

Thomas Schröder
(Helmut-Schmidt-Universität Hamburg)

**Arbeits- und Lernaufgaben für die arbeits-
prozessintegrierte beruflich-betriebliche
Weiterbildung – Ergebnisse aus einem
Handlungsforschungsprojekt**

Online unter:

http://www.bwpat.de/ausgabe17/schroeder_bwpat17.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 17 | Dezember 2009

Praxisphasen in beruflichen Entwicklungsprozessen

Hrsg. von Tade Tramm, H.-Hugo Kremer & Bernadette Dilger
<http://www.bwpat.de> | ISSN 1618-8543

www.bwpat.de

bwp@

Online: www.bwpat.de/ausgabe17/schroeder_bwpat17.pdf

In der beruflich-betrieblichen Weiterbildung nimmt die Relevanz arbeitsprozessintegrierter betrieblicher Qualifizierungen im Sinne des Lernens im Prozess der Arbeit kontinuierlich zu. Dieser Trend ist im Kern auf eine sich verändernde Organisation betrieblicher Arbeitsprozesse zurückzuführen. Zudem erkennen die betrieblichen Entscheider, dass durch eine prozessual ausgerichtete, kompetenzorientierte Qualifizierung der Mitarbeiter am betrieblichen Arbeitsplatz zum einen die Ausfallzeiten reduziert werden und sich zum anderen aus dem reflexiven Lernen im und über den betrieblichen Arbeitsprozess Anschlussmöglichkeiten an Verbesserungsprozesse und Wissensmanagementsysteme ergeben.

Allgemein ergibt sich für die Organisation einer arbeitsprozessintegrierten betrieblichen Qualifizierung die Notwendigkeit einer Zusammenführung der betrieblichen Arbeits- und Lernorganisation. Diese Zusammenführung impliziert ein verändertes Rollenverständnis der betrieblichen Weiterbildner, die Erschließung des Arbeitsplatzes als Lernort und die Entwicklung neuer betrieblicher Lernformen. Diese neuen Lernformen sollen durch das Weiterbildungspersonal einfach zu handhaben sein, einen weitgehend selbstständigen Kompetenzerwerb der Lernenden fördern sowie flexibel und effizient in verschiedenen Arbeitsprozessen eingesetzt werden können.

In der Publikation soll eine Arbeits- und Lernaufgabenkonzeption für die betriebliche Weiterbildung vorgestellt werden, die die vorab genannten Ansprüche einlöst und die in der Spezialistenqualifizierung in KMU im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems entwickelt und erprobt wurde. Gegenstand der Veröffentlichung sollen die Zielsetzungen, die konzeptionelle Anlage, die Implementierung und die Wirkungen der Arbeits- und Lernaufgaben in der arbeitsprozessintegrierten betrieblichen Weiterbildung sein. Abschließend werden Desiderate für eine konzeptionelle Weiterentwicklung benannt.

Work and learning tasks for work-integrated professional and in-company further education and training – results from an action research project

In further education and training in occupational and in-company contexts the significance of work-integrated occupational qualifications in the sense of learning in the working processes is increasingly relevant. This trend can basically be traced back to the changing organisation of in-company working processes. The company decision-makers also recognise that through a process-oriented, competence-oriented qualification of the staff at their place of work absences are reduced, on the one hand, and, on the other, there are linked opportunities for improvement processes and knowledge management systems that emerge from reflective learning in and about the in-company working process.

Generally speaking the organisation of a work-integrated in-company qualification means the necessary bringing together of the in-company organisation of working and learning. This coming together implies a changed understanding of the roles of the in-company trainers, the development of the workplace as a place of learning and the development of new in-company forms of learning. These new forms of learning should be easily manageable for the training staff, should promote a predominantly independent gaining of competences by the learners as well as being able to be introduced into different working processes flexibly and efficiently.

This publication presents a conception for working and learning tasks for in-company further education and training which fulfil the above-mentioned demands and which was developed and tested in the qualifying of experts in SMEs in the context of the IT further education and training system. The subject of the paper is the aims, the conceptual structure, the implementation and the consequences of the working and learning tasks in the work-integrated in-company further education and training. Finally, the paper makes suggestions for conceptual further development.

Arbeits- und Lernaufgaben für die arbeitsprozessintegrierte beruflich-betriebliche Weiterbildung – Ergebnisse aus einem Handlungsforschungsprojekt

Im vorliegenden Beitrag werden Arbeits- und Lernaufgaben als eine Lernform für die arbeitsprozessintegrierte beruflich-betriebliche Weiterbildung vorgestellt und begründet. Die beruflich-betriebliche Weiterbildungsforschung befasst sich u.a. mit der Erschließung des betrieblichen Arbeitsplatzes als Lernort, die Verwendung betrieblicher Arbeitsaufgaben und -prozesse als Lerngegenstand, der Entwicklung innovativer arbeitsprozessintegrierter Lernformen und der zielgerichteten Nutzung und Anerkennung erfahrungsbezogener, informeller Kompetenzentwicklungsprozesse, die sich im Prozess der Arbeit vollziehen. Die Relevanz dieses Forschungsfeldes ergibt sich hauptsächlich aus zwei Richtungen: Zum einen verlangen bildungspolitische Zielsetzungen und Vorgaben der Europäischen Union und der Bundesregierung zur Förderung des lebenslangen Lernens vermehrte Aktivitäten im Bereich der beruflichen Weiterbildung. Zum anderen lässt sich aufgrund der demografischen Entwicklung ein Fachkräftemangel insbesondere im Bereich der höheren Qualifikationen prognostizieren.

1 Forschungshintergrund und Forschungsprozess

Dieser Beitrag basiert auf Befunden aus dem Entwicklungs- und Forschungsprojekt ITAQU „Arbeitsprozessbezogene Weiterbildung für IT-Spezialisten in vernetzten kleinen und mittleren Unternehmen“ (vgl. MOLZBERGER et al. 2008; SCHRÖDER 2009). Während des von 2003 bis 2006 laufenden Projekts wurden in fünf Weiterbildungsdurchgängen 61 IT-Spezialisten aus 28 Hamburger IT-Betrieben auf der Basis der Vereinbarung über die Spezialistenprofile (vgl. BMBF 2002) weitergebildet. Gefördert wurde das Projekt mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds und der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg. Die Qualifizierung der Teilnehmer aus den weiterbildenden IT-Unternehmen erfolgte vorwiegend – im Unterschied zu traditionellen Formen der IT-Weiterbildung – integriert in die betrieblichen Arbeitsprozesse. Projektträger war die Lernagentur ComPers, während die wissenschaftliche Begleitung vom Lehrstuhl für Berufs- und Arbeitspädagogik der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg wahrgenommen wurde.

Das Entwicklungs- und Forschungskonzept des ITAQU-Projekts ist der Handlungsforschung zuzurechnen (vgl. MOLZBERGER/ SCHRÖDER 2008, 85ff.). Aus der auf Praxisinnovation ausgerichteten Konzeption der Handlungsforschung ergeben sich für die wissenschaftliche Begleitung konzeptionell-entwickelnde und wissenschaftlich-forschende Aufgabenbereiche.

Der konzeptionell-entwickelnde Arbeitsanteil war zu Beginn des Projekts für die wissenschaftliche Begleitung und die Lernagentur hoch. Der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Diskussion zum Forschungsgegenstand muss erfasst, den Handlungsakteuren vermittelt und

anschließend von diesen mit beratender Unterstützung durch die wissenschaftliche Begleitung und unter Berücksichtigung der spezifischen Projektbedingungen in die Entwicklungsleistung einfließen. Der Anteil der Entwicklungstätigkeit nimmt im Projektverlauf schließlich zugunsten der evaluierenden und forschenden Tätigkeit der wissenschaftlichen Begleitung sukzessive ab. Auch für die Lernagentur nimmt der Anteil an der Entwicklungsarbeit ab, allerdings zugunsten der konkreten Durchführung der Qualifizierung. Abbildung 1 verdeutlicht die Verlagerung der Tätigkeiten im Projektverlauf.

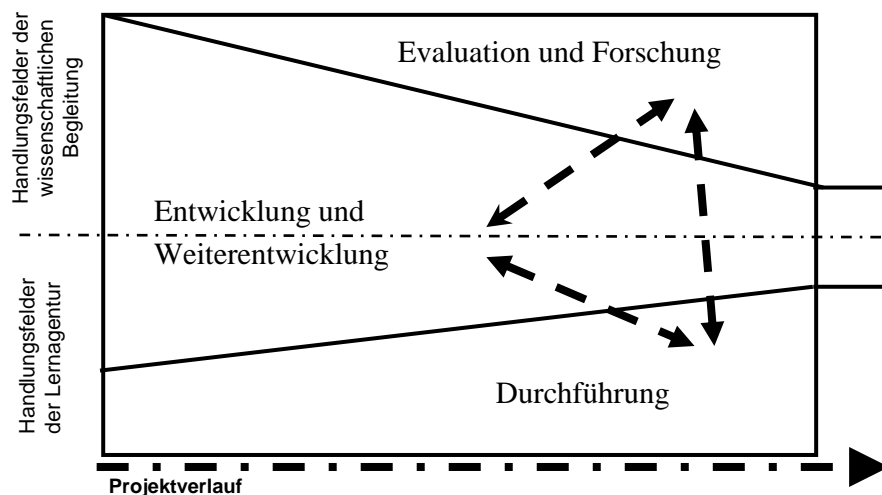


Abb. 1: Tätigkeitsverteilung im Projektverlauf (MOLZBERGER/ SCHRÖDER 2005, 34)

Während der Projektlaufzeit wurden fünf um ein halbes Jahr zeitlich versetzte einjährige Weiterbildungsgänge durchgeführt. Dadurch konnte der Forschungsprozess zyklisch-rekursiv entlang der Qualifizierungsdurchgänge gestaltet werden. Dieses Vorgehen gestattete ein kontinuierliches Feedback der formativ ermittelten Evaluationsergebnisse und eine kommunikative Validierung durch die Handlungsakteure. Die Evaluationsergebnisse wurden zum Gegenstand einer gemeinsamen Reflexion, indem Erkenntnisse gewonnen wurden, die im nächsten Weiterentwicklungsschritt die Grundlage für die Verbesserung der Qualifizierungsformen bildeten. Die im Rahmen des Projekts entwickelte Arbeits- und Lernaufgabenkonzeption konnte zweimal weiterentwickelt werden.

Das komplexe Untersuchungsfeld erforderte eine multimethodische Herangehensweise mit qualitativen Forschungsmethoden wie teilnehmende Beobachtung, Expertengespräche, leitfadengestützte Interviews, halbstandardisierte Fragebögen und Dokumentenanalyse. Die Auswertung der Interviews erfolgte unter Zugrundelegung der Gütekriterien qualitativer Forschung (vgl. STEINKE 1999) und unter Berücksichtigung erprobter Verfahren der Interviewauswertung (vgl. SCHMIDT 1997). Unterstützt wurde die Sichtung, Kategorisierung und Auswertung des reichhaltigen Interviewmaterials durch den Einsatz der Datenanalysesoftware MAX-qda2.

2 Kompetenzentwicklung durch erfahrungsbezogenes Lernen am betrieblichen Arbeitsplatz

In der betrieblichen Bildungsarbeit hat sich die Kompetenzentwicklung gegenüber dem Qualifikationsbegriff als allgemein anerkanntes Leitziel durchgesetzt (DEHNBOSTEL 2001, 77). Durch den Kompetenzbegriff wird die Förderung der Handlungsfähigkeit des Individuums zur Zielsetzung beruflicher Bildungsprozesse (ERPENBECK/ HEYSE 1996, 37). Dabei ist die Orientierung am Subjekt und seine individuelle Entwicklung ein wesentliches Merkmal (vgl. GILLEN 2006, 71). Das dem Ziel der Kompetenzentwicklung zugrunde liegende Menschenbild ist ein Mensch, der im gesellschaftlichen, beruflichen und politischen Kontext zu einem eigenverantwortlichen Handeln fähig ist und der selbstständig entscheidet, die eigenen Kompetenzen adäquat einzusetzen (vgl. ZIMMER 1998). Kompetenzen umfassen Fähigkeiten, Methoden, Wissen, Einstellungen und Werte, deren Erwerb, Entwicklung und Verwendung sich auf die gesamte Lebenszeit beziehen (vgl. DEHNBOSTEL 2001). Die Transferierbarkeit von Kompetenzen schließt die Möglichkeit einer ausschließlich verwendungsorientierten Utilitarisierung und „Ökonomisierung der Kompetenzentwicklung“ weitgehend aus (HEIMANN 2001, 16).

Für die betriebliche Bildungsarbeit ergibt sich aus der Vielzahl der bislang interdisziplinär entwickelten Kompetenzmodelle und der mit diesen Modellen vordergründig oftmals gestellten Frage nach dem Messbaren immer die Frage nach der Praktikabilität und der Umsetzbarkeit von Kompetenzentwicklungszielen in Bildungsprozessen. Trotz der erheblichen Diversität der Modelle hat sich ein strukturelles Bild herausgebildet. Die berufliche Handlungskompetenz ist eine Einheit aus Fach-, Sozial- und Personalkompetenzen mit quer dazu verlaufenden Methoden- und Lernkompetenzen. Diesen Hauptkompetenzen sind Teilkompetenzen wie z. B. Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit zugeordnet, deren Priorisierung vom beruflichen Tätigkeitsprofil abhängig ist. Sie müssen mit Blick auf spezielle betriebliche Arbeitstätigkeiten spezifiziert werden (vgl. SCHRÖDER 2004).

Eine intentionale Kompetenzentwicklung macht handlungsorientierte, individualisierte und ganzheitliche Lernarrangements erforderlich, die die zu entwickelnden Teilkompetenzen gezielt in den Mittelpunkt stellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Kompetenzen in erster Linie aktiv durch den Handelnden selbst und situativ in realen Handlungssituationen und nicht durch Instruktion erworben werden. Die individuelle Selbststeuerung und das Erfahrungslernen beeinflussen die Qualität der Kompetenzentwicklung entscheidend. Für die betriebliche Weiterbildung haben diese Erkenntnisse zur Folge, dass ein konzeptioneller Entwicklungsschwerpunkt auf das Erfahrungslernen bzw. das informelle Lernen gelegt wird (vgl. DEHNBOSTEL/ ROHS 2003).

Für die betriebliche Weiterbildung ist die reflexive Handlungsfähigkeit eine relevante konzeptionelle Erweiterung der Handlungskompetenz. Reflexivität beschreibt die Fähigkeit und Bereitschaft des Individuums, Handlungen auf der Basis von Erfahrungen und Wissen kritisch und verantwortlich zu bewerten. In der konkreten Umsetzung am betrieblichen Arbeitsplatz bedeutet reflexives Handeln eine distanzierte Auseinandersetzung mit der eigenen

Handlungsfähigkeit sowie mit der Struktur der betrieblichen Arbeitsorganisation und den Arbeitsabläufen, was zu einer Manifestierung zukünftiger Handlungsalternativen führt.

In formellen Lern- und Weiterbildungsprozessen kann nur ein Teil beruflicher Handlungskompetenz erworben werden, wohingegen der weitaus größere Anteil überwiegend durch informelles Lernen im Prozess der Arbeit erworben wird (vgl. DEHNBOSTEL 2005, 148). Empirische Untersuchungen zur Lernhaltigkeit von Arbeitsplätzen zeigen, „wie entscheidend das informelle Lernen in der Arbeit für die vollständige Entwicklung der beruflichen Handlungsfähigkeit, aber auch für die Persönlichkeitsentwicklung im Sinn beruflicher Sozialisation ist“ (HAHNE 2003, 30).

Betriebliches Lernen wird nach formellem und informellem Lernen unterschieden. Im Unterschied zu institutionalisierten Formen formellen Lernens verlaufen informelle Lernprozesse vor allem ungeplant, zufällig und sind nicht nach pädagogischen Kriterien organisiert. Lerneffekte entstehen durch Situationsbewältigung und Problemlösung und ergeben sich im Kontext realer Arbeitshandlungen. Das informelle Lernen vollzieht sich in der Handlungssituation über Erfahrungen (DEHNBOSTEL 2004, 153f.). Die durch Erfahrung erworbenen Handlungsmuster sind auf andere Situationen im Arbeitsprozess übertragbar.

Das informelle Lernen kann in Erfahrungslernen bzw. reflexives und implizites Lernen unterschieden werden. Implizites Lernen vollzieht sich unbewusst, ohne dass dem Lernenden Lernverlauf und -ergebnis bewusst werden (vgl. DEHNBOSTEL 2004, 154). Die hinter den Arbeitshandlungen stehenden Regeln und Gesetzmäßigkeiten können in der Regel nur eingeschränkt verbalisiert und in die zukünftige Arbeitsplanung einbezogen werden (vgl. HERBIG/ BÜSSING 2003, 37ff.). Explizites Wissen, das verbalisiert, transferiert und systematisch archiviert werden kann, bildet nur einen geringen Anteil des gesamten individuellen Wissens aus (vgl. SCHREYÖGG/ GEIGER 2004, 272). Bis zu 80 Prozent des individuellen und organisationalen Wissens sind implizit (vgl. HERBIG/ BÜSSING 2003, 38ff.), üben aber einen außerordentlichen Einfluss auf das individuelle Denken und Handeln aus (POLANYI 1985).

Erfahrungslernen zeichnet sich durch die Bewusstheit der Erfahrung durch Reflexionsprozesse aus. Erfahrungen umfassen sinnliche Wahrnehmungen, kognitive, emotionale und soziale Verarbeitungsprozesse. In Anlehnung an den amerikanischen Philosophen John DEWEY kann Erfahrungslernen daher als eine Abfolge von Planung – Durchführung – Erfahrung – Reflexion beschrieben werden (vgl. SCHRÖDER 2009, 248). So werden Erkenntnisse auf der Basis von Erfahrungen vor allem gewonnen, wenn die Handlungen Hindernisse und Probleme enthalten, die in der Arbeitsplanung vom Lernenden nicht antizipiert wurden, aber auch keine Überforderung darstellen. Eine bereits erfahrene Person ist in der Lage, neue Erfahrungen strukturiert in den eigenen Erfahrungsschatz einzuordnen, mit bestehenden Wissensbeständen abzugleichen und zu verknüpfen. Das vorhandene Wissen und die Vorerfahrungen beeinflussen den Erfolg des Erfahrungslernens (vgl. DALEY 2001, 41). Unerfahrenere können zunächst nur Elemente bisheriger Erfahrungen verwenden, um daraus

erst ein umfassenderes Konzept zu bilden, das mit weiteren Erfahrungen aber noch bestätigt werden muss (vgl. LATZEL 2004, 27).

Der betriebliche Arbeitsplatz bietet als Lernort Vorzüge, die aus dem Ernstcharakter der betrieblichen Arbeitsaufgaben und der betrieblichen Arbeitsprozesse resultieren. Das betriebliche Umfeld bietet dem Lernenden eine Orientierung und wirkt motivierend. Die Arbeitsinhalte gewährleisten Modernität, Offenheit und Anschaulichkeit und geben die Möglichkeit für ein erfahrungsorientiertes und selbstgesteuertes Lernen (vgl. DEHNBOSTEL et al. 2005, 141).

Für zielgerichtete und erfahrungsbezogene Kompetenzentwicklungsprozesse ist eine arbeitsplatzbezogene betriebliche Lernorganisation erforderlich, die im Wesentlichen drei Aspekte in den Blick nimmt:

- eine lernförderliche Gestaltung des Arbeitsplatzes
- eine Integration der Lerninfrastruktur in die Arbeitsorganisation
- ein verändertes Rollenverständnis der betrieblichen Weiterbildner.

Um die Akzeptanz arbeitsprozessintegrierter Qualifizierungskonzepte nicht zu gefährden, ist es erforderlich, die vorab genannten Aspekte nicht per se als unabdingbare Voraussetzung zu definieren, sondern sie als Analysegrundlage und als Empfehlung für eine Implementierung arbeitsprozessintegrierter Qualifizierungen zu verstehen.

Für eine lernförderliche Gestaltung des Arbeitsplatzes ist zu empfehlen, die Dimensionen der Lernförderlichkeit zu berücksichtigen, ohne den Charakter des Arbeitsplatzes zugunsten eines Lernraumes zu verändern, denn der Grad der Lernförderlichkeit des Arbeitsplatzes, der Arbeitsaufgabe und der Arbeitsprozesse bestimmt den Grad der Kompetenzentwicklung. Dimensionen der Lernförderlichkeit sind für die Anlage einer arbeitsprozessorientierten Qualifizierung in zweierlei Hinsicht relevant: Einerseits dienen sie der Ermittlung der Lernpotenziale betrieblicher Arbeitsaufgaben als Gegenstand der Qualifizierung und andererseits als Orientierung für die didaktische Gestaltung betrieblicher Arbeitsplätze und Arbeitsaufgaben im Rahmen einer arbeitsprozessorientierten Qualifizierung. Dem aktiven Prozess der lernförderlichen Arbeitsgestaltung geht ein betriebspädagogisches Handeln im Sinn einer Beratung voraus, wobei die betrieblichen Erfordernisse unbedingt zu berücksichtigen sind. An arbeitsprozessintegrierte betriebliche Bildungskonzepte ist daher die Anforderung zu stellen, behutsam auf eine individuell lernförderliche Gestaltung von Arbeitsplätzen hinzuwirken (vgl. KOHL/ MOLZBERGER 2005, 8). Die lernförderlichen Dimensionen sind Projektorientierung, Handlungsspielraum, Problemerkennung, soziale Unterstützung, professionelle Entwicklung und Reflexivität (vgl. DEHNBOSTEL et al. 2005, 142ff.). Der Wirkungsgrad der Dimensionen der Lernförderlichkeit ist von den betrieblichen Rahmenbedingungen wie dem Betriebsklima, der Arbeitsorganisation, von der individuellen Motivation und Disposition sowie von der Vorerfahrung des Lernenden abhängig. Das Lernpotenzial ergibt sich nicht zwangsläufig aus der Summe aller verwirklichten Dimensionen, sondern sie stehen in einer Wechselwirkung zueinander (FRANKE 1999, 67).

Für die Erreichung einer zielgerichteten und individuellen Kompetenzentwicklung in der betrieblichen Arbeit müssen Arbeitsplätze sowie Arbeitsaufgaben und -prozesse unter lernsystematischen und arbeitspädagogischen Gesichtspunkten didaktisch angereichert werden. Dieser Anspruch macht eine Verschränkung der Arbeitsinfrastruktur mit der Lerninfrastruktur erforderlich, die das informelle Lernen systematisch mit dem formellen Lernen verbindet (DEHNBOSTEL 2007, 72). Das Arbeitshandeln und darauf bezogene Reflexionen stehen mit ausgewiesenen Zielen und Inhalten betrieblicher Bildungsarbeit in einer Wechselbeziehung. Kennzeichnend hierfür ist eine doppelte Infrastruktur. Die Arbeitsinfrastruktur im Hinblick auf Arbeitsaufgaben, Technik, Arbeitsorganisation und Qualifikationsanforderungen bildet die Basis, die um eine Lerninfrastruktur aus räumlichen, zeitlichen, sachlichen und personellen Ressourcen, Lernzielen und Lerninhalten erweitert wird. Das Lernen vollzieht sich in der Hauptsache erfahrungsbezogen, ist jedoch nicht darauf beschränkt (DEHNBOSTEL 2007, 70ff.). Zentrale Elemente arbeitsprozessintegrierter betrieblicher Qualifizierungs- und Personalentwicklungsmaßnahmen bilden neue Lernformen, die eine zielgerichtete Kompetenzentwicklung unter didaktisch-methodischen Aspekten fördert. Zu den wichtigsten neuen Lernformen in arbeitsprozessintegrierten Qualifizierungen werden Arbeits- und Lernaufgaben, Coachingformen, Lerninseln, Lernstationen, Qualifizierungsnetzwerke, Communities of Practice (CoP) und Formen des E-Learning wie Computer Based Training (CBT), Web Based Training (WBT) und Blended Learning gezählt (vgl. SCHRÖDER 2009, 59).

Der Einsatz der Lernformen für eine gezielte Kompetenzentwicklung macht eine prozessual angelegte personelle Unterstützung erforderlich. Im Rahmen des IT-Weiterbildungssystems (BMBF 2002), das das informelle Lernen im Arbeitsprozess betont, wurde das Konzept der Lernprozessbegleitung entwickelt, das ein erweitertes Rollenverständnis des betrieblichen Weiterbildners darstellt. Die übergeordneten Aufgaben der Lernprozessbegleitung bestehen darin, einen Weiterbildungsteilnehmer während des gesamten Verlaufs der Qualifizierung zu betreuen und dabei den individuellen Entwicklungs- und Lernprozess zu unterstützen. Die Unterstützung zielt

- auf die Entwicklung und Verbesserung der Selbstlernkompetenzen,
- auf die Reflexion, Bewusstmachung und Einordnung des im Arbeitsprozess Gelernten,
- auf die Beratung in formellen und inhaltlichen Fragen der Weiterbildung (vgl. ROHS 2004)
- auf die Auswahl und die Implementierung geeigneter Lernformen (vgl. SCHRÖDER 2009).

Die Lernprozessbegleitung muss über ein breit angelegtes Kompetenzspektrum verfügen, um diese Aufgaben erfüllen zu können. So bilden hohe kommunikative und empathische Fähigkeiten eine Voraussetzung, um das für die Zusammenarbeit unerlässliche Vertrauensverhältnis zum Lernenden aufbauen zu können. Zusätzlich ist ein umfangreiches Methodenrepertoire für die Unterstützung von Lern- und Entwicklungsprozessen erforderlich (LOROFF/ EINHAUS 2006, 268ff.). Unerlässlich ist ebenfalls eine eigene hohe Reflexionsfähigkeit, um sich

flexibel den sich ständig wechselnden Anforderungen anpassen zu können. Eine Lernprozessbegleitung benötigt ein umfassendes pädagogisches und psychologisches Know-how, didaktisch-methodische Kompetenzen (ROHS 2004, 145) sowie die basale fachbezogene Fähigkeit, die jeweiligen Arbeitsprozesse mindestens nachvollziehen zu können.

Das Reflexionsgespräch, das in regelmäßigen Abständen durchgeführt wird, ist das wesentliche Instrument der Lernprozessbegleitung. Es dient einem zielgerichteten individuellen Kompetenzzuwachs durch die Bewusstmachung des fachlichen sowie des überfachlichen Lernerfolgs und der Explikation des impliziten Lernzuwachses. Zu diesem Zweck legt die Lernprozessbegleitung in der konzeptionellen Anlage einer erfahrungsbezogenen Lernsequenz die Abfolge Planung – Durchführung – Erfahrung – Reflexion an und greift sie in den Reflexionsgesprächen wieder auf. Erst durch Reflexion kann der Weiterbildungsteilnehmer über den Anschluss an bestehendes Erfahrungs- und Theoriewissen zu einem neuen Handlungswissen und zu alternativen Handlungsstrategien gelangen.

Arbeits- und Lernaufgaben sind eine Lernform, die sich behutsam in die Arbeitsinfrastruktur integrieren lässt und die einen selbstgesteuerten und erfahrungsbezogenen Kompetenzentwicklungsprozess des Lernenden durch Reflexionsprozesse sowie die Lernprozessbegleitung hinsichtlich der Planung von Lernprozessen und der Durchführung effizienter Reflexionsgespräche unterstützt.

3 Gestaltung, Implementierung und Verlaufsschema von Arbeits- und Lernaufgaben als arbeitsprozessintegrierte Lernform

In der betrieblichen Bildungsarbeit werden Arbeits- und Lernaufgaben eingesetzt, um eine erfahrungsbezogene individuelle Kompetenzentwicklung durch die Bearbeitung betrieblicher Arbeitsaufgaben sowie Arbeitsprozesse am betrieblichen Arbeitsplatz zu ermöglichen. Arbeits- und Lernaufgaben haben in Anlehnung an DEHNBOSTEL/ SCHRÖDER (2007) die folgenden Anforderungen einzulösen:

- Im Zentrum stehen ganzheitliche und projektorientierte betriebliche Arbeitsaufgaben mit einem realen Bezug, in denen fachliche, soziale und personale Kompetenzen erworben werden.
- Bei der Auswahl und der didaktischen Anreicherung der Arbeitsaufgaben werden die Ziele der Qualifizierung und die formalen Rahmenbedingungen berücksichtigt.
- Die realen betrieblichen Arbeitsaufgaben bleiben unverändert.
- Individuelle Bildungsansprüche hinsichtlich der Kompetenzentwicklung der Weiterbildungsteilnehmer und der Betriebe werden ebenfalls berücksichtigt.
- Die Aufgabenbearbeitung erfolgt in Kooperation mit anderen Mitarbeitern mit einem hohen Maß an Eigenverantwortung und Selbststeuerung seitens des Weiterbildungsteilnehmers.

- Die Lernprozesse sind durch handlungs- und erfahrungsleitende Merkmale gekennzeichnet.
- Fragen der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation werden gezielt reflektiert und mit kontinuierlichen Verbesserungsprozessen verbunden.

Arbeits- und Lernaufgaben weisen hinsichtlich Zielsetzung, Inhalt und Struktur viele Gemeinsamkeiten mit Lern- und Arbeitsaufgaben auf. Sowohl den Arbeits- und Lernaufgaben als auch den Lern- und Arbeitsaufgaben liegen berufliche Arbeitsaufträge zugrunde. Sie können daher als aufgabenbezogene Lernformen zusammengefasst werden. Lern- und Arbeitsaufgaben basieren allerdings nicht auf realen betrieblichen, sondern auf berufstypischen Arbeitsprozessen. Sie werden nicht in der betrieblichen Bildungsarbeit, sondern in Berufsschulen, überbetrieblichen Ausbildungszentren und gelegentlich auch in den Ausbildungsabteilungen von Großbetrieben eingesetzt. Bei einer Analyse der berufspädagogischen Literatur erweist es sich als problematisch, dass die Gesamtheit der aufgabenbezogenen Lernformen konzeptionell und begrifflich überaus vielfältig, nicht klar gefasst und unübersichtlich ist. So werden konzeptionelle Ansätze polysematisch belegt und Begrifflichkeiten synonym verwendet (vgl. SCHRÖDER 2009, 67ff.).

Eine definitorische Abgrenzung beider Lernformen voneinander wurde in der einschlägigen Literatur bisher nicht vorgenommen. Sie kann allerdings aus den Rahmenbedingungen, die sich aus den verschiedenen Lernorten, also Berufsschule und überbetriebliches Ausbildungszentrum einerseits und Betrieb andererseits, ergeben, abgeleitet werden (SCHRÖDER 2009, 98f.):

- *Arbeits- und Lernaufgaben* werden im betrieblichen Arbeitsprozess und am betrieblichen Arbeitsplatz eingesetzt. Dieser Lernform liegen reale betriebliche Arbeitsaufgaben und die Gegebenheiten der betrieblichen Arbeitsorganisation zugrunde. Sie fördern das Erfahrungslernen und die Selbstständigkeit des Lernenden, regen zur Reflexion seines Arbeitshandelns an und bewirken eine verbesserte Arbeitsgestaltung und -organisation.
- *Lern- und Arbeitsaufgaben* ermöglichen eine realitätsnahe Simulation beruflicher Arbeitsaufgaben an einem institutionellen Lernort. Sie verbessern die Lernorganisation und die Kooperation zwischen den Lernorten und basieren auf berufstypischen Arbeitsprozessen. Neben dem formalen Lernen wird auch das erfahrungsbezogene Lernen über die Reflexion und Selbstständigkeit der Lernenden verstärkt.

Nach dieser definitorischen Unterscheidung sind die *auftragsorientierten Lern- und Arbeitsaufgaben* (vgl. JENEWEIN 1998), die *Lernarbeitsaufgaben* (vgl. GRONWALD/ SCHINK 1999), die *arbeitsanalogen Lernaufgaben* (vgl. ACHTENHAGEN 1997), die *kooperationsfördernden Lernaufgaben* (vgl. MALEK/ PAHL 1998), die *gestaltungsorientierten Lernaufgaben* (vgl. HOWE et al. 2002), die *Lern- und Arbeitsaufträge* (vgl. ECKHARDT/ BÖLKE 1999), die *situationsbezogenen Lern- und Arbeitsaufgaben* (vgl. DREWES et al. 2005), die *integrierenden Lern- und Arbeitsaufgaben* (vgl. HÖPFNER 1998), die *integrativen Ausbil-*

dungsaufgaben (vgl. ECKERT 2003) und die *Arbeits- und Lernaufgaben* (vgl. MEYSER/UHE 2005) den **Lern- und Arbeitsaufgaben** zuzurechnen. Die *Lernaufgaben und Lernaufgabensysteme* (vgl. KROGOLL 1998) und *Arbeits- und Lernaufgaben* (vgl. WILKE-SCHNAUFER et al. 1998; SCHRÖDER/ DEHNBOSTEL 2007) sind nach der obigen Definition **Arbeits- und Lernaufgaben**.

Aus der Analyse der vorgestellten Konzepte ergibt sich, dass sowohl Arbeits- und Lernaufgaben als auch Lern- und Arbeitsaufgaben über die Integration beruflicher Aufgabenstellungen das formelle und erfahrungsbezogene Lernen verbinden. Die Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz ist die zentrale Zielsetzung. Weitere Gemeinsamkeiten sind die in der Lernorganisation enthaltenen Reflexionsphasen, die Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden sowie eine prozessuale Lernbegleitung (vgl. SCHRÖDER 2009, 148ff.). Die wesentlichen Unterschiede ergeben sich aus dem Lernort, dem Ernstcharakter der zugrunde liegenden Arbeitsaufgabe und der damit verbundenen Fehlertoleranz, aus der Struktur hinsichtlich der Arbeitsabläufe, der Sozialform und Aspekten der Qualitätsentwicklung (vgl. SCHRÖDER 2009, 153ff.).

Die Arbeits- und Lernaufgabenkonzeption des ITAQU-Projekts basiert auf Erfahrungen und Erkenntnissen früherer Konzeptionen von KROGOLL (1998) und WILKE-SCHNAUFER et al. (1998). Ein Handlungsfeld der wissenschaftlichen Begleitung bestand darin, Arbeits- und Lernaufgaben für die IT-Weiterbildung weiterzuentwickeln sowie allgemeingültige Gestaltungs- und Konstruktionskriterien zu identifizieren und zu begründen (vgl. SCHRÖDER 2009, 247ff.).

Es zeigte sich, dass eine erfolgreiche Implementierung von Arbeits- und Lernaufgaben in die betriebliche Bildungsarbeit voraussetzt, dass Arbeits- und Lernaufgaben so gestaltet werden, dass bei einem geringen Anpassungsaufwand an die betrieblichen Gegebenheiten ein Höchstmaß an Flexibilität und Einsatzmöglichkeiten erreicht wird und auf diese Weise ständig veränderte Arbeitsaufgaben, fluide Arbeitsprozesse und individuelle Kompetenzentwicklungsziele berücksichtigt werden können.

Zunächst muss eine Eignung entsprechender betrieblicher Arbeitsaufgaben durch eine Arbeitsprozessanalyse ermittelt werden. Besonders geeignet sind ganzheitliche Arbeitsaufgaben und Arbeits- oder Geschäftsprozesse, die in ihrer Komplexität dem Kompetenzentwicklungsstand des Weiterbildungsteilnehmers entsprechen, daher keine Über- und Unterforderung darstellen und mit den formalen oder betrieblichen Qualifikationszielen korrespondieren. Zu beachten ist, dass reale betriebliche Arbeitsprozesse selten dem idealtypischen Verlauf des Modells der vollständigen Handlung entsprechen, sondern im Kontext der Interdependenzen betrieblicher Arbeitsabläufe eigenen Logiken folgen.

Die betriebliche Arbeitsaufgabe und die Arbeitsprozesse dürfen nicht aus didaktischer Intention durch die Integration in eine Arbeits- und Lernaufgaben verändert werden. Veränderungen sind nur dann sinnvoll und nachhaltig, wenn sie das Ergebnis eines Erkenntnisprozesses des Lernenden als Resultat der Bearbeitung der Arbeits- und Lernaufgabe darstellen. Der

betriebliche Arbeitsprozess übernimmt somit multiple Funktionen als Lerngegenstand, als Lernmedium und Subjekt von Verbesserungsprozessen.

Um die Lernenden bei ihrer Planung der Arbeitsprozesse und Teilarbeitsprozesse zu unterstützen, ist die Arbeits- und Lernaufgabe analytisch auf die Teilarbeitsprozesse zu beziehen, in übersichtlicher Form zu strukturieren und mit der Abfolge Planung – Durchführung – Erfahrung – Reflexion zu verbinden. Dieses Vorgehen ermöglicht eine formativ angelegte ökonomische Evaluation in Bezug auf das Arbeitshandeln des Lernenden und eine entsprechend angelegte Reflexion durch die Lernprozessbegleitung.

Die betrieblichen Arbeitsprozesse werden in eine Arbeits- und Lernaufgabe transformiert und didaktisch angereichert. Durch die Transformation werden die Arbeits- und Teilarbeitsprozesse in die Arbeits- und Lernaufgabe integriert und bedarfsorientiert mit Schwerpunktsetzungen hinsichtlich des individuellen Kompetenzentwicklungsprozesses versehen. Dieser Prozess sollte partizipativ und kooperativ von den an der Weiterbildung beteiligten Akteuren vorgenommen werden. Die didaktische Anreicherung besteht einerseits aus der zu vereinbarenden Schwerpunktsetzung hinsichtlich des Kompetenzentwicklungsprozesses und zum anderen aus der Integration von Hinweisen zur Informationsbeschaffung, von betrieblichen Besonderheiten, methodischem Vorgehen und konkretem Arbeitshandeln. Arbeits- und Lernaufgaben haben den Charakter von Selbstlernmaterialien im Sinne einer Unterstützung eines selbstständigen Arbeitshandelns, die selbsterklärend und von allen Beteiligten einfach zu handhaben sein müssen (vgl. SCHRÖDER 2009, 224ff.).

Im Zuge der betrieblichen Implementierung der Arbeits- und Lernaufgaben sind in die betrieblichen Arbeitsprozesse Lernphasen zu integrieren, die zu einer zeitlichen Streckung des betrieblichen Arbeitsprozess führen. Insgesamt können prä-, inter- und postprozessuale Lernphasen mit dem Arbeitsprozess verbunden werden. Präprozessuale Lernphasen werden durch die partizipative und kooperative Planungsphase für die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe gebildet, interprozessuale Lernphasen wie die Informationsbeschaffung in den Arbeitsprozess integriert. Postprozessuale Lernphasen bilden die Reflexionsphasen im Anschluss an den Arbeitsprozess (vgl. SCHRÖDER 2009, 221f.).

Es bietet sich an, die direkten fachlichen Personalvorgesetzten des Lernenden in die Entwicklungsarbeit einzubeziehen, um eine nachhaltige Implementierung der Arbeits- und Lernaufgaben zu erreichen. Zudem ist für eine zielgerichtete Kompetenzentwicklung der Weiterzubildenden zunächst der individuelle Weiterbildungsbedarf zu ermitteln. Die priorisierten Weiterbildungsbedarfe bilden Entwicklungsschwerpunkte, die in der individuellen Anlage der Arbeits- und Lernaufgabe berücksichtigt werden (vgl. SCHRÖDER 2009, 224f.).

Persönlichkeitsgebundene Dispositionen des Lernenden wie Eigenverantwortung und Selbststeuerung bilden eine Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz. In der Praxis zeigt sich, dass Eigenverantwortung, Selbststeuerung und Motivation gestärkt werden können, indem der Weiterbildungsteilnehmer in die Transformation der betrieblichen Arbeitsaufgabe aktiv als Experte eingebunden wird oder diese sogar zunächst als Beratungsgrundlage selbstständig

entwirft. Eine kooperative und partizipative Transformation und didaktische Anreicherung führt prospektiv zu einem komplett eigenständigen Umgang des Weiterbildungsteilnehmers mit der Lernform. In der Bearbeitung der Arbeitsaufgabe sollten dem Weiterbildungsteilnehmer weitgehende Handlungsspielräume und Entscheidungsbefugnisse eingeräumt werden (vgl. SCHRÖDER 2009, 228ff.).

In die Arbeits- und Lernaufgaben sollte nach ihrer Bearbeitung neben der initialen Planung der Teilarbeitsprozesse eine Dokumentation der im Arbeitsprozess auftretenden, meist problembasierten Abweichungen von der ursprünglichen Arbeitsplanung enthalten sein. Diese dokumentierten Abweichungen bieten der Lernprozessbegleitung Anhaltspunkte für Lernanlässe und sind eine Grundlage für Reflexionsprozesse. Eine kommunikative Auseinandersetzung über Probleme, Hindernisse, Defizite und daraus resultierende zukünftige Handlungsoptionen dient der Validierung der eigenen Schlussfolgerungen und bildet eine Initiierung von individuellen Erkenntnis- und Lernprozessen, die über fachliche Aspekte hinaus auch soziale und personale Teilkompetenzen ansprechen. Kommunikative Reflexionsprozesse können zwischen dem Weiterbildungsteilnehmer und seinen Kollegen, fachlichen Vorgesetzten oder Weiterbildungern verlaufen (vgl. SCHRÖDER 2009, 231ff.).

Die Entwicklung der Arbeits- und Lernaufgaben stellt an den betrieblichen Weiterbildungler einige neue Anforderungen, die sich aus der Logik einer arbeitsprozessorientierten Qualifizierung ergeben. Während des Einsatzes von Arbeits- und Lernaufgaben wird die bisherige Rolle der betrieblichen Weiterbildungler um analysierende, gestaltende, organisatorische, prozessbegleitende und beratende Funktionen erweitert. Abschließend muss die bearbeitete Arbeits- und Lernaufgabe ausgewertet werden. Auf der Basis dieser Auswertungsergebnisse folgen ein Reflexionsgespräch mit dem Weiterbildungsteilnehmer sowie die gemeinsame Festlegung neuer Zielvereinbarungen. Eine entsprechende arbeitsprozessintegrierte Personalentwicklung der betrieblichen Weiterbildungler sollte bei der Entwicklung und Implementierung in die betriebliche Bildungsarbeit mit angelegt sein. In Abhängigkeit von der Arbeitsorganisation kann diese Lernform sowohl auf ein Lernen in Gruppen als auch auf ein individuelles Lernen bezogen werden. Insofern können Arbeits- und Lernaufgaben sowohl in Großbetrieben wie in kleinen und mittleren Betrieben eingesetzt werden (vgl. SCHRÖDER 2009, 236ff.).

Das folgende Verlaufsschema in der arbeitsprozessintegrierten betrieblichen Bildungsarbeit bietet eine Orientierung für eine Verwendung bei fluiden Arbeitsprozessen und bei wechselnden Arbeitsaufgaben. Gleichzeitig wird der Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der Dimensionen der Lernförderlichkeit zum Lernort erweitert. Die Lernorganisation muss behutsam vorgenommen werden, sie darf die Arbeitsorganisation nicht determinieren. Zudem ist für den Einsatz dieser Lernform eine personelle Begleitung im Sinn einer fachlich versierten Lernprozessbegleitung erforderlich. Für die arbeitsprozessintegrierte Spezialistenqualifizierung des IT-Weiterbildungssystems (vgl. BMBF 2002) sind für die personelle Begleitung zwei Rollenbilder vorgesehen: die Lernprozessbegleitung (LPB) und die betriebliche Fachberatung. Die LPB unterstützt den Lernenden und den Betrieb bei der Implementierung der

Qualifizierung und der didaktisch-methodischen Umsetzung. Der betriebliche Fachberater berät den Lernenden in fachlichen Fragestellungen.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass Arbeits- und Lernaufgaben nicht nur den Kompetenzentwicklungsprozess des Lernenden unterstützen, sondern auch die Arbeit des Lernprozessbegleiters. Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf der Arbeits- und Lernaufgaben.

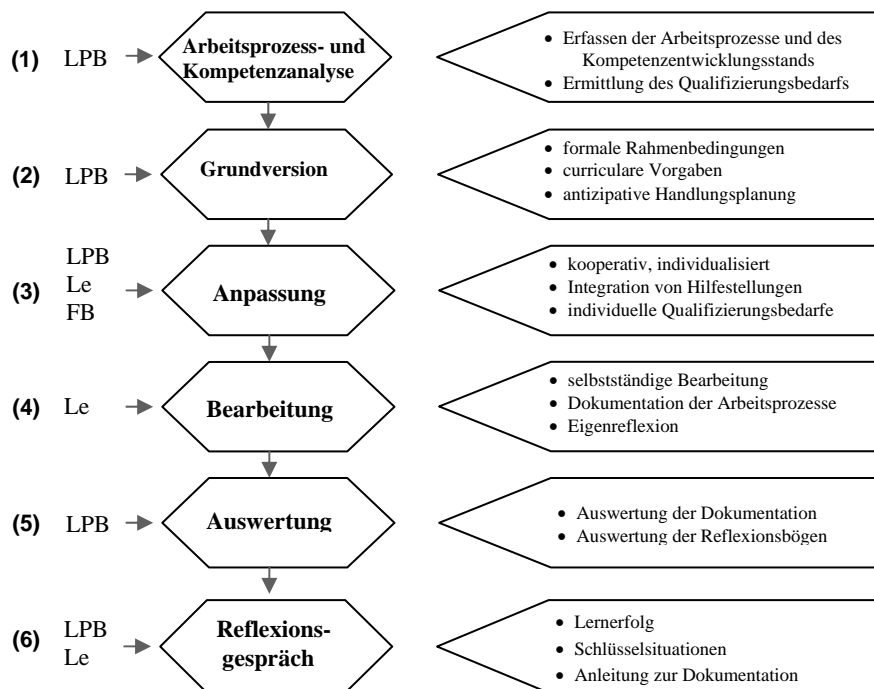


Abb. 2: Verlaufsschema für Arbeits- und Lernaufgaben (in Anlehnung an SCHRÖDER 2009, 201)

1. Die Planungsbasis einer arbeitsprozessorientierten Qualifizierung bilden Arbeitsprozess- und Kompetenzanalysen (vgl. SCHRÖDER 2004). Auf der Grundlage der Analyseergebnisse wird eine auf das Individuum bezogene Bildungsplanung vorgenommen. Arbeits- und Lernaufgaben sind Bestandteil dieser Bildungsplanung, in der ihre Entwicklung und ihr Einsatz in Übereinstimmung mit der betrieblichen Arbeitsorganisation inhaltlich und zeitlich festgelegt werden. Die Analyse wird von der LPB durchgeführt, während die Bildungsplanung und alle darin enthaltenen Zielvereinbarungen vom Lernenden (Le), dem betrieblichen Fachberater (Fb) und dem Lernprozessbegleiter (LPB) gemeinsam bearbeitet werden.
2. Für die Bearbeitung der Arbeits- und Lernaufgabe wird durch den LPB eine Grundversion als Handreichung entwickelt, die die rechtlichen Rahmenbedingungen und die curricularen Vorgaben berücksichtigt. Die Grundversion enthält Platzhalter und Handlungsanweisungen für die weitere Bearbeitung durch den Lernenden.

3. In der Anpassungsphase bearbeitet der Lernende die Grundversion, indem er selbstständig und eigenverantwortlich die betriebliche Arbeitsaufgabe beschreibt und seine geplanten Arbeitshandlungen antizipiert und dokumentiert. Nach Abschluss der Planung präsentiert der Lernende seinen Entwurf dem LPB und dem FB, die ihre Ergänzungen oder Verbesserungsvorschläge vornehmen, Hilfestellungen geben und Schwerpunkte hinsichtlich des individuellen Qualifizierungsbedarfs setzen.
4. In der Bearbeitungsphase bearbeitet der Lernende die betriebliche Arbeitsaufgabe selbstständig gemäß seiner Planung. Unvorhergesehene Abweichungen und Hindernisse dokumentiert er auf einem Reflexionsbogen. Außerdem führt er entlang bestimmter Fragestellungen eine Selbstreflexion durch.
5. Der LPB nimmt die bearbeitete Arbeits- und Lernaufgabe entgegen und identifiziert anhand der Dokumentation lernhaltige Situationen, bei denen es sich in der Regel um problembasierte Abweichungen von der antizipierten Planung handelt. Auf der Basis seiner Ergebnisse bereitet er das Reflexionsgespräch vor.
6. In einem vertraulichen Reflexionsgespräch, das zwischen dem Lernenden und dem LPB stattfindet, werden die lernhaltigen Situationen in fachlicher, sozialer und personaler Hinsicht reflektiert. Der Lernende entscheidet selbstständig, welche Erkenntnisse und welches neu generierte Wissen in den Betrieb zurückgekoppelt werden soll. Der LPB beurteilt anhand der individuellen Qualifizierungsbedarfe, welche Aspekte für das Reflexionsgespräch relevant sind. Im Sinn einer didaktischen Reduktion muss er darauf achten, dass die Reflexion zu keiner Überforderung führt.

In der IT-Weiterbildungspraxis, für die diese Arbeits- und Lernaufgabenkonzeption entwickelt und erprobt worden ist, zeigte sich, dass die Bearbeitung der Arbeits- und Lernaufgaben nach dem skizzierten Verlaufsschema vom Lernenden zunächst Selbstdisziplin verlangt. Die Bearbeitung der Arbeits- und Lernaufgabe wird zunächst als lästige Pflicht empfunden. Nach der Bearbeitung der Arbeits- und Lernaufgabe äußerten sich die Lernenden sinngemäß, dass sie ohne die gründliche Dokumentation für ihren Lernprozess wichtige Details wohl schon vergessen hätten. Hervorgehoben wurde auch, dass der „Zwang“ zur gründlichen Antizipation aller Teilarbeitsprozesse im Resultat zu einer zügigeren Bearbeitung der Arbeitsaufgabe geführt habe. Die betrieblichen Personalvorgesetzten bestätigten diese Sicht und machten deutlich, dass die Arbeit vom Lernenden strukturierter und zielgerichteter durchgeführt worden sei. Aus der Perspektive der Lernprozessbegleiter wurde schnell ersichtlich, dass die Dokumentation der Arbeitsprozesse und der Abweichungen davon zu einer zielführenden und effizienten Identifikation der lernrelevanten Situationen führte. Die auf der Basis dieser Ergebnisse vorgenommenen Reflexionsgespräche wurden als wirkungsvoll und ergiebig eingeschätzt.

4 Wirkungspotenziale und mögliche Gestaltungsdefizite von Arbeits- und Lernaufgabenkonzeptionen

Arbeitsprozessintegrierte Qualifizierungen im Sinn eines Lernens im Prozess der Arbeit gewinnen zunehmend an Bedeutung. So wurde ordnungspolitisch unter Führung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit den Sozialpartnern im Jahr 2002 eine „Vereinbarung über die Spezialisten-Profile im Rahmen des Verfahrens zur Ordnung der IT-Weiterbildung“ umgesetzt. Diese Vereinbarung bildet zusammen mit der Regelung der Weiterbildung für die Professionals das IT-Weiterbildungssystem. Aus bildungspolitischer Perspektive ist die durch die Sozialpartner empfohlene systematische arbeitsprozessorientierte Umsetzung der beruflich-betrieblichen Weiterbildung und der damit verbundenen Anerkennung informell erworbener Kompetenzen ein Novum. Es bleibt abzuwarten, ob weitere Aus- oder Weiterbildungssysteme derartig konsequent auf einen informellen Kompetenzzuwachs ausgerichtet sein werden. Es zeichnet sich aber als bildungspolitische Grundposition ab, dass die Anerkennung informell erworbener beruflicher Kompetenzen in Deutschland insgesamt zunehmen wird.

Mit Blick auf die Wirkungspotenziale von Arbeits- und Lernaufgaben ergeben sich aus den empirischen Befunden vier Wirkungsrichtungen (vgl. SCHRÖDER 2009, 243ff.):

- Arbeits- und Lernaufgaben fördern die Entwicklung einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz und reflexiven Handlungsfähigkeit. Kompetenzzuwächse sind dabei nicht auf die Fachlichkeit beschränkt, sondern fallen insbesondere in den nicht-fachlichen Kompetenzbereichen deutlich aus.
- Die betrieblichen Weiterbildner erfahren durch die Entwicklung und den Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben auf der berufspädagogischen Ebene einen Kompetenzzuwachs. Ihr Rollenverständnis ändert sich durch den Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben beinahe beiläufig. Ein anfängliches Coaching der Weiterbildner unter Verwendung des Instrumentariums der Lernprozessbegleitung – quasi auf einer Metaebene – unterstützt eine erfahrungsbezogene Annäherung an die neue Rolle.
- Arbeits- und Lernaufgaben wirken auf die betriebliche Organisationsentwicklung, indem sie die Lerninfrastruktur erweitern und eine lernförderliche Umgestaltung des Arbeitsplatzes unterstützen.
- Arbeits- und Lernaufgaben wirken auf die Arbeitsinfrastruktur und hier insbesondere auf die Arbeitsorganisation. Dadurch, dass Arbeitsaufgaben und Arbeitsprozesse Lerngegenstand und zum Lernmedium werden, ergibt sich ein Anschluss an kontinuierliche Verbesserungsprozesse.

Ein zentraler Kritikpunkt an das informelle Lernen besteht in der Beliebigkeit und Zufälligkeit der sich vollziehenden Kompetenzentwicklungsprozesse. In der Praxis zeigt sich, dass Arbeits- und Lernaufgaben erfahrungsbezogenen Kompetenzentwicklungsprozessen eine Zielrichtung geben können, die ausgewählte fachliche, soziale und personale Teilkompetenzen beinhalten können. Individuell zu erfassende Entwicklungsschwerpunkte werden

durch Kompetenzanalysen ermittelt, die zusätzlich Rückschlüsse über den Komplexitäts- und Schwierigkeitsgrad der einzusetzenden betrieblichen Arbeitsaufgabe erlauben.

Zusätzlich kann über den Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben zumindest teilweise der individuelle Kompetenzentwicklungsstand abgebildet werden. Die in der Arbeits- und Lernaufgabe angelegte Dokumentation der antizipativen Arbeitsplanung und des tatsächlichen Arbeitshandelns ermöglichen konkrete Rückschlüsse auf den Grad der individuellen Handlungsfähigkeit. Hieraus ergeben sich Anschlussmöglichkeiten an die Validierung und Zertifizierung informell erworbener Kompetenzen.

Arbeits- und Lernaufgaben verbinden das informelle Lernen mit Formen des formellen Lernens, wie kooperative Planungsphasen, Dokumentation und Reflexionsgespräche. Arbeits- und Lernaufgaben unterstützen die Explikation des impliziten Lernzuwachses, die andernfalls nur eingeschränkt verbalisiert werden können. Durch die Explikation kann das Erfahrungswissen an bestehende Theoriebestände angeschlossen und bei Bedarf in ein betriebliches Wissensmanagement überführt werden. Die Reflexionsprozesse können sich als Eigenreflexion vollziehen oder werden unter der Anleitung einer Lernprozessbegleitung zielgerichtet reflektiert.

Arbeits- und Lernaufgaben sind in der Regel ein Bestandteil eines arbeitsprozessorientierten Qualifizierungskonzepts und stehen in Wechselwirkung mit anderen Qualifizierungselementen, wie z. B. Arbeitsprozess- und Kompetenzanalysen, Zielvereinbarungen, Dokumentationen und Reflexionsgespräche. Durch den Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben wird die Qualität anderer Qualifizierungselemente gestärkt.

Die Nachhaltigkeit der implementierter Arbeits- und Lernaufgaben ist neben der Personalentwicklung der Weiterbildner abhängig von der Art der Arbeitsprozesse und den Entscheidungs- und Gestaltungsspielräumen im Arbeitsprozess selbst. Insgesamt lässt sich eine Nachhaltigkeit immer dort feststellen, wo einmal entwickelte Arbeits- und Lernaufgabensysteme mit geringem Aufwand veränderten Bedingungen angepasst werden können. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn die Arbeits- und Lerninfrastruktur standardisierten und repetitiven Arbeitsprozessen mit einem geringen Anteil sich verändernder Parameter folgt, wie es in einer industriellen Serienproduktion der Fall ist. Weitaus höhere Herausforderungen an die Entwicklung und nachhaltige Implementierung von Arbeits- und Lernaufgaben werden durch betriebliche Arbeitsaufgaben verursacht, die keinen standardisierten Arbeitsablauf vorwegnehmen, auf fluiden Arbeitsprozessen basieren und eine Vielzahl von Bearbeitungsvariationen zulassen, sodass die Entscheidungen über den Arbeitsprozess fließend den variablen Bedingungen anpasst und Probleme entsprechend gelöst oder vermieden werden können (vgl. SCHRÖDER 2009, 243ff.).

In der berufspädagogischen Literatur sind Arbeits- und Lernaufgaben für nicht standardisierte, fluide Arbeitsprozesse beschrieben, die mit formalen Lernaufträgen, Lernimpulsen und Lerninputs verbunden und zur Bearbeitung durch den Lernenden in reale betriebliche Arbeitsabläufe integriert wurden. Diese Vorgehensweise erfüllte nicht die Erwartungen der

Beteiligten, da der individuelle Arbeitsprozess durch die Bearbeitung der Lernaufträge künstlich unterbrochen wurde. Folgende konzeptionelle Defizite, die bei der Entwicklung von Arbeits- und Lernaufgaben vermieden werden sollten, konnten identifiziert werden (vgl. SCHRÖDER 2009, 246f.):

- Die Lernenden planen ihre Arbeitsprozesse nicht selbstständig und antizipativ, sondern werden mit der Bearbeitung einer extern entwickelten Arbeits- und Lernaufgabe betraut. Die selbstständige Arbeitsplanung und die didaktisch-methodische Anreicherung mit der Zielsetzung einer weitgehend selbstständigen Bearbeitung der Arbeitsaufgabe sind für die Qualität des informellen Lernens im Prozess der Arbeit konstitutiv.
- Eine Reflexion und die damit verbundene Explikation des impliziten Lernzuwachses sind nicht konzeptionell angelegt, sodass keine Anschlussfähigkeit an formale Wissensbestände ermöglicht wird.
- Formale Lernformen, wie z. B. ein E-Learning-Modul zu einem bestimmten Thema, sollen durch den Weiterzubildenden während der Arbeitszeit bearbeitet werden. Diese Anweisung wird aber als eine künstliche, nicht situations- und bedarfsgerechte Unterbrechung des eigenen Arbeitsprozesses empfunden.
- Der reale betriebliche Arbeitsprozess und die Arbeitsorganisation werden den Erfordernissen eines didaktisierten und idealtypischen Arbeitsablaufs angepasst, wie er im Modell der vollständigen Handlung angelegt ist. Auch wenn die vollständige Handlung der Struktur der betrieblichen Arbeitsprozesse entsprechen kann, bilden sie komplexere Arbeits- und Geschäftsprozesse nicht ab.
- Die Weiterbildungsbedarfe des Weiterbildungsteilnehmers und des Betriebs werden nicht berücksichtigt.
- Die Funktion und das Rollenverständnis der Ausbilder und Weiterbildner werden nicht ausreichend analysiert. Die Entwicklung und der Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben muss durch entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen – im besten Fall ebenfalls arbeitsprozess- bzw. handlungsorientiert – daher unterstützt werden.

Die vorab formulierten Gestaltungsdefizite führen in ihrer Wirkung dazu, dass der Einsatz von Arbeits- und Lernaufgaben als zu verschult, zu fern vom Arbeitshandeln und als störend empfunden wird. Ihrer Konzeption liegt zumeist ein klassisches Lehr-Lernverständnis zugrunde, mit dem nicht versucht wird, die „forschenden Selbstlehrkräfte“ des Lerners zu wecken. In der Folge lehnen die Lernenden den Einsatz dieser Arbeits- und Lernaufgaben ab.

5 Perspektiven und Desiderate

Die vorgestellte Konzeption von Arbeits- und Lernaufgaben wurde im Entwicklungs- und Forschungsprojekt ITAQU erprobt und stellt einen vorläufigen Endpunkt einer Serie von

Weiterentwicklungen dar. Im Rahmen der Projektdurchführung, die aus fünf sich zeitlich überlappenden, konsekutiven Weiterbildungsdurchgängen bestand, konnte die am Prinzip der Handlungsforschung orientierte wissenschaftliche Begleitung die einzelnen Qualifizierungselemente kontinuierlich weiterentwickeln (vgl. MOLZBERGER/ SCHRÖDER 2005).

Nachfolgend werden Perspektiven aufgezeigt und weiterführende Forschungs- und Entwicklungsdesiderate formuliert, die im Projektkontext nicht mehr erreicht werden konnten oder über die Zielsetzungen des Projekts hinausgehen.

a. Wechselwirkung mit anderen Lernformen oder Qualifizierungselementen

Innerhalb einer arbeitsprozessintegrierten Qualifizierungskonzeption besteht ein effizienzsteigernder Zusammenhang zwischen Arbeits- und Lernaufgaben und weiteren Qualifizierungselementen und Lernformen. Die Arbeits- und Lernaufgaben basieren auf den Ergebnissen von Qualifizierungselementen wie den Arbeitsprozess- und Kompetenzanalysen und einer häufig impliziten Analyse der lernförderlichen Gestaltung des Arbeitsplatzes. Arbeits- und Lernaufgaben selbst unterstützen andere Lernformen, wie die Dokumentation und das Reflexionsgespräch, und übernehmen sogar teilweise deren Funktion. Im Zusammenwirken bestehen qualitätsfördernde Interdependenzen.

Daraus ergibt sich mit Blick auf weitere Lernformen und Qualifizierungselemente, die nicht Bestandteil des Forschungsdesigns waren, die Frage, inwieweit sich die Qualität der Arbeits- und Lernaufgaben und weiterer Lernformen gegenseitig bedingt. In einer konzeptionellen Integration von computergestützten Arbeits- und Lernaufgaben besteht die Perspektive einer Anschlussfähigkeit an betriebsinterne, betriebsübergreifende und branchenübergreifende Wissensmanagementsysteme. Einen ersten Schritt in diese Richtung stellt das virtuelle Unternehmen FuTeX Corp dar, das Anfang 2010 seine Tätigkeit aufnehmen wird. FuTeX Corp ist ein virtuelles Unternehmen, das im Rahmen der Initiative IT50plus entwickelt wurde und in dem arbeitslose IT-Fachkräfte mit den IT-Profilen Softwareentwickler, IT-Tester und IT-Projektkoordinator an dezentralen Lernorten eine Qualifizierung zum IT-Spezialisten entsprechend den Regularien des IT-Weiterbildungssystems absolvieren können. Die FuTeX-Plattform ermöglicht den Weiterbildungsteilnehmern, als Team im virtuellen Raum an einem realen Software-Entwicklungsprojekt zusammenzuarbeiten. Das Angebot richtet sich vor allem an Personen, die eine solche Maßnahme nicht an einem oder ihrem Arbeitsplatz realisieren können (IT50Plus 2009). Da der Autor an der konzeptionellen Entwicklung der FuTeX Corp beteiligt war, sind der virtuellen Arbeits- und Lerninfrastruktur die Prinzipien der Arbeits- und Lernaufgabenkonzeption zugrunde gelegt worden.

b. Entwicklung und Erforschung von Arbeits- und Lernaufgabensystemen

Die Entwicklung und Erprobung von Arbeits- und Lernaufgabensystemen wurde für die beruflich-betriebliche Weiterbildung bislang nicht vorgenommen, sondern lediglich für die berufliche Ausbildung (vgl. WILKE-SCHNAUFER 1998). Diesen Systemen lag eine auf industrielle Fertigung ausgerichtete Arbeitsorganisation mit definierten Arbeitsprozessen und Maschinen zugrunde. Die Systeme weisen in der Regel eine vertikale Struktur auf, deren

Komplexität und Schwierigkeitsgrad der betrieblichen Arbeitsaufgaben sukzessive zunimmt. Diese Tendenz gilt analog für die eingeräumten Freiheitsgrade bezüglich der Entscheidungsspielräume und der Gestaltungsmöglichkeiten der Auszubildenden, des Grades der Selbstständigkeit, der Selbstorganisation und der Eigenverantwortung. Für die beruflich-betriebliche Weiterbildung liegen keine vergleichbaren Arbeits- und Lernaufgabensysteme vor. Dennoch ergeben sich aus den Ergebnissen der vorliegenden singulären Entwicklungen Annahmen in Bezug auf Systeme, die zu überprüfen wären:

In sequenziellen Arbeits- und Lernaufgabensystemen kann die Methodenkompetenz der Lernenden dergestalt erweitert werden, dass die zeitliche Inanspruchnahme der Lernprozessbegleitung durch den Lernenden mit der fortschreitenden Verwendung von Arbeits- und Lernaufgaben sukzessiv zurückgeht.

Der Lernende würde Reflexionsprozesse zunehmend selbstständig durchführen oder in kollegiale Strukturen überführen.

Arbeits- und Lernaufgabensysteme könnten zu einer weitgehend selbstständigen und kollegialen betrieblichen Lernorganisation führen, so dass eine beruflich-betriebliche Weiterbildung ressourcenschonend durchgeführt werden könnte.

c. Arbeits- und Lernaufgaben als Prüfungsform zur Validierung von Kompetenzen

Der Bedarf an Instrumenten zur Validierung von Kompetenzen nimmt vor dem Hintergrund des Bedeutungszuwachses des informellen beruflichen Lernens aus bildungs- und beschäftigungspolitischer Perspektive zu (vgl. KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 2000). Bildungspolitische Entwicklungen auf europäischer Ebene werden zukünftig einen erheblichen Einfluss auf die berufliche Bildung und Formen der Anerkennung beruflich erworbener Kompetenzen in Deutschland geltend machen, wie die Diskussion zum ECTS, ECVET, EQARF und EQF bzw. DQR zeigt. Ein Blick auf andere europäische Länder veranschaulicht, dass die Anerkennung informell erworbener beruflicher Kompetenzen und deren Anrechenbarkeit auf formale Qualifizierungen bereits weit fortgeschritten ist, wie am Beispiel der bilans de compétences in Frankreich und der National Vocational Qualification (NVQ) in England deutlich wird.

Auch für Betriebe gewinnt die Messung und Validierung informell erworbener Kompetenzen an Bedeutung, da die qualitative Verbesserung der betrieblichen Arbeitsprozesse vom Überblick über die vorhandenen Kompetenzen der Mitarbeiter abhängt (GILLEN 2006, 12). So ergeben sich Ansprüche an die Erfassung informell erworbener Kompetenzen aus individueller, betrieblicher und gesellschaftlicher Perspektive. Bezüglich outputorientierter Prüfungsformen, die gleichermaßen die informelle und formelle Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz erfassen, existiert in Deutschland ein erheblicher Entwicklungsbedarf, wie eine auf europäischer Ebene durchgeführte Vergleichsstudie des CEDEFOP zeigt (DOHMEN 2000, 767).

Am Beispiel der Situationsaufgaben (DREWES et al. 2000) lässt sich festmachen, dass arbeitsgebundene, aufgabenbezogene Lernformen für die outputbezogene Leistungskontrolle eines formell erworbenen Kompetenzzuwachses und auch als eine Prüfungsform eingesetzt werden können, d.h., dass über die Abarbeitung dieser Lernform die individuelle Entwicklung und Erweiterung von beruflichen Handlungskompetenzen nachgewiesen werden kann.

Arbeits- und Lernaufgaben leisten nicht nur einen Beitrag zur Kompetenzentwicklung, sondern auch einen Beitrag zur Erfassung der erworbenen Kompetenzen, unabhängig davon, ob diese in informellen oder formellen Kontexten erworben wurden. Berufliche Prüfungen sind immer auch Messinstrumente, an die mit Blick auf die Messung von Kompetenzen die Testgütekriterien Reliabilität, Validität und Objektivität zu stellen sind. In der bisherigen Prüfungspraxis werden diese Testgütekriterien nicht eingehalten. So mögen die Prüfungsbedingungen innerhalb einer Gruppe noch identisch sein, aber selten werden relevante Handlungskompetenzen gemessen und nicht selten ist der Prüfungsgegenstand veraltet oder didaktisch unzulässig reduziert.

Arbeits- und Lernaufgaben können als Prüfungsaufgabe und Messinstrument zur Validierung von Kompetenzen gleichermaßen verwendet werden.

Literatur

ACHTENHAGEN, F. (1997): Berufliche Ausbildung. In: WEINERT, F. E./ BIRBAUMER, N./ GRAUMANN, C. F. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich D. Praxisgebiete. Serie I. Pädagogische Psychologie. Band 3 Psychologie des Unterrichts und der Schule. Göttingen.

BMBF (2002): IT-Weiterbildung mit System. Neue Perspektiven für Fachkräfte und Unternehmen. (BMBF PUBLIK). Bonn.

DEHNBOSTEL, P. (2007): Lernen im Prozess der Arbeit. Münster.

HERBIG, B./ BÜSSING, A. (2003): Implizites Wissen und erfahrungsgeleitetes Arbeits Handeln: Perspektiven für Arbeit und Organisation. In: Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 12, 36-53.

DEHNBOSTEL, P./ MOLZBERGER, G./ OVERWIEN, B. (2003): Informelles Lernen in modernen Arbeitsprozessen. Dargestellt am Beispiel von Klein- und Mittelbetrieben der IT-Branche. Berlin.

DEHNBOSTEL, P./ HABENICHT, T./ PROSS, G. (2005): Lernförderliche Arbeitsgestaltung und kompetenzfördernde Weiterbildungsformen. In: GILLEN, J. (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in vernetzten Lernstrukturen. Konzepte arbeitnehmerorientierter Weiterbildungen. Bielefeld, 137-150.

DALEY, B. J. (2001): Learning and Professional Practise: A Study of four Professions. In: Adult Education Quarterly, 52, 1.

DEHNBOSTEL, P. (2001): Perspektiven für das Lernen in der Arbeit. In: AG QUEM (Hrsg.): Kompetenzentwicklung 2001. Tätigsein - Lernen - Innovation. Münster.

DEHNBOSTEL, P. (2004): Didaktik in der betrieblichen Weiterbildung. In: Grundlagen der Weiterbildung. Praxishandbuch. Bonn

DEHNBOSTEL, P. (2005): Informelles Lernen in betrieblichen und arbeitsbezogenen Zusammenhängen. In: KÜNZEL, K. (Hrsg.): International Yearbook of Adult Education. Köln.

DEHNBOSTEL, P./ ROHS, M. (2003): Die Integration von Lernen und Arbeiten im Prozess der Arbeit - Entwicklungsmöglichkeiten arbeitsprozessorientierter Weiterbildung. In: MATTAUCH, W./ CAUMANN, J. (2003): Innovationen der IT-Weiterbildung. Bielefeld, 103-114.

DOHMEN, G. (2000): 12 Eckpunkte zur Entwicklung lebenslangen Lernens. In: Materialien des Forums Bildung, erster Kongress des Forums Bildung am 14. / 15. Juli 2000, Arbeitsstab Forum Bildung in der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Bonn, 756-771.

DREWES, C./ GIDION, G./ MÜLLER, K./ SCHOLZ, D./ WORTMANN, D. A. (2000): Aus der Arbeit lernen. Situationsaufgaben als neues Leitbild der Qualifizierung zum Geprüften Industriemeister Metall - Erste Ergebnisse aus den Modellprojekten. Materialien zur beruflichen Bildung. Bielefeld.

ECKERT, M. (2003): Handelnd lernen in der Bauwirtschaft. Didaktische Aspekte der Berufsausbildung in der Bautechnik. In: MEYSER, J. (Hrsg.): Kompetenz für die Baupraxis: Ausbilden - Lernen - Prüfen. Ausbildungskonzepte und didaktische Materialien.

ECKHARDT, C./ BÖLKE, C. (1999): Lernen im Arbeitsprozess als didaktisch-methodisches Konzept. Band 3 des Zwischenberichtes (1996-1998) des Modellversuchs „Lernen im Arbeitsprozess – Qualifizierung an- und ungelernter junger Erwachsener mit dem Ziel eines anerkannten Berufsabschlusses“. Bonn.

ERPENBECK, J./ HEYSE, V. (1996): Berufliche Weiterbildung und berufliche Kompetenzentwicklung. In: ARBEITSGEMEINSCHAFT QUALIFIKATION - ENTWICKLUNG – MANAGEMENT BERLIN (Hrsg.): Kompetenzentwicklung '96: Strukturwandel und Trends in der betrieblichen Weiterbildung. Münster u. a., 15-152.

FRANKE, G. (1999): Erfahrung und Kompetenzentwicklung. In: DEHNBORSTEL, P./ MARKERT, W./ NOVAK, H. (Hrsg.): Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept. 54-70.

GILLEN, J. (2006): Kompetenzanalysen als berufliche Entwicklungschance. Eine Konzeption zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz. Münster u. a.

GRONWALD, D./ SCHINCK, H. (1999): Lernarbeitsaufgaben in der gewerblich-technischen Ausbildung. In: Die berufsbildende Schule. 51, H. 7-8.

HAHNE, K. (2003): Zur Bedeutung der Arbeit in Lernkonzepten der beruflichen Bildung. Ein vergleichender Blick auf die Entwicklungen in Industrie und Handwerk. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 35, H. 1.

HEIMANN, K. (2001): Betriebsräte gestalten Zukunft: Betriebspolitik braucht aktive Kompetenzentwicklung. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, 1/2, 14-24.

HÖPFNER, H.-D. (1998): Das Konzept der Lern- und Arbeitsaufgaben als Grundlage einer lernortintegrierenden Ausbildungsgestaltung in einem doppelt qualifizierenden Bildungsgang. In: JENEWEIN, K. (Hrsg.): Theorie und Praxis der Lernortkooperation in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. Neusäß, 103-123.

HOWE, F./ HEERMEYER, R./ HEUERMANN, H./ HÖPFNER, H.-D./ RAUNER, F. (2002): Lern- und Arbeitsaufgaben für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung (Berufsbildung und Innovation, Bd. 1). Konstanz.

IT50PLUS (2009): FuTEx Corp. Online: <http://www.futexpcorp.de/> (16-10-2009).

JENEWEIN, K. (1998): Auftragsorientierte Lern- und Arbeitsaufgaben. Instrument einer lernortintegrierenden Ausbildung und mögliche Grundlage einer didaktischen Weiterentwicklung der Lernortfunktion in handwerklichen und industriellen Elektroberufen. In: EULER, D. (Hrsg.), Berufliches Lernen im Wandel - Konsequenzen für die Lernorte?: Dokumentation des 3. Forums Berufsbildungsforschung 1997 an der Universität Erlangen-Nürnberg. Nürnberg, 429-445.

KOHL, M./ MOLZBERGER, G. (2005): Lernen im Prozess der Arbeit - Überlegungen zur Systematisierung betrieblicher Lernformen in der Aus- und Weiterbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 101, 349-363.

KROGOLL, T. (1998): Lernaufgaben - Gestalten von Lernen und Arbeiten. In: HOLZ, H./ KOCH, J./ SCHEMME, D./ WITZGALL, E. (Hrsg.): Lern- und Aufgabenkonzepte in Theorie und Praxis. Bielefeld, 148-165.

LATZEL, A. (2004): Reflexion nach kritischer Erfahrung als Qualifizierungsmaßnahme – Messung, Potenzial und Training. München.

MALEK, R./ PAHL, J.-P. (1998): Kooperationsfördernde Lern- und Arbeitsaufgaben. In: HOLZ, H./ RAUNER, F./ WALDEN, G.: Ansätze und Beispiele der Lernortkooperation. Bielefeld, 237-256.

MEYSER, J./ UHE, E. (2005): Informelles Lernen in der Bauwirtschaft - ein Bildungskonzept mit Tradition. In: ELSHOLZ, U. et al. (Hrsg.): Berufsbildung heißt: Arbeiten und Lernen verbinden! Münster u. a., 159-178.

MOLZBERGER, G./ SCHRÖDER, T. (2005): Von der Praxisentwicklung zur Theoriebildung und wieder zurück - handelnd forschen in einem arbeitsprozessorientierten Qualifizierungsprojekt. In: Weiterbildung - Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends, 16, 33-35.

MOLZBERGER, G./ SCHRÖDER, T./ DEHNBOSTEL, P./ HARDER, D. (2008): Weiterbildung in den betrieblichen Arbeitsprozess integrieren – Erfahrungen und Erkenntnisse in kleinen und mittelständischen IT-Unternehmen. München.

POLYANI, M. (1985): Implizites Wissen. Frankfurt a. M.

ROHS, M. (2004): Lernprozessbegleitung als konstitutives Element der IT-Weiterbildung. In: ROHS, M./ KÄPPLINGER, B. (Hrsg.): Lernberatung in der beruflich-betrieblichen Weiterbildung. Konzepte und Praxisbeispiele für die Umsetzung. Münster u. a., 133-158.

SCHREYÖGG, G./ GEIGER, D. (2004): Kann man implizites in explizites Wissen konvertieren? Die Wissensspirale auf dem Prüfstand. In: FRANK, U. (Hrsg.): Wissenschaftstheorie in Ökonomie und Wirtschaftsinformatik. Theoriebildung und -bewertung, Ontologien, Wissensmanagement. Wiesbaden.

SCHRÖDER, T. (2004): Arbeitsprozess- und Kompetenzanalysen als Basis der Qualifizierung zum IT-Spezialisten. In: MEYER, R./ DEHNBOSTEL, P./ HARDER, D./ SCHRÖDER, T. (Hrsg.): Kompetenzen entwickeln und moderne Weiterbildungsstrukturen gestalten. Münster 2004.

SCHRÖDER, T. (2009): Arbeits- und Lernaufgaben für die Weiterbildung. Eine Lernform für das Lernen im Prozess der Arbeit. Bielefeld.

SCHRÖDER, T./ DEHNBOSTEL, P. (2007): Arbeits- und Lernaufgaben - eine arbeitsgebundene Lernform für die betriebliche Berufsbildung. In: DEHNBOSTEL, P./ LINDEMANN, H.-J./ LUDWIG, C. (Hrsg.): Lernen im Prozess der Arbeit in Schule und Betrieb. Münster u. a., 291-300.

WILKE-SCHNAUFER, J. (1998): Kurzfassung der Arbeits- und Lernaufgabe „Erstellen von Arbeits- und Lernaufgaben“ zur Weiterqualifizierung von Ausbildern und auszubildenden Fachkräften. In: HOLZ, H./ SCHEMME, D. (Hrsg.): Medien selbst erstellen für das Lernen am Arbeitsplatz. Bielefeld, 171-184.

ZIMMER, G. (1998): Aufgabenorientierte Didaktik. Entwurf einer Didaktik für die Entwicklung vollständiger Handlungskompetenzen in der Berufsbildung. In: MARKERT, W. (Hrsg.): Berufs- und Erwachsenenbildung zwischen Markt- und Subjektbildung. Baltmannsweiler, 125-166.

Dieser Beitrag wurde dem *bwp@*-Format: **BERICHTE & REFLEXIONEN** zugeordnet.

Zitieren dieses Beitrages

SCHRÖDER, T. (2009): Arbeits- und Lernaufgaben für die arbeitsprozessintegrierte beruflich-betriebliche Weiterbildung – Ergebnisse aus einem Handlungsforschungsprojekt. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 17, 1-23. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe17/schroeder_bwpat17.pdf (17-12-2009).

Der Autor:



Dr. THOMAS SCHRÖDER

Professur für Berufs- und Betriebspädagogik, Helmut-Schmidt-Universität/ Universität der Bundeswehr Hamburg

Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg

E-mail: [Thomas.schroeder \(at\) hsu-hh.de](mailto:Thomas.schroeder@hsu-hh.de)

Homepage: www.hsu-hh.de/bbp/