



Prozessorientierte Qualifizierung – ein Paradigmenwechsel in der beruflichen Bildung

► Eine Aufforderung zur Diskussion: So einig sich alle an der beruflichen Bildung Beteiligten zu sein scheinen, dass sich die Anforderungen an die menschliche Arbeit verändern und dass die berufliche Bildung neue Antworten auf diese Herausforderungen finden muss, so vielfältig sind die konkreten Beschreibungen dieser Veränderungen und erst recht die berufspädagogischen Antworten. Ziel dieser Ausführungen ist es, ein gemeinsames Verständnis und vielleicht auch eine gemeinsame Sprache über aktuelle Entwicklungen in der beruflichen Bildung herzustellen. Dabei geht es nicht darum, Interpretation und theoretischen Rahmen zu vereinheitlichen. Ganz im Gegenteil, eine fruchtbare Diskussion braucht gegensätzliche, aber möglichst klare Standpunkte.



JOHANNES KOCH

Leiter des Friedrichsdorfer Büros für Bildungsplanung, Berlin



EGON MEERTEN

Dr. päd., wiss. Mitarbeiter im Arbeitsbereich „Bildungstechnologie, Bildungspersonal, Lernkooperation“ im BIBB

Prozessorientierung verändert die Anforderungen an Arbeitstätigkeiten

Prozessorientierung in der beruflichen Bildung bedeutet, dass die Anforderungen an Arbeitstätigkeiten jeweils aktuell durch konkrete betriebliche Leistungsprozesse bestimmt werden. Dadurch gehen einheitliche Tätigkeitsprofile verloren und die Anforderungen können sich ständig verändern.

Prozessorientierung beschreibt ein bestimmendes Merkmal aktueller Rationalisierungsstrategien und gleichzeitig ein Konzept für das Management von Produktionsprozessen. Eingeleitet wurde diese Entwicklung durch das Qualitätsmanagement. Um die Qualität eines Produktes sicherzustellen, ist es notwendig, die einzelnen Produktionsschritte von ihrem Endergebnis her zu bewerten. Treten Qualitätsmängel auf, muss nach den Ursachen in der Prozesskette gesucht werden. Dabei erweist sich eine funktionale Organisation, bei der ein Produkt verschiedene Abteilungen mit jeweils eigenen Verantwortlichkeiten durchläuft, als hinderlich. Die Schuld für Qualitätsmängel wird zwischen den Abteilungen hin und her geschoben. Abhilfe schafft hier eine Verantwortlichkeit für den gesamten Produktionsprozess. Und wo dies nicht möglich ist, wird die Schnittstelle zwischen Abteilungen wie die zu externen Kunden betrachtet, es müssen ganz präzise formulierte Qualitätsziele erfüllt sein.

Über die Qualitätssicherung haben Unternehmen gelernt, Produktionsprozesse nicht statisch, sondern dynamisch zu managen. In die ständige Verbesserung der Qualität werden alle Mitarbeiter, z. B. in der Form eines Qualitätszirkels, einbezogen. Schnell hat sich gezeigt, dass diese Form der Prozessorientierung nicht nur geeignet ist, die Qualität der Produkte zu sichern, sondern dass sich damit auch die Produktionsprozesse insgesamt optimieren lassen. Ein Standardverfahren ist der „Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP)“. Dabei werden systematisch Durchlaufzeiten, Zwischenlager und Warte- und Stillstandszeiten minimiert.

Die prozessorientierte Qualifikationsplanung verfolgt vor allem zwei Ziele:¹

Ein Ziel ist, Kosten, d. h. Personal, einzusparen. Dies geschieht, indem Aufgaben von Spezialisten von anderen Arbeitskräften mit übernommen werden. Möglich wird dies vor allem durch die fortschreitende Automatisierung. Ein Dreher ist nicht mehr länger damit beschäftigt, an einer Maschine Teile ein- und auszuspannen. Das und vieles mehr, macht die Maschine selbst. Die frei werdenden Kapazitäten werden nun mit anderen Aufgaben belegt. Alle an einem Arbeitsprozess beteiligten Arbeitskräfte sollen immer voll ausgelastet sein.

Das zweite Ziel ist die Erhöhung der Flexibilität. Jede Arbeitskraft in einer Prozesskette soll möglichst viele Tätigkeiten in dieser Kette abdecken. Jeder soll möglichst jeden anderen vertreten können.

Nun hat es veränderte Tätigkeitsanforderungen, verursacht durch technische Entwicklungen, auch in der Vergangenheit gegeben. Neu ist, dass jetzt nicht mehr mit der Herausbildung neuer Tätigkeitsprofile und damit neuer, für einige Zeit stabiler Berufsbilder gerechnet werden kann. Denn welche Tätigkeit mit welchen anderen Tätigkeiten angereichert wird, folgt keinen betriebsübergreifenden Mustern, sondern hängt ab von der jeweils spezifischen Produktion und Organisation. Und es handelt sich nicht um jeweils einmalige Anpassungen, die dann erhalten bleiben, sondern sie werden immer wieder neu infrage gestellt. Dies scheint sogar die einzige, durchgehend erkennbare Anforderung zu sein, die Bereitschaft und Fähigkeit, an dieser kontinuierlichen Prozessoptimierung aktiv mitzuwirken.

Zum Begriff „Prozessorientierung“

Prozessorientierung als entscheidendes Merkmal gegenwärtiger Veränderungen zu benennen, ist nicht ohne Risiko. Es stellt sich die Frage: Ist die Prozessorientierung wirklich das bestimmende Merkmal der sich abzeichnenden Entwicklung der beruflichen Bildung?

Mindestens drei andere Begriffe konkurrieren in der Diskussion zur zukünftigen Entwicklung der beruflichen Bildung: *dezentrales Lernen, Erfahrungslernen und Wissensgesellschaft*.

Vielfach werden neuere Entwicklungen in der betrieblichen Berufsbildung als „dezentrales Lernen“ bezeichnet. Dezentrales Lernen bedeutet, dass Lernorte näher zu den Arbeitsplätzen gerückt werden. Prozessorientierung bedeutet notwendig auch Dezentralisierung. Prozessorientiertes Lernen umfasst die Lernformen des dezentralen Lernens. Es kann sogar identisch sein, muss es aber nicht. Prozessorientierung ist deshalb umfassender.²

Ein weiterer Begriff, mit dem gegenwärtig neuere Entwicklungen gekennzeichnet werden, ist „*Erfahrungslernen*“. Abgesehen davon, dass Erfahrungslernen keineswegs etwas neues beschreibt, sondern allenfalls neu von Berufspädagogen als relevant entdeckt wird, wird mit Erfahrungslernen nur ein Teilaspekt der Prozessorientierung beschrieben. Soweit mit Erfahrungslernen das Lernen in Arbeitsprozessen gemeint ist, spielt es in einer prozessorientierten Qualifizierung natürlich eine große Rolle. Da wir aber später zeigen wollen, dass durch die Prozessorientierung gerade Erfahrung für berufliche Kompetenz einen neuen Stellenwert erhält, führt dieser Begriff eher zu Missverständnissen.

In Abgrenzung zum dezentralen und zum Erfahrungslernen erscheint uns der Begriff der prozessorientierten Qualifizierung umfassender zu sein und genauer die sich vollziehenden Veränderungen zu erfassen. Prozessorientierung im Zusammenhang mit Qualifizierung beschreibt vier Dimensionen dieses Begriffs (vgl. Übersicht).

Übersicht Vier Dimensionen der Prozessorientierung

Ziel der Qualifizierung ist die Befähigung zu den für einen bestimmten Leistungsprozess erforderlichen Arbeitstätigkeiten. In dieser Dimension der Beschreibung wird Qualifizierung deshalb auf die Anforderungen eines Prozesses ausgerichtet, weil Betriebe ihre Leistungen zunehmend als Prozesse beschreiben und managen (Stichwort ISO 9000).

Die Optimierung von Prozessen wird selbst wieder als Prozess organisiert, z. B. als kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP oder Kaizen). An diesen Optimierungen werden die in dem Prozess tätigen Mitarbeiter beteiligt, im Idealfall von diesen angestoßen. Von dem Erfolg dieser Prozessorganisation hängt zunehmend die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen ab.³

Ein besonderes Merkmal prozessorientierter Qualifizierung ist, dass die Inhalte der Qualifizierung nicht nur durch den Prozess vorgegeben sind, sondern dass sich diese Inhalte auch ständig verändern.

Wird in einem bestimmten Leistungsprozess, z. B. der Produktion einer Autotür, statt des Schweißens Kleben eingesetzt, dann ist damit auch Kleben Qualifizierungsinhalt. Fazit: Die Qualifikationsanforderungen an Beschäftigte werden nicht mehr primär durch Berufsbilder, sondern durch Prozesse bestimmt.

Die Qualifizierung der Mitarbeiter folgt dem Prozess der kontinuierlichen Verbesserung. Sie ist entweder als Selbstqualifizierung in die fortlaufende Verbesserung integriert oder wird durch diese bestimmt.

Prozessorientierung und Wissensgesellschaft

Schwieriger ist die Abgrenzung zum Begriff der „*Wissensgesellschaft*“. Die Wissensgesellschaft ist dadurch gekennzeichnet, dass Wissen zum entscheidenden Produktionsfaktor wird und damit für den Erfolg eines Unternehmens wichtiger als die Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital.⁴ Eingesetzt wird der Produktionsfaktor Wissen von Unternehmen vor allem zur Innovation ihrer Produkte und

zur kontinuierlichen Optimierung ihrer Geschäfts- und Leistungsprozesse. In einer Entwicklung, in der Unternehmen überwiegend über die Leistungsfähigkeit ihrer Prozesse konkurrieren, wird prozessorientiertes Wissensmanagement zunehmend zum entscheidenden erfolgskritischen Faktor ökonomisch-gesellschaftlicher Entwicklung. Eingebunden in diesen Prozess beschreibt die Prozessorientierung aus unserer Sicht einen ganz wesentlichen Aspekt des beruflichen Lernens in der Wissensgesellschaft und Wissensmanagement wird zu einer entscheidenden Voraussetzung für prozessorientiertes Lernen.

Paradigmenwechsel

Wir sind überzeugt, dass es sich bei den gegenwärtigen Diskussionen z.B. um die IT-Ausbildung, die Neuordnung der Metall- und Elektroberufe oder das lebenslange Lernen um einen Paradigmenwechsel handelt.

Wir behaupten, dass sich die Vorstellungen darüber, was berufliche Bildung ist, wodurch sich eine gute und eine schlechte Ausbildung unterscheiden und welchen Stellenwert berufliche Qualifizierung für Individuum und Gesellschaft, wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand haben, durch die Prozessorientierung der Arbeit grundlegend verändern.

Das traditionelle Bild der beruflichen Bildung wurzelt noch immer tief im mittelalterlichen Zunftwesen, der Meisterlehre, bei der die Älteren ihre Erfahrungen an die Jüngeren weitergeben.

Zum Erfolg der beruflichen Bildung hat beigetragen, dass es gelungen ist, die traditionelle, erfahrungsgestützte Meisterlehre mit der funktionalen, arbeitsteiligen Logik industrieller Produktion zu verbinden. Die Didaktik von Lehrgängen prägt bis heute alle Ausbildungsordnungen (auch die prozessorientierten).

In den letzten 30 Jahren ist die einseitige funktional durchorganisierte Ausbildung durch Bemühungen um Handlungsorientierung ergänzt worden. Auch dies war sicher ein Paradigmenwechsel, eine Veränderung der Vorstellung darüber, was eine gute Ausbildung ausmacht.

Bei all diesen Entwicklungen wurde aber nie das Alte durch das Neue grundsätzlich abgelöst. Vielmehr gab es immer ein mehr oder weniger harmonisches Nebeneinander. Auch Industriebetriebe, die ihre Lehrgangssysteme perfektioniert hatten, haben gleichzeitig in der traditionellen Form der handwerklichen Beistellehre ausgebildet. Projekte wie Dampf- oder Hobbymaschine haben die Didaktik der Lehrgangsausbildung integriert. Selbstlernen wird mit Unterweisungen kombiniert. Diese Prinzipienlosigkeit ist schließlich sogar als anzustrebende Methodenvielfalt pädagogisch überhöht und sanktioniert worden.⁵

Was wir deutlich machen wollen: Bisher war es immer möglich, neue Vorstellungen von einer guten Ausbildung mit vorhandenen zu verbinden. Wir mussten uns nie ganz von den alten Bildern trennen, nie Ausbildung völlig neu erfinden.

Wir vermuten, dass es diesmal anders ist. Sicher werden wir berufliche Bildung auch jetzt nicht völlig neu erfinden. Es ist aber unsere feste Überzeugung, dass sich Anforderungen und Rahmenbedingungen für die berufliche Bildung so verändern, dass wir alles auf den Prüfstand stellen müssen, wenn wir die individuelle Qualifikation der arbeitenden Menschen als wesentliches Element unserer Wirtschaft und Gesellschaft erhalten wollen.

Konsequenzen aus dem schnellen technischen und organisatorischen Wandel

Mit der Prozessorientierung untrennbar verbunden ist schneller technischer und organisatorischer Wandel. Aus unserer Sicht hat der schnelle technische und organisatorische Wandel vor allem drei Konsequenzen:

Eine bereits allgemein akzeptierte Konsequenz ist die *Notwendigkeit lebenslangen Lernens*. Wir alle wissen, dass die in Ausbildung oder Studium erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse nicht mehr für ein ganzes Erwerbsleben ausreichen. Regelmäßige Weiterbildung wird zum integrierten Teil des beruflichen Lebens.

Eine zweite, aus unserer Sicht noch wichtigere Konsequenz, erscheint uns noch nicht allgemein akzeptiert: Wir meinen die *Entwertung von Erfahrung*. Insbesondere Berufserfahrung ist nicht mehr länger nur ein Vorteil. Die Übertragung von Erfahrung auf neue Situationen wird vielmehr tendenziell zum Nachteil und zur potenziellen Ursache für Fehler. In der Literatur zur Organisationsentwicklung findet sich dazu zunehmend der Begriff des *Entlernens* als neu zu erwerbende Fähigkeit.⁶

Die Entwertung von Erfahrung führt direkt zu einer dritten Konsequenz, die, wenn unsere Beobachtung zutreffend ist, unsere Vorstellungen vom Lehren und Lernen nachhaltig verändern muss, das *Verschwinden von Grundlagen*.

Diese Konsequenz ist besonders deshalb dramatisch, weil wir bisher glaubten, durch die Vermittlung breiter fachlicher Grundlagen ein Mittel gefunden zu haben, den technischen Wandel bewältigen zu können. Nun beobachten wir immer öfter, dass gerade die fachlichen Grundlagen nicht mehr gültig sind. Welche von den Grundlagen, die einem Zerspaner vermittelt werden, sind noch gültig, wenn seine Produktion auf Laser- oder Plasmatechnik umgestellt wird? Wie viele Grundlagen der Elektrotechnik werden

benötigt, um ein IT-Netz zu installieren? An der Vermittlung bewährter Grundlagen kann nur festhalten, wer seine beiden Augen gegenüber den Entwicklungen in der Berufswelt fest verschließt.⁷ An diesem Problem ändert sich auch nichts, wenn man Grundlagen zu Kernqualifikationen umdefiniert.

Unser Eindruck ist, dass wir uns von der Lernfigur der Grundlagen als etwas Beständigem insgesamt trennen müssen. Vielleicht kann man noch von notwendigen Voraussetzungen und unterschiedlicher Haltbarkeit sprechen. Das Bild vom Fundament, das am Anfang einer Ausbildung gelegt, und auf dem dann aufgebaut werden kann, entspricht immer weniger dem, was sich in der beruflichen Wirklichkeit vollzieht.

Prozessorientierte Aus- und Weiterbildung

Die spannende Frage ist nun natürlich, wie kann Aus- und Weiterbildung auf diese neue Berufswelt vorbereiten?

WEITERBILDUNG

Beginnen wir mit der Weiterbildung, denn dieses Bild ist bereits deutlicher zu erkennen.

Entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit ist nicht nur die Fähigkeit zur Prozessoptimierung, sondern vor allem zur *schnellen* Prozessoptimierung. Geschwindigkeit nicht nur bei der Anpassung an neue Anforderungen, sondern vor allem bei der Umsetzung neuer Erkenntnisse entscheidet über die Stellung am Markt.

Ein entscheidender Geschwindigkeitsvorsprung lässt sich dann erzielen, wenn die Optimierungen von den betroffenen Arbeitskräften selbst eingeleitet werden. Dies widerspricht der klassischen Weiterbildung.

Bisher haben Institutionen der Weiterbildung – innerbetrieblich oder außerhalb – einen bestimmten Qualifizierungsbedarf identifiziert, sich selbst die dafür notwendige Technik erarbeitet, sie didaktisch aufbereitet und in Kursen vermittelt.

Stattdessen sind Arbeitskräfte zukünftig ständig und selbständig auf der Suche nach neuen Informationen, die helfen können, ihre Arbeitstätigkeiten zu verbessern. Sie tun dies aus purem Eigennutz, denn es ist der einzige Weg, um sich ihren Arbeitsplatz zu erhalten.

Die Veränderungen gehen also vom Prozess aus. Der Veränderungsbedarf und die dafür notwendigen Qualifikationen werden von den Menschen im Prozess selbst identifiziert. Nur sie selbst kennen ihre Prozesse und die möglichen Optimierungspotenziale gut genug. Sie werden zu den Experten ihres Prozesses. Institutionen außerhalb der Leistungsprozesse können die Optimierungsarbeit unterstützen, aber nicht mehr selbst inhaltlich vorgeben.

Alles auf den Prüfstand stellen, um die individuelle Qualifikation des arbeitenden Menschen als Element der Wirtschaft und Gesellschaft zu erhalten

Weiterbildungsträger, die bei dieser Form der prozessorientierten Qualifizierung eine Rolle spielen wollen, müssen sich zu Innovationsagenturen entwickeln. Sie helfen, als von Unternehmen finanzierte Dienstleister, den Fachkräften bei der Suche nach Informationen und deren Umsetzung in veränderte Arbeitstätigkeiten.

AUSBILDUNG

An dieser Stelle fragen Berufspädagogen immer, was wird aus der Beruflichkeit? Auch wenn wir Beruflichkeit nicht unbedingt für das wesentliche Merkmal einer erfolgreichen Wissensgesellschaft halten, glauben wir, wird der Beruf als identitätsstiftende Fiktion alle Veränderungen und Flexibilisierungen überdauern. Die erste Berufstätigkeit prägt offensichtlich Selbstbild und kognitive Struktur. Ein Tischler oder Schlosser bleibt dies sein Leben lang, auch wenn er inzwischen Vorstandsvorsitzender oder Professor geworden ist. Wissensarbeit wird zwar einerseits zur wettbewerbsentscheidenden Kernkompetenz. Niemand wird aber nur Wissensarbeiter sein können. Wissensarbeit muss notwendig immer ein Ziel und einen Gegenstand haben. Beides wird sich künftig im Laufe eines Berufslebens häufiger ändern als bisher. Es wird aber immer einen Gegenstand geben, an dem erste Berufserfahrungen gesammelt werden. Das ist dann der Beruf.

Verabschieden müssen wir uns davon, Berufe durch die Beschreibung von einzelnen Tätigkeiten vollständig zu definieren. Vergeblich wird auch der Versuch sein, alle Spezialisierungen durch eigene Berufsbezeichnungen erfassen zu wollen. Nichts schadet der Beruflichkeit so sehr, wie die Erfindung immer neuer Bezeichnungen für die Weiterentwicklung traditioneller Berufsbilder.

SICHERUNG DER QUALITÄT DURCH FESTLEGUNG VON PROZESSEN

Die entscheidende Frage für die Zukunft der betrieblichen Ausbildung wird nach unserer Überzeugung sein, wie gut es uns gelingt, Wissensarbeit als Kernkompetenz in die Ausbildung zu integrieren. Dazu ist es vor allem notwendig, Berufe nicht mehr statisch durch Inhalte, sondern dynamisch durch Aufgaben zu definieren.

Erste Schritte in die richtige Richtung werden mit den IT-Berufen unternommen. Noch sind diese gestaltungsoffenen Ausbildungsordnungen aber dynamische Fremdkörper in einem noch insgesamt statischen System, wie sich an den jährlich sich wiederholenden Diskussionen um die Prüfungen unschwer erkennen lässt.

Wenn sich die Qualität durch die Beschreibung der Inhalte nicht mehr definieren lässt, bietet es sich als Alternative an, die Prozesse genauer festzulegen, in denen Ausbildung durchgeführt wird. Ein entscheidendes Merkmal wird dabei Wissensarbeit sein müssen.

Der Begriff der Prozessorientierung erhält in diesem Konzept der Ausbildung also doppelte Bedeutung. Zum einen werden die konkreten beruflichen Inhalte durch die betrieblichen Prozesse festgelegt. Zum anderen werden Prozesse für die Durchführung der Ausbildung definiert. Dabei ist jedoch sicherzustellen, dass der Zusammenhang zwischen den beiden Prozessebenen erhalten bleibt und sich der zweite nicht als pädagogisches Konstrukt verselbstständigt.

Gestaltung der Ausbildung

Wie die Diskussionen über die IT-Ausbildung und die Neuordnung der Metall- und Elektroberufe (vgl. auch die Artikel dazu in diesem Heft – die Red.) zeigen, ist es nicht einfach, sich über die Anforderungen an die Gestaltung einer prozessorientierten Ausbildung zu verständigen.

Eine erste Frage ist, welche Bedeutung erhält die Vermittlung von Inhalten, wenn sie in den Ausbildungsordnungen nicht mehr festgelegt werden? Werden sie damit beliebig?

Genau das Gegenteil ist der Fall. Auch und gerade eine prozessorientierte Ausbildung hat die Aufgabe, Qualifikationen zu vermitteln. Der Unterschied ist, dass die Qualifi-

kationen nicht durch die Ausbildungsordnung festgelegt, sondern durch die Arbeitsprozesse bestimmt werden. Ändert sich der Prozess oder wechselt der Auszubildende in einen anderen Prozess (z. B. nach der Ausbildung), dann müssen auch neue Qualifikationen erlernt werden. Eine prozessorientierte Ausbildung muss dazu befähigen, dass der Auszubildende (und spätere Facharbeiter) dies selbstständig zu leisten vermag. Die Fähigkeit zur Selbstqualifizierung ist insofern die Kernqualifikation einer prozessorientierten Ausbildung. Sie beinhaltet – zusammengefasst – einerseits die Fähigkeit, einen Prozess auf die vorauszusetzenden Qualifikationen zu untersuchen und sich diese anzueignen. Es geht aber gleichzeitig auch um die andere Richtung, die Kompetenz, einen Prozess zu verändern. Für die dafür notwendigen Qualifikationen wird zunehmend der Begriff der Veränderungskompetenz verwendet.⁸

Veränderungskompetenz wird vielleicht zukünftig das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen einer Anlern-tätigkeit und Facharbeit darstellen.

Erlernen von Grundlagen

Wenn unsere Hypothese zutrifft, dass mit dem schnellen technischen und organisatorischen Wandel auch fachliche Grundlagen ihre Bedeutung verlieren, dann werden die Konsequenzen daraus die größte Herausforderung für die zukünftige Berufsbildung sein. Denn wie sich bereits bei handlungsorientierten Ausbildungskonzepten deutlich zeigt, Selbstlernkompetenz setzt Fachsystematik voraus. Soweit sie nicht vorhanden ist, muss sie jeweils mit dem Handlungslernen erworben werden.

Nun wird es aber nicht möglich sein, für alle Qualifikationen, die in einem Prozess aktuell und zukünftig erworben werden müssen, jeweils auch umfassende fachliche Grundlagen zu erlernen. Hier geht es ja nicht nur um die Grund-

Anmerkungen

1 Vgl. dazu: Bullinger, H.-J.; Witzgall, E. (Hrsg.): *Qualifikationsmanagement in der Produktion*. Stuttgart 2002. Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der Prozesse durch Einbezug der Mitarbeiter vgl. auch: Großmann, N.; Krogoll, T.: *Prozessorientierte Entwicklungsplanung im Betrieb*. Bielefeld 2003.

2 Vgl. Dehnbestel, P.: *Modelle arbeitsbezogenen Lernens und Ansätze zur Integration formellen und informellen Lernens*.

In: Rohs, M. (Hrsg.): *Arbeitsprozessintegriertes Lernen*. Münster; New York; München; Berlin 2002, S. 37 ff. Zur Arbeitsorientierung in berufs-pädagogischen Lernkonzepten vgl. auch Hahne, K.: *Zur Bedeutung der Arbeit in Lernkonzepten der beruflichen Bildung*. In: *BWP 32 (2003) 1*, S. 29 ff.

3 *Umfassende Informationen zur Prozessorientierung in der Produktion findet man in dem Handbuch von Bullinger, H.-J. und Warnecke, H.-J. (Hrsg.):*

Neue Organisationsformen im Unternehmen. Heidelberg 1996.

4 Vgl. Willke, H.: *Systemisches Wissensmanagement*. 2. Aufl. Stuttgart 2001.

5 *Diese Entwicklung wird ausführlich beschrieben von Wiemann, G.: Didaktische Modelle beruflichen Lernens im Wandel*. Bielefeld 2002.

6 *Tom Peters fordert bereits 1998 nicht nur die lernende, sondern auch die vergessende Organisation*. Peters, T.: *Der Innovationskreis*. Dt. Ausgabe Düsseldorf; München 1998, S. 75.

7 *Das Konzept der beruflichen Grundbildung insgesamt für falsch hält Rauner, F.: Gestaltungsorientierte Berufsbildung für eine offene dynamische Beruflichkeit*. In: Bremer, R.; Jaglar, H.-H. (Hrsg.): *Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen*. Bremen 2000, S. 48 ff.

8 Vgl. hierzu: Wittwer, W.; Witt-haus, U.: *Veränderungskompetenz – Navigator in einer zunehmend vernetzten Arbeitswelt*. In: *berufsbildung*, Heft 72/2001, S. 3.