondern die Kompetenzentwicklung als Zielgröße steht. Das heißt, mit dem Ziel der **Kompetenzentwicklung** ist nicht mehr eine Qualifikation als Reaktion auf eine Anforderung das Ziel, sondern die Kompetenz als eine allgemeine Disposition zur Anforderungsbewältigung.

Eine zweite Wirkung der Neuen Medien sind die Möglichkeiten der beschleunigten Schaffung und Verbreitung neuen Wissens. Lernen kann, unterstützt durch die Neuen Medien, zeitlich und örtlich unmittelbarer an Arbeitsprozesse herangeführt werden. Mit diesen Möglichkeiten werden Voraussetzungen sowohl für die Prozessorientierung als auch für die Kompetenzentwicklung geschaffen. Die Möglichkeiten für ein individuelles, selbstorganisiertes Lernen sind damit entscheidend erweitert. Medienpädagogisch ist es eine resultierende Notwendigkeit, dass diese Lernmöglichkeiten in betriebliche Bildungskonzepte eingebunden werden. An späterer Stelle wird nochmals auf diesen Punkt eingegangen.

Natürlich, und das ist eine dritte Wirkung, schaffen die Neuen Medien auch veränderte Möglichkeiten zur Entwicklung didaktisch gestalteter Lehr- und Lernmedien, Stichwort Multimedialität und Interaktivität. Doch die Tragweite der zuerst genannten Wirkungen ist meines Erachtens weitaus größer.

Viertens schließlich stellt Integration der hier genannten Funktionen als Lehrmittel, Lernmittel, Wissensmanagementwerkzeug und Arbeitsmittel in multifunktionale Werkzeuge einen Mehrwert dar, der durch neue Medien geschaffen werden kann. Neue Medien als Arbeitsmittel integrieren zum Beispiel die Funktion als Wissensmanagementwerkzeug oder als Lernmittel. Diese Multifunktionalität wird

zwar bei der Entwicklung dieser Lösungen bewusst angelegt. Die Einführung und Nutzung dieser Werkzeuge im betrieblichen Alltag tun dies jedoch nicht immer. - Die durch die betriebliche Organisation und Unternehmenskultur gesteckten Rahmenbedingungen führen oft dazu, dass nur Teilfunktionen der Arbeitsmittel optimal genutzt werden.

Aus diesem hier nur kurz beschriebenen Wirkungszusammenhang können wir ablesen, dass die Neuen Medien entscheidenden Einfluss auf die Qualitätsentwicklung der Berufsbildung haben. Sie wirken verändernd auf den Qualitätsanspruch an die Berufsbildung, der der Maßstab für die Qualitätsbestimmung ist. Prozessorientierung und Kompetenzentwicklung sind Merkmale dieses Qualitätsanspruchs. Und sie schaffen Grundlagen für eine veränderte Gestaltung der Berufsbildung, um diesen Qualitätsanspruch einzulösen.

Ich möchte festhalten: Die Neuen Medien gehören in ihren Funktionen als Lehrmittel, Lernmittel, Wissensmanagementwerkzeug und Arbeitsmittel in die Berufsbildung. Je nach Lern- und/oder Arbeitszusammenhang können sie im Kontext von Arbeiten und Lernen für formelles und informelles Lernen genutzt werden. Der Standard der Bedingungsstruktur ist durch die Prozessorganisation in Unternehmen und durch die Prozessorientierung in der Berufsbildung den Möglichkeiten der neuen Medien angepasst.

Vollziehen wir an dieser Stelle einen Perspektivwechsel von der Makro- auf die Mikroebene: Während im ersten Teil des Vortrags beschrieben wurde, welche Konsequenzen die Nutzung der Neuen Medien auf der Makroebene hat, wird jetzt auf die Umsetzungsebene gewechselt.

Denn die tatsächlichen Rahmenbedingungen werden vom jeweiligen Bildungsanbieter und/oder Unternehmen gesteckt.

Didaktische Planungsmodelle und Medieneinsatz

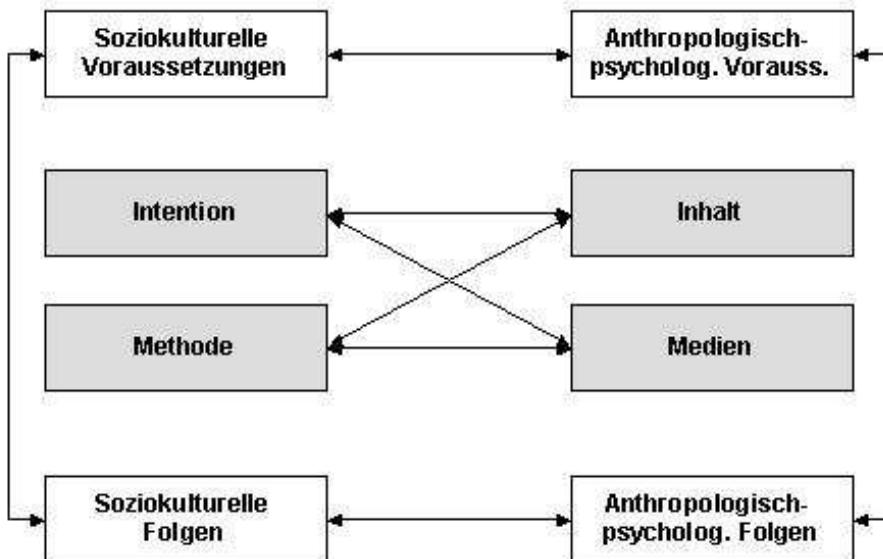
Berufsbildung ist ein zielgeleiteter Prozess. Wie geeignet Medien im Einzelfall zur Erreichung eines Ausbildungsziels sind, hängt wesentlich davon ab, wie die Bedingungsstruktur, damit sind die didaktisch-methodischen und organisatorischen Rahmenbedingungen gemeint und die Binnenstruktur eines Mediums, damit soll seine Funktionalität und seine inhaltlich-didaktische Gestaltung beschrieben werden, im konkreten Falle beschaffen sind.

Auf die Binnenstruktur von Medien wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Sie wird, sofern es sich um fremderstellte Medien handelt, ohnehin von den Medienentwicklern bestimmt.

Anders die Bedingungsstruktur, sie wird maßgeblich vom Bildungspersonal in Unternehmen und bei Bildungsanbietern gestaltet. Es handelt sich dabei um einen Prozess, bei dem unterschiedliche Faktoren mehr oder weniger gut aufeinander abgestimmt werden und der im Ergebnis unterschiedliche Lösungsalternativen liefern

kann. Im traditionellen Sinne gibt es für diese Aufgaben Planungsmodelle derer man sich bedienen kann, wie z.B. das von Heimann/Otto/Schulz (1969).

Heimann/Otto/Schulz betonen dabei die Abhängigkeit von Voraussetzungen seitens der Lernenden und Lehrenden sowie die soziokulturellen Voraussetzungen und die Wechselwirkung zwischen Ziel, Inhalt, Methoden und Medien.



Dieses Modell eignet sich für die Planung formaler Lernprozesse.

Wie aber verhält es sich mit Lernprozessen, die im Kontext von Arbeit informell erfolgen und vom Lernenden organisiert sind?

Hier wird die Bedingungsstruktur der Mediennutzung in erster Linie durch die Arbeitsbedingungen bestimmt. Informelles Lernen ist nicht unmittelbar planbar, kann aber durch die Schaffung von Rahmenbedingungen mehr oder weniger gut ermöglicht werden. Lernen kann hier durch die Art und Weise der Gestaltung von Arbeit unterstützt werden. Schon seit längerem wird der Terminus „Lernförderliche Gestaltung von Arbeit“ genutzt. - Die lernförderliche Arbeitsgestaltung nach FRANKE/KLEINSCHMITT (1987) ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1. **Problemhaltigkeit** von Arbeitsaufgaben - wächst mit der Komplexität von Arbeitsobjekt und Prozess und wird durch unzureichendes Fachwissen erhöht.
2. **Handlungsspielraum** durch selbstständiges Arbeiten und durch die Teilhabe sowie (Mit-)bestimmung an der Organisation von Arbeitsabläufen, Arbeitsmitteln und Arbeitsverfahren
3. **Variabilität**, sprich die Veränderlichkeit von Arbeitsinhalten, Arbeitssituation und Arbeitsumfeld
4. **Integralität**, sprich die Vielfalt von Arbeitsfunktionen konträr zur Arbeitsteilung
5. **Soziale Unterstützung**; das heißt Anregung und Unterstützung von „außen“, einschließlich der Griffnähe zu Medien

6. Qualifikatorische Nutzen, sprich die Verwertungschancen einmal erworbener Qualifikationen

Diese Planungsansätze zu formellen und informellen Lernszenarien sind auch ein möglicher Rahmen für deren Evaluation.

Forschungsperspektiven

Damit wird abschließend kurz auf weiterführende Forschungsperspektiven verwiesen, wie sie auch in dem von uns formulierten Thesenpapier, das dieser Dokumentation beigefügt ist, genannt sind.

- Wir sind der Auffassung, dass **Bildungsforschung** die Potentiale von Neuen Medien für die Qualitätsentwicklung von Lehr-/Lernprozessen (insbesondere in der betrieblichen Berufsausbildung) bisher nicht hinreichend untersucht hat. Differenziert werden könnte hier nach Input-, Prozess-, Output und Outcomequalität. Die wenigen vorliegenden Forschungsarbeiten zu diesem Thema, die sich auch eher auf die Berufsschule beziehen, sind aufgrund unterschiedlicher Ansätze und Fragestellungen nur schwer vergleichbar.
- Zu untersuchen wäre auch, wie die Potentiale und Perspektiven der durch Neue Medien unterstützten betrieblichen und lernortverknüpfenden Lehr-/Lernprozesse im Rahmen der Dualen Ausbildung aufzeigt und ansatzweise entwickelt werden. Dass die Lernortkooperation eine Schwachstelle des Dualen Systems ist, ist bekannt. Das novellierte Berufsbildungsgesetz stellt deshalb das Gebot auf BbiG (2005) §2 Abs. 2 "Die Lernorte nach Absatz 1 wirken bei der Durchführung der Berufsbildung zusammen (Lernortkooperation)". Lernortkooperation kann, optimal gestaltet und durch Medien unterstützt aber auch ein wirklicher Vorteil dualer Ausbildung sein.
- Die Verläufe und Zusammenhänge des Kompetenzerwerbs in betrieblichen Arbeitsprozessen sowie die lehr-/lernunterstützenden Anforderungen und Routinen des Medieneinsatzes in einer prozessorientierten arbeitsplatznahen Weiterbildung wurden bisher ebenfalls kaum untersucht. Insbesondere wäre eine dringende Aufgabe die, festzustellen, wie formelles und informelles mediengestütztes Lernen wechselseitig die Kompetenzentwicklung unterstützt und wo Optimierungspotentiale liegen.
- Ein mögliches Vorgehen könnte eine Modell- bzw. eine Typologienbildung von Lernzusammenhängen und ein damit verbundener Untersuchungsansatz sein, der parallel auf Methoden der **Bildungsforschung** und der **Mediennutzungsforschung** baut. Dies könnten z.B. Lernzusammenhänge im Bereich des arbeitsplatznahen Lernens sein. Die gemeinsam zu verfolgende Frage könnte sein, wie gelernt wird und wie damit die Kompetenzentwicklung der einzelnen und die Kompetenz des Unternehmens wächst.

Was bleibt abschließend zu sagen? Wir sollten uns vor Augen halten, dass, wenn wir die Erfindung der digitalen Medien mit der Erfindung des Buchdrucks auf eine Stufe setzen, dann müssen wir dieser Entwicklung auch in unserer Arbeit die notwendige Beachtung entgegenbringen und uns mit der Tragweite dieser Entwicklung auseinandersetzen.

Literatur

Bahl, Anke/Koch, Johannes/Meerten, Egon/Zinke, Gert: Was bedeutet prozessbezogen ausbilden? - In BWP 5/2004, S. 10 ff.

Berufsbildungsgesetz (2005), vgl. www.bmbf.de/pub/bbig_20050323.pdf

Franke; Guido/Kleinschmitt; Manfred (1987): Der Lernort Arbeitsplatz Hrsg. Bundesinstitut für Berufsbildung - der Generalsekretär, Berlin

Heimann, Paul/ Otto, Gunter/ Schulz, Wolfgang (1979): "Unterricht: Analyse und Planung" (Hrsg.: Blumenthal, Alfred, Ostermann, Wilhelm), Hannover

Probst, G.J.B./Raub, S./Romhard, K. (1999): Wissen managen - Wie Unternehmen ihre stärkste Resource optimal nutzen Frankfurt/Main, Wiesbaden

Reglin, Thomas (2005): Thesen zur lernförderlichen Gestaltung von Arbeitsplätzen. - - In: Netz- und communitybasierte Lerninfrastrukturen als Instrumente zur Prozessorientierung der Berufsausbildung in KMU und Handwerk. - Wissenschaftliche Diskussionspapiere des BIBB. - Heft 76. - Bonn 2005, S. 36