



Netzwerk Instrument zur Kompetenzentwicklung in KMU Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Begleitung

Ausgangssituation

Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Lernkultur Kompetenzentwicklung“, Programmbereich „Lernen im Prozess der Arbeit“ (LiPA) wurde dem Aspekt „Kompetenzentwicklung in Netzwerken“ ein Platz zugewiesen. Als allgemeines Ziel ist formuliert: „Darstellung von Funktionsweise und Effekten von inner- und außerbetrieblichen Netzwerken auf Kompetenzentwicklung, Lernkultur und Innovation“ (www.abwf.de). Im Programmbereich arbeitet das isw Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gemeinnützige Gesellschaft mbH seit Januar 2002 als wissenschaftliche Begleiteinrichtung mit.

Von Januar 2002 bis September 2003 begleitete das isw zwei Netzwerke, die von der Branchenzuordnung (Metall/Biotechnologie) und ihren Entwicklungsphasen bezüglich der Förderung sehr unterschiedlich waren. Gemeinsam war beiden Netzwerken, dass es sich um Kooperationen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen und Unternehmen handelte. Das Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung (NWMB)“ befand sich im Übergang von der Phase der geförderten Moderation in die selbsttragende Phase, während das Netzwerk „Bildung/Ausbildung Pflanzenbiotechnologie“ in der geförderten Phase der Findung und Realisierung gemeinsamer Aufgaben war. Daraus leiteten sich für die wissenschaftliche Begleitung sehr unterschiedliche Aufgaben ab, die von einer „Ersatzmoderation im Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung“ bis hin zum Transfer von „Netzwerk-Know-how“ zwischen den Netzwerken reichte.

Trotz oder gerade wegen der Unterschiedlichkeit der Netzwerke sowohl hinsichtlich der fachlichen Inhalte/Gegenstände als auch der Prozessmerkmale versuchten die wissenschaftlichen Begleiter

Gemeinsamkeiten zu finden sowie Unterschiede herauszuarbeiten. Dieser Prozess wurde im Rahmen des Programmbereichs „Lernen im Prozess der Arbeit“ außerordentlich durch die enge Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Begleiteinrichtungen der Netzwerke „Erdgeschichte“ (Megerle/Pauls 2002) sowie „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ (Jäkel 2003) befördert. Die gemeinsame Arbeit am Problemkreis „Netzwerke“ fand ihren Niederschlag u. a. in der Handlungsanleitung für die Praxis „Netzwerkmanagement“ (Borkenhagen u. a. 2004).

Im Folgenden konzentrieren sich die Darstellungen auf das Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung“. Das Netzwerk „Bildung/Ausbildung Pflanzenbiotechnologie“ war von Beginn an zeitlich begrenzt angelegt. Es sollte insbesondere innerhalb eines größeren Netzwerkverbunds Prozesse der Bildung, Kompetenzentwicklung und des Know-how-Transfers initiieren. Die Effizienz solcher „Subnetze“ sollte einer gesonderten Untersuchung vorbehalten bleiben.

Entstehung des Netzwerks Erste Phase

Das Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung“ gründete sich im Jahre 2000. Anlass waren gemeinsame Vorhaben unterschiedlicher Partner bei der Verbesserung der Eigenschaften von Beschichtungen in der Metallbe- und -verarbeitung (wie z. B. Härte, Haftfestigkeit, Reibeeigenschaften, chemische und Wärmebeständigkeit, optische Eigenschaften). Im Prozess der Netzwerkbildung fanden sich Forschungsinstitute, industrielle Dienstleister und Forschungsnutzer (Anwenderunternehmen) zusammen. Die erste Phase wurde, bezogen auf die Netzwerkmoderation, durch das Wirtschaftsministerium Sachsen-Anhalt gefördert.

Aufgabenstellungen

Konkrete Aufgabenstellungen waren, multifunktionale Beschichtungen, die im Maschinen- und Anlagenbau eine große Verbreitung haben und vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bieten, weiterzuentwickeln und vielen Unternehmen zugänglich zu machen. Die Kooperation in einem Verbund von KMU und Forschungsinstituten sollte beispielhafte Synergieeffekte durch die Verbindung von innovativen Technologien und Werkstoffen für die Trockenbearbeitung, die Werkstoffsubstitution und die Produktivitätssteigerung in der Fertigung der Unternehmen erzielen.

Durch den kombinierten Einsatz konventioneller und neuartiger Beschichtungsmodule sollte eine neue Generation komplexer Verschleißschutzsysteme für Werkzeuge und Bauteile entwickelt werden, die unter Ausnutzung der Besonderheiten dieser neuartigen Technologie die Struktur und Zusammensetzung der Schichtsysteme so optimiert, dass wesentliche Verbesserungen der tribologischen Eigenschaften und des Verschleißverhaltens der behandelten Werkzeuge und Bauteile entsprechend ihrer speziellen Einsatzbedingungen erreicht werden.

Darüber hinaus ermöglicht das gesamte Ensemble der Eigenschaften solcher dünnen Schichten viele weitere Einsatzmöglichkeiten: z. B. als dekorative Korrosionsschutzbeschichtungen in der Uhren-, Schmuck-, Armaturen- und Lebensmittelindustrie, als Implantatsbeschichtung in der Medizin, als Festschmierstoffschichten auf tribologisch beanspruchten Bauteiloberflächen. Der zukünftige Nutzen, über die Projektergebnisse hinaus, wurde in der Weiterentwicklung der Beschichtungstechnologie durch Ausnutzung neuer Effekte, Methoden und Verwendung neuer Materialien gesehen.

Die Entstehung eines dynamisch reagierenden innovativen Netzwerks zwischen Forschungseinrichtungen und mittelständischen Produzenten war zur Zielsetzung erklärt worden.

Fazit

Am Ende der ersten Förderungsphase wurde eine grundsätzlich positive Bilanz gezogen, wenn auch auf Grund der Netzwerkproblematik an manchen Zielstellungen Abstriche hingenommen werden mussten. Die positive Bilanz bezog sich vor allem auf

- die Netzwerkausprägung / Strukturbildung,
- die gegenseitige fachliche Unterstützung und Beratung der Netzwerkpartner,
- den Beschichtungsservice im Rahmen der Applikation,
- die Durchführung von 5 Workshops zu Überleitungsfragen,
- die Abwicklung von FuE-Aufgaben.

Die gewonnenen Erkenntnisse wurden durch Einsatztests selektiert, klassifiziert und kategorisiert und daraus einerseits die Applikationsrichtungen bestimmt, andererseits aber auch die weiteren Aufgaben definiert. Durch die umfassende und in ihrer Differenziertheit

ebenfalls konsequente Information über die Einsatzmöglichkeiten und Potenziale der Beschichtungstechnologie sowie die erreichten Ergebnisse auf den Workshops wurden spezielle FuE-Aufgaben und Anwendungsfälle in den involvierten Unternehmen erschlossen und bearbeitet.

Die Vielschichtigkeit der Aufgaben und Probleme war auch dadurch gekennzeichnet, dass die beteiligten Unternehmen ein sehr breites Produktspektrum aufwiesen und dieses in kleinen bis mittleren Stückzahlen realisierten, so wie es die Flexibilität am Markt verlangte. Das erschwerte in gewissem Grade den vergleichenden Einsatz und die Bewertung von unterschiedlichen Werkzeugen und Beschichtungen für bestimmte Anwendungsfälle. Trotzdem konnten eine Reihe guter Ergebnisse im Innovationsverbund erreicht werden.

Einen sehr großen Umfang in der Netzwerkarbeit hatten Beratungs- und Betreuungsleistungen zum Einsatz und zu den Anwendungsmöglichkeiten von hartstoffbeschichteten Werkzeugen, Vorrichtungen und Bauteilen. In vielen Fällen bestanden die Dienstleistungen in Materialanalysen oder unternehmensspezifischen Entwicklungslösungen.

Die Vertrauensbildung zwischen den Unternehmen und dem Netzwerk-Management hatte einen recht hohen Stand erreicht. Zum Ende der geförderten Phase bestanden Forschungsk Kooperationen zwischen den Forschungseinrichtungen und den Technologieträgern sowie Fertigungskooperationen zwischen den Technologieträgern und Technologieanwendern. Weiterhin wurde eine Weiterbildungs- und Qualifizierungskooperation für die Netzwerkbetriebe initiiert. Der gemeinsame Messeauftritt auf der Grind-Tech Augsburg rundete dieses Bild ab.

Das Management schätzte ein, dass die Maßnahmen und Aktivitäten von den Unternehmen angenommen wurden. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden alle Unternehmen erreicht und mit allen die Unternehmen und das Netzwerk betreffenden Informationen versorgt.

In Abhängigkeit vom unterschiedlichen Grad der Partizipation der Unternehmen an den Ergebnissen und Leistungen des Netzwerks waren der Grad der Mitwirkung und die Aktivität der einzelnen Unternehmen an der Netzwerkarbeit differenziert einzuschätzen. So bildete sich ein aktiver Kern heraus, der im Wesentlichen die Geschicke des Netzwerks bestimmte. Dazu gehörte etwa die Hälfte der akkreditierten Netzwerkunternehmen.

Netzwerkarbeit und wissenschaftliche Begleitung Zweite Phase

Im Anschluss an die erste Netzwerkphase, die durch das Wirtschaftsministerium Sachsen-Anhalt gefördert war, wurde das LiPA-Projekt

„Wissenschaftliche Begleitung der Kompetenzentwicklung in zwei Netzwerken mit wirtschaftlicher Zielstellung und vergleichende Prozessanalyse“ gestartet. In einem ersten Schritt wurde die bisherige Netzwerkarbeit gemeinsam mit den Netzwerkpartnern analysiert. Als Instrument wurden Interviewleitfäden eingesetzt. Diese Interviews mit den Netzwerkpartnern (die weiter aktiv mitarbeiten wollten) bewegten sich im Spannungsfeld zwischen bereits erworbenen Erfahrungen aus der bisherigen Arbeit im Netzwerk und Erwartungen an die weitere Mitarbeit.

Im zweiten Schritt wurden die Kernkompetenzen (vor allem Fachkompetenzen) der Netzwerkpartner erfasst, um auf dieser Grundlage einen „Kompetenzatlas“ der Netzwerkpartner zu erstellen, der bezogen auf die gemeinsame Zielstellung die notwendigen Kompetenzen in einer Stärken-Schwächen-Übersicht darstellen sollte. Ergänzend dazu erfolgte die Auswertung der Befragung hinsichtlich der vorhandenen Kompetenzen in den Unternehmen auf der Grundlage der zwischen den wissenschaftlichen Begleitern des LiPA-Programmbereichs vereinbarten Schwerpunkte (Borkenhagen u. a. 2004).

Im Ergebnis der Analyse bisher geleisteter Arbeit wurden, gemeinsam mit den Netzwerkpartnern, folgende Positionen für das weitere Vorgehen als Handlungsorientierung für die Mitarbeit formuliert:

- Netzwerke sind Vereinigungen von formal selbständigen Partnern, die sich zwischen den beiden Extremen Hierarchie (Beziehungen zwischen Strukturelementen eines Unternehmens) und Markt (Konkurrenz unabhängiger Wettbewerber) bewegen. Ihre Entstehung und ihr Erhalt werden entscheidend durch gemeinsame Ziele der Netzwerkpartner und die Existenz von allgemein akzeptierten Grundregeln der Zusammenarbeit (Vertrauen) geprägt.
- So wie die Funktionen von Netzwerken und der Erhalt ihrer Existenz um die Lösung gemeinsamer Aufgaben (Ziele) zentriert sind, folgen auch formale und informelle Lernprozesse dem Anliegen, gemeinsam Problemlösungen zu initiieren und zu realisieren. Formelle und informelle Lernprozesse beziehen sich in Netzwerken i. d. R. auf eine gemeinsame Wissensbasis. Diese kann entweder gemeinschaftlich für mehrere Netzwerkpartner gelten oder komplementärer Natur sein. (Jeder Netzwerkpartner besitzt einen Teil des gemeinsamen Wissens, wobei an den Rändern Überschneidungen auftreten können.)
- Die Moderation und die wissenschaftliche Begleitung des Netzwerks stehen vor der Herausforderung, diese Wissensbasis zu explizieren und den Netzwerkpartnern deren Existenz bewusst zu machen. Auf diese Weise leisten sie gleichermaßen einen Beitrag zur Theoriebildung (Rolle des expliziten und impliziten „Netzwerkwissens“ für die Gestaltung der Lernprozesse) und fördern die Funktion des Netzwerks (Lernen als Austausch oder gemeinsame Aufnahme von Wissen).

Das formelle und das informelle Lernen in Netzwerken lässt sich allgemein in die Kategorien

- miteinander lernen (Erweiterung der gemeinsamen Wissensbasis) und
- voneinander lernen (Übertragung von Wissen zwischen Partnern) differenzieren.

Für diese Lernformen ist die gemeinsam im Netzwerk hervorgebrachte oder zumindest vom Netzwerk stark beeinflusste Lernmotivation von höchster Bedeutung. Diese wird wiederum durch die (gemeinsame) Zielstellung und die interpersonellen Beziehungen beeinflusst. Aufgabe des *Moderators* ist es vor diesem Hintergrund, die Rolle der interpersonellen Beziehungen zu explizieren (wissenschaftliche Erkenntnis) und zu ihrer Gestaltung beizutragen. Dabei ist der Einfluss der in den einzelnen Netzwerkunternehmen vorhandenen Organisationsformen zu beachten. Gleiches gilt für die Persönlichkeit der interagierenden Personen.

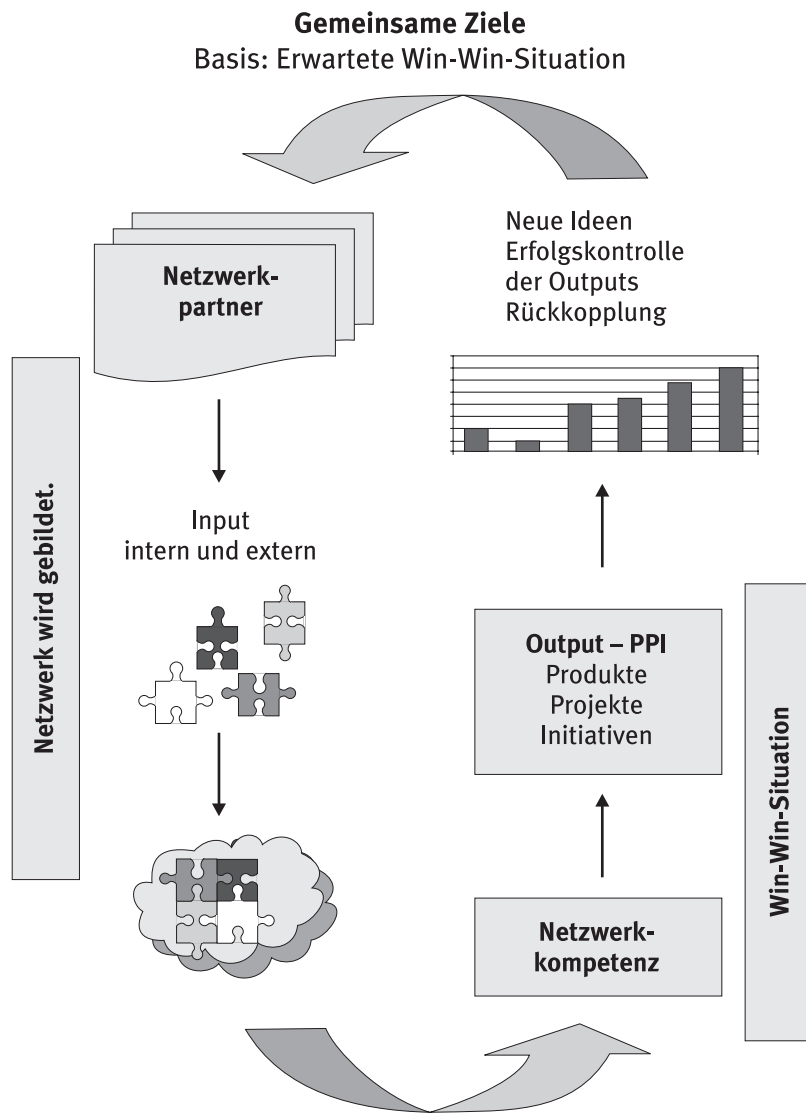
Wie bereits angedeutet, bilden Problemlösungen und Lernprozesse innerhalb des Netzwerks eine untrennbare Einheit. Sowohl die Art der gemeinsamen Probleme als auch die Form des Lernens wird sich je nach Netzwerktyp und Situation stark unterscheiden und zudem einem ständigen Veränderungsprozess unterliegen. Erfahrungen des isw in Netzwerken mit KMU zeigen, dass die zur Anwendung kommenden Lernformen keineswegs auf das Lernen in der Arbeit beschränkt werden kann. Vielmehr ist ein breiter Mix von Lernformen – von der traditionellen Schulung über das Lernen in der Arbeit bis zum Lernen mit neuen Medien – zu erwarten. Aufgabe des *Moderators* ist es, den Zusammenhang zwischen der Art der gemeinsamen Problemlösung, den formellen Voraussetzungen in den beteiligten Unternehmen und den zum Einsatz kommenden Lernformen herauszuarbeiten und bei deren Gestaltung mitzuwirken (vgl. auch Abicht u. a. 1995).

Das Projekt sollte in diesem Sinne nicht nur die informellen Lernprozesse vorantreiben (die gewissermaßen urwüchsig im Netzwerk ablaufen), sondern auch zusätzliche formale Lernprozesse anstoßen.

Netzwerkarbeit ist ein zyklischer Prozess, vergleichbar mit einem „Regelkreis“, der ständig hinsichtlich inputs und outputs zu beobachten und zu analysieren ist und notwendige Reaktionen bzw. Aktionen erfordert, um den gemeinsamen Zielen (auch diese sind ständig zu modifizieren) gerecht zu werden bzw. in eine neue Qualität zu führen. (Vgl. die Übersicht, Seite 4)

Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung

Der Umsetzung bzw. Evaluation dieser formulierten Prämissen widmete sich die wissenschaftliche Begleitung in der „selbsttragenden Phase“ des Netzwerks. Die Begleitung dieses Prozesses (wie bereits dargestellt, ohne institutionalisierte Moderation des Netzwerks) erbrachte folgende Erkenntnisse bezüglich der „Funktionsweisen und Effekte des Netzwerks“.



Übersicht

Regelkreis zur Erfassung und Bewertung der Kompetenzentwicklung und des Know-how-Transfers in Netzwerken

Quelle: Borkenhagen/Jäkel/Kummer/Megerle/Vollmer 2004

Kommerzialisierung

Zunächst konnte festgestellt werden, dass alle Netzwerkpartner in den Kommunikationsprozessen im Netzwerk (mehr oder weniger) aktiv waren. Dabei überwog der Kontakt zwischen den Technologieträgern und den Technologieanwendern. Weiterhin war zu verzeichnen, dass die Kommunikation zwischen den Technologieträgern und den Forschungseinrichtungen ungebrochen fortbestanden hat, während die Beziehungen zwischen den Technologieanwendern und den Forschungseinrichtungen so gut wie abgebrochen waren. Interessant war auch, dass zwischen den Technologieträgern ein reger Kommunikationsaustausch bestand, obwohl es sich teilweise um Wettbewerber handelte. Hier liegt die Ursache darin, dass die gegenseitigen Kontakte vor allem in Verbindung mit den Forschungseinrichtungen als wichtigste Stütze des Technologietransfers gepflegt wurden.

Aufschlussreich war die Beantwortung der Frage nach der Art der Kontakte. Waren noch ca. 40 Prozent informelle und fachliche

Konsultationen, so handelte es sich bei ca. 25 Prozent der Kontakte bereits um Kooperationsbeziehungen mit höherer Verbindlichkeit und bei ca. 35 Prozent um vertraglich geregelte Liefer- und Leistungsbeziehungen. Daraus lässt sich sehr deutlich die Tendenz ableiten, dass die Mehrheit der Netzwerkpartner auf dem Wege zu einer Kommerzialisierung der gegenseitigen Beziehungen war und die Partner entsprechend ihrer doch differenzierten Interessenlagen sich gegenseitig auch bereits gefunden hatten. Bezieht man in diese Betrachtungen auch noch die Einschätzung zum gegenseitigen Austausch immaterieller Leistungen mit ein, so rundet sich dieses Bild weiter ab. Bei mehr als 50 Prozent der Befragten konzentrierte sich der Austausch immaterieller Leistungen auf die gegenseitige Weitergabe von Marktinformationen und das gemeinsame Auftreten auf dem Markt. Es wurden auch Beratungs- und Qualifizierungsleistungen in den immateriellen Austausch einbezogen. Diese Feststellungen erhärten noch den Trend, der auf eine starke Kommerzialisierung der gegenseitigen Beziehungen, auch unter Einschluss von immateriellen Leistungen, hinweist und den Umbruch im Netzwerk bestätigt.



Profilierung

Der Know-how-Transfer, in den alle Unternehmen, unabhängig von ihrer Stellung im Netzwerk, einbezogen waren, wurde vor allem über die Technologieschiene abgewickelt. Mehr als 60 Prozent der Unternehmen bestätigen, dass sie vor allem über Produkt- und Verfahrensinformationen in Verbindung mit der Bereitstellung technologischer Verfahrensparameter und Prüfverfahren am Know-how-Transfer partizipiert haben. Die restlichen ca. 40 Prozent haben aber auch in der Information über neue Entwicklungsrichtungen und neue Normen bereits eine wesentliche Bereicherung ihres Know-how gesehen. Der Nutzen, den die Unternehmen aus dem Know-how-Transfer ziehen konnten, entstand vor allem durch die Auswertung der Fachinformationen und deren Umsetzung im eigenen Unternehmen. Die Tatsache, dass von dieser Entwicklung vor allem die Technologieträger profitierten, ergab sich aus dem Abwicklungszyklus bei der Applikation von Produkten und Verfahren, so dass ihre Stellung als Mittler zwischen FuE- und Anwenderunternehmen dadurch noch aufgewertet wurde. Diese Stellung befördert jedoch zusätzlich den Drang zur Kommerzialisierung der Kooperationsbeziehungen.

Inwieweit sich durch die Einbeziehung in den Technologietransfer auch die Marktchancen des einzelnen Unternehmens verbessert haben, wurde differenziert beantwortet. Mehr als 50 Prozent der Unternehmen schätzten ein, dass sich ihre Marktchancen verbessert haben und führten es darauf zurück, dass die Mitarbeit im Netzwerk auch zu Kooperationen geführt hat, die das Kostenprofil der eigenen Produkte und Leistungen maßgeblich beeinflussten, so dass die Klausel der Meistbegünstigung im Netzwerkverbund durchaus weiter wirkt und letztlich auch wettbewerbswirksam geworden war. Immerhin stellten ca. 40 Prozent der Unternehmen fest, dass sich ihre Marktchancen, auch durch die Erhöhung des Bekanntheitsgrads und der gestiegenen Marktpräsenz, positiv entwickelt hatten. Über 90 Prozent der Teilnehmer befürchteten keinen unlauteren Wettbewerb im Netzwerkverbund und bewerten das auch weiterhin so. Hier wird deutlich, dass sich Kooperationslinien entlang den Produkten und Verfahren aufgebaut haben, die einander ergänzen und nicht bekämpfen.

Die Art und Weise, wie sich die Unternehmen in die Netzwerkarbeit eingebracht haben und wie sie selbst ihre Rolle sahen, weist bereits auf eine Gruppierung der Kräfte in Verbindung mit einer Profilierung der Unternehmen hin. Die Forschungseinrichtungen wurden von mehr als 75 Prozent der Beteiligten als Innovatoren neuer Entwicklungen und Lösungen gesehen. Über 55 Prozent der Teilnehmer schätzten noch ein, dass diese auch als maßgebliche Organisatoren beim Know-how-Transfer gewirkt haben. Noch nicht genügend ausgeprägt schien ihre Rolle als Bildungsträger zur Qualifizierung des Personals. Auf Grund dieser Ergebnisse entwickelten die Einrichtungen Angebote zur Weiterbildung von „Beschichtern“. Solche Curricula existierten bisher nicht und werden gemeinsam mit den involvierten Unternehmen erprobt.

Für mehr als 65 Prozent der Befragten – und das sind fast alle Technologieanbieter – sind die Technologieanbieter die bevorzugten Kooperationspartner für gemeinsame Aufgaben. Diese Tendenz zeigt bereits deutlich die Richtung an, in die die Entwicklung gehen soll. So wundert es auch nicht, wenn von ca. 60 Prozent der Teilnehmer eingeschätzt wird, dass die Technologieanbieter vorrangig Abnehmer von Beschichtungsleistungen und damit potentielle Kunden der Technologieträger sind. Auch hier schätzten ca. 50 Prozent der Teilnehmer ein, dass diese Unternehmen gute und geeignete Kooperationspartner für die Lösung gemeinsamer Aufgaben sind. Damit zeichneten sich deutliche Kooperationslinien ab, die ein kommerzielles Image besitzen.

Kompetenzentwicklung

Betrachtet man die Frage, wie sich die Unternehmen selbst als Teilnehmer am Netzwerk sehen, schätzten mehr als 65 Prozent ein, sich aktiv und ohne Vorbehalte beteiligt zu haben. Nur 25 Prozent bezeichneten sich als eher abwartend und beobachtend. Annähernd gleiche Aussagen machten die Unternehmen auch zum Know-how-Gewinn.

Bei der Bewertung der hinzugewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bestätigten ca. 90 Prozent der Befragten, dass der hauptsächliche Zugewinn vor allem auf fachlichem Gebiet lag und der Zugewinn auf methodischem und sozialem Gebiet in dieser selbsttragenden Phase für sie nicht das Primat hatte. Betrachtet man jedoch die Entwicklung, so ist der erkennbare Struktur- und Organisationswandel im Netzwerkverbund auch durch einen erheblichen Zuwachs an Methoden- und Sozialkompetenz jedes einzelnen Teilnehmers getragen, der sich letztlich als „Netzwerkkompetenz“ bezeichnen lässt. Eine solche Entwicklung zu dezentralen, individuellen und kommerziell ausgerichteten Kooperations- und Vertragsbeziehungen wäre ohne ein erhebliches Maß an entwickelter Methoden- und Sozialkompetenz weder denkbar noch erklärbar.

Auch die Kompetenzen der Belegschaften haben sich im Verlauf dieses Prozesses entscheidend weiter entwickelt. Mehr als 60 Prozent der Unternehmen stellten fest, dass die Einbeziehung der Belegschaft in die Netzwerkarbeit die Innovationskraft des Unternehmens bedeutend gestärkt hat. Annähernd die Hälfte der Unternehmen meinte weiterhin, dass für die Motivation und die Qualifikation der Mitarbeiter wichtige Impulse aus der Netzwerkarbeit gekommen sind. Die so gewonnenen Kompetenzen haben sich auch im Image der einzelnen Unternehmen niedergeschlagen. Das hat ebenfalls zur Ausprägung der neuen Verflechtungen im Netzwerk beigetragen und ist letztlich als Ursache des Imagegewinns des Netzwerks anzusehen.

An den Netzwerkakteuren ist die selbsttragende Netzwerkphase nicht spurlos vorbeigegangen. Mehr als 60 Prozent von ihnen beurteilten, dass sich die Integration vor allem auf ihre persönliche Kooperationsfähigkeit in der Zusammenarbeit mit anderen Part-

nern und auf ihre Kreativität bei der Überleitung von innovativen Lösungen in die eigene betriebliche Praxis ausgewirkt hat. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Unternehmen gemeinsam mit den Forschungseinrichtungen nicht nur gewillt, sondern auch in der Lage waren, mit der Fülle an Produkt- und Verfahrensinformationen sowie den erarbeiteten technologischen Lösungen produktiv umzugehen. Die Effizienz dieses Umgangs in der betrieblichen Praxis wird auch dadurch belegt, dass ca. 80 Prozent der Befragten den Nutzen der Netzwerkarbeit höher einschätzten als den Aufwand, zumindest aber Aufwand und Nutzen in einer vernünftigen Relation zueinander sahen.

Alle befragten Unternehmen waren bereit, weiter in einem Netzwerk mitzuarbeiten, und das genau in der Position, in welcher sie sich auch jetzt befinden, entweder als Technologieträger oder als Technologieanwender. Bei der künftig anzustrebenden Organisationsform sprachen sich mehr als 65 Prozent der Unternehmen wieder für eine zentrale Netzwerkmoderation aus, wenigstens aber für eine Organisation auf der Grundlage von Kooperationsvereinbarungen zwischen den Netzwerkunternehmen mit einem höheren Grad an Verbindlichkeit.

Fazit

Innovationsnetzwerke mit wirtschaftlicher Zielstellung müssen für jedes Netzwerkunternehmen ökonomisch verwertbare und kommerziell vermarktbar Ergebnisse bringen. Der Grad der Nutzbarkeit der Ergebnisse durch den Einzelnen bestimmt auch den Grad der Aktivität und dessen Interesses an der Netzwerkarbeit.

Die selbsttragende Netzwerkphase ist durch den schrittweisen Abbau der zentralen Moderations- und Managementstrukturen hin zu dezentralen Organisationsformen mit stark individuell geprägten Bedürfnissen der Kooperationspartner gekennzeichnet. Die Dezentralisierung ist verbunden mit dem Aufbau neuer Gruppierungen und verläuft um so schneller und nachhaltiger, je klarer sich die Interessenlage der beteiligten Unternehmen in der geförderten Phase herausgebildet hat. Damit ist ein Strukturwandel vorgezeichnet.

Die neue Qualität im Netzwerk ist von einer weitgehenden Kommerzialisierung der Partnerschaftsbeziehungen gekennzeichnet. Die Kommerzialisierung orientiert sich an der Nutzbarkeit der Lösungen aus der Netzwerkarbeit. Die Gruppendynamik wird von den Möglichkeiten zur gemeinsamen Vermarktung der innovativen Ergebnisse innerhalb der Gruppe oder der Gruppe als Ganzes gegenüber Dritten bestimmt. Gleichzeitig entwickeln sich höhere Formen der Spezialisierung und Arbeitsteilung. Mit der Kommerzialisierung der Partnerschaftsbeziehungen setzt eine inhaltliche Profilierung zwischen den Gruppen ein. Die Differenziertheit der Gruppeninteressen bestimmt auch die inhaltlichen Profilierungslinien entlang der im Netzwerk angestrebten Zielstellungen und übergeleiteten innovativen Ergebnisse. Aus dem einst zentralen Netzwerk



Netzwerke erfreuen sich geradezu konjunktureller Aufmerksamkeit. Sie erregen als effiziente Form des Arbeitens und Lernens das Interesse von Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen und stehen als Gestaltungsphänomen bei Praktikern aus Unternehmen und Organisationen hoch im Kurs. Was also ist dran an Netzwerken, was

lässt sie unter dem Blickwinkel der individuellen und organisationalen Kompetenzentwicklung wie auch unter wirtschaftlichen Aspekten so attraktiv erscheinen?

Die vorliegende Handlungsanleitung für die Praxis will Erfahrungen, Erkenntnisse und Ergebnisse aus Netzwerkprojekten zu den Potenzialen für die aktors- und organisationsbezogene Kompetenzentwicklung sowie für eine erfolgreiche Moderation und Gestaltung förderlicher Rahmenbedingungen für Netzwerke einem breiten Kreis Interessierter zugänglich machen. Im Mittelpunkt stehen dabei:

- Strukturen und Kommunikationsformen von arbeits(prozess)bezogenen Netzwerken,
- die Art und Weise, was und wie in Netzwerken gelernt wird,
- erfolgsfördernde und erfolgshemmende Netzwerkfaktoren,
- Fallbeispiele aus der Praxis.

Die Handlungsanleitung „Netzwerkmanagement“ ist kostenlos zu beziehen von der Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V., Storkower Straße 158, 10407 Berlin.

profilieren sich Insellösungen heraus, deren Grundlage es ist, ganz bestimmte Netzwerkergebnisse oder bereits fertige Lösungen zu vermarkten. Definiert man diese aufgrund der Kommerzialisierung und Profilierung entstandenen Insellösungen als Sub-Netzwerke, so charakterisiert die Summe dieser Sub-Netzwerke eine neue Qualität des Ausgangsnetzwerks. Die neuen *Sub-Netzwerke* besitzen eine eigene, von der Profilierung und der Kommerzialisierung geprägte Organisationsstruktur mit weit höherer Verbindlichkeit als das alte Netzwerk sowie neu- und weiterentwickelte Inhalte und Zielstellungen.

Die Entwicklung von Kompetenzen in Innovationsnetzwerken mit wirtschaftlicher Zielstellung ist ein integrativer Prozess, der nur im Zusammenhang mit dem Strukturwandel im Netzwerk selbst zu sehen ist. Die Kompetenzentwicklung des einzelnen Unternehmens und



des einzelnen Akteurs wird sich in dem Maße ausprägen, wie der Einzelne in den Strukturwandel des Netzwerks involviert ist. In der Rückwirkung bestimmt der Kompetenzzugewinn des Einzelnen das Tempo und den Umfang des Strukturwandels des Netzwerks.

In dem begleiteten Netzwerk haben sich zwei Typen von Sub-Netzwerken strukturiert, die wie folgt beschrieben werden können:

- *Sub-Netzwerk Typ 1:* Gruppierung der Technologieträger um die Forschungseinrichtungen zum weiteren Technologietransfer von hoch innovativen Beschichtungslösungen in die betriebliche Praxis und zur bevorzugten Qualifizierung der Mitarbeiter,
- *Sub-Netzwerk Typ 2:* Gruppierung von Technologieanwendern um bestimmte Technologieträger zum Erwerb hoch innovativer Lieferungen und Leistungen auf den unterschiedlichen fachlichen Profilierungsgebieten.

Der Unterschied zum ursprünglichen Netzwerk besteht vor allem darin, dass diese Sub-Netzwerke nicht mehr bewusst moderiert, organisiert und reguliert werden. Diese Sub-Netzwerke unterliegen den Bedingungen des Markts und werden durch die Gesetze des Markts gesteuert. (Das ursprüngliche Netzwerk existiert als Informationsplattform für die Subnetze, man kann von einem virtuellen Netzwerk sprechen).

Durch die Aufwertung der Technologieträger infolge der Überleitung von Hochtechnologien auf dem Gebiet der Oberflächenbeschichtung zu Hightech-Unternehmen haben diese Unternehmen auch einen enormen Kundenzulauf von außerhalb des Netzwerks erhalten, so dass Umsatzsteigerungen bis zu 20 Prozent zu verzeichnen sind.

Es hat in diesem Prozess zwischen den Technologieträgern eine Spezialisierung und Arbeitsteilung eingesetzt, die auch hier weg von der Konfrontation auf dem Markt hin zur Kooperation im Markt geführt hat. Das ist eine unmittelbare Folge der inhaltlichen Profilierung der Sub-Netzwerke nach dem Ergänzungsprinzip. So werden Kunden nicht verprellt, sondern weitergereicht an den Partner, der für diese Arbeitsaufgabe die höchste Kompetenz besitzt.

Ausblick

Seit September 2003 verlief die Arbeit im Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung“ bzw. in den sich etablierten Subnetzen ohne wissenschaftliche Begleitung und externe Moderation. Bezogen auf die dargestellten Subnetze Typ 1 und Typ 2 erscheint eine weitere Begleitung sinnvoll, die seit September 2004 realisiert wird. Mit Blick auf die Kompetenzentwicklung in Netzwerken werden dabei folgende Untersuchungsschwerpunkte angezielt:

Im Netzwerk „Multifunktionale Beschichtung“ werden die Prozesse der Kompetenzentwicklung und des Know-how-Transfers analysiert.

Gegenstand dieser Untersuchung/wissenschaftlichen Begleitung soll es sein, die Nachhaltigkeit der Kompetenzen zu analysieren und zu erfassen sowie zu klären, welche neuen Aspekte der Kompetenzentwicklung und -nutzung sowie des Transfers sich aus den veränderten Strukturen, Bedingungen und Zielstellungen ergeben. Hiermit kann ein Beitrag zur Erfassung und Gestaltung der *Lebenszyklen* von Netzwerken geleistet werden.

Gemeinsam mit den anderen Netzwerken im LiPA-Projekt wurden *Instrumente* zur Erfassung der Kompetenzentwicklung und zum Know-how-Transfer entwickelt. Zu untersuchen ist, wie diese Instrumente entsprechend der Weiterentwicklung von Netzwerken einsetzbar sind bzw. welche neuen Ansätze sich aus der neuen Situation ableiten lassen.

Netzwerke mit wirtschaftlichen Zielstellungen sind immer durch *Win-Win-Situationen* im kommerziellen Bereich gekennzeichnet. Damit verbunden spielt der Gesamtproblembereich der fördernden und hemmenden *Bedingungen* für die Netzwerkarbeit eine entscheidende Rolle. Analysiert werden soll, wie die ursprünglich erfassten Bedingungen (auch gemeinsam mit den anderen Netzwerkprojekten) in neuen Phasen (des Lebenszyklus) von Netzwerken Bestand haben bzw. sich verändern.

Ändern sich in den einzelnen Phasen von Lebenszyklen der Netzwerke die Anforderungen an die *Moderation* von Netzwerken? Mit der Bildung der Subnetze erfolgte eine Neufassung der Ziel- und Aufgabenstellungen der Netzwerkarbeit. Zu klären ist, welche Schlussfolgerungen sich daraus für die Moderation ableiten lassen.

Literatur

Abicht, L.; Dubiel, G.; Hande, W.; Schädlich, M.; Schönfeld, P.: Netzwerke in Sachsen-Anhalt – Studie im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Technologie des Landes Sachsen-Anhalt. Halle 1995

Borkenhagen, P.; Jäkel, L.; Kummer, A.; Megerle, A.; Vollmer, L.-M.: Netzwerkmanagement. Handlungsanleitung für die Praxis. Nummer 8. Berlin 2004

Jäkel, L.: Netzwerke als arbeitsnahe Lernform und neue Lernkultur – Das Netzwerk „Betriebliches Gesundheitsmanagement“. QUEM-Bulletin 5/2003, S. 6-12

Megerle, A.; Pauls, K.: Kompetenzentwicklung in Netzwerken – Einblick in das Forschungsprojekt Netzwerk Erdgeschichte. QUEM-Bulletin 3/2002, S. 17-20

Peter Borkenhagen und Klaus-Dieter Mertin





Blended Learning

Anstoß für innovative Unternehmenskonzepte?

Die Kombination von Präsenzveranstaltungen mit Phasen des E-Learning zählt mittlerweile zu den Standard-Angeboten für betriebliche Weiterbildungen. Die angebotenen Arrangements überschreiten jedoch selten den Kontext formeller Lernprozesse. Chancen zur Kompetenzentwicklung bleiben ungenutzt, wenn der Einsatz von E-Learning-Komponenten nicht auch auf eine Integration mit Momenten informellen Lernens und damit in den Prozess der Arbeit abzielt. Diese Integration kann den Aufbau ganzheitlicher und innovativer Unternehmenskonzepte anstoßen.

Problemfelder des E-Learning

Reine E-Learning-Lösungen führen nur in Ausnahmefällen zu den erwünschten Lernresultaten und zum Aufbau problemorientiert einsetzbarer Handlungskompetenzen. Erfolgskritische Hindernisse bestehen insbesondere in den Bereichen

- individuelle Lernkompetenz und -motivation,
- organisationale Strukturen für den Lernprozess,
- Dissemination, Praxistransfer und Nachhaltigkeit.

Auf individueller Ebene zeigt sich, dass scheinbar triviale technische Voraussetzungen nach wie vor die Verwendung von E-Learning-Umgebungen einschränken und behindern. Das gesamte Aktionspektrum einer Lernplattform erschließt sich dem Lerner keineswegs intuitiv „wie von selbst“, und diverse Sicherheitsvorkehrungen in Unternehmen (Firewalls) können den Funktionsumfang erheblich einschränken und z. B. Downloads, Chats oder den Zugriff auf Media-Sequenzen verunmöglichen (Grotluschen 2003). Schwerer als die Tücken der Technik wiegt jedoch der Umstand, dass der E-Learner weitgehend isolierter Einzeller bleibt. Lernen ohne den Anstoß und das Feedback in sozialen Kontexten setzt eine extrem belastbare Lernmotivation und Lerndisziplin voraus, die im Regelfall nicht gegeben ist. Der fehlende soziale Austausch behindert zudem eine Lernweg- und Lernzielkontrolle durch den Lernenden. Entscheidende Fragen wie: Was kann ich bereits? Bin ich auf dem richtigen Lernweg? Passt mein Wissen zur angestrebten Kompetenz? bleiben offen.

Überkommene organisationale Strukturen und Abläufe führen bei der Implementierung arbeitsplatznaher Formen des E-Learning oft zur Zeit- und Tätigkeitskonkurrenz. Die versprochene „Zeitsouveränität“ bleibt ein Schlagwort, wenn die Organisation des Arbeitsprozesses oder das Arbeitsumfeld Lernen am Arbeitsplatz nur in engen, fremdbestimmten Zeiträumen oder außerhalb der Arbeitszeit ermöglichen. Mit Ausnahme von Modellprojekten, in denen diese Faktoren entsprechend mit eingebunden werden,

scheint dies jedoch eher die Regel als die Ausnahme darzustellen. Explizite Lernsequenzen erfordern auch bei starker Modularisierung ein Minimum an zusammenhängender Zeit, das in modernen, dicht gepackten Arbeitsprozessen meist nicht zur Verfügung steht. Daran können auch formelle Lernvereinbarungen, die ein gewisses Quantum von Arbeitszeit als Lernzeit definieren, wenig ändern, wenn der faktische Arbeitsablauf davon unberührt bleibt. Selbst wenn der Arbeitsablauf die für effizientes Lernen benötigten Zeitfenster eröffnet, ist das Problem damit noch nicht gelöst. Es muss auch sichergestellt sein, dass das Arbeitsumfeld die Nutzung der Lernzeiten nicht be- oder verhindert. Schon die fortgesetzte Arbeitstätigkeit von Kollegen stellt ein in der Praxis nicht zu unterschätzendes Hemmnis dar. Lernen in gemeinsamen Arbeitspausen führt in der Regel zu neuen Problemen. Zum einen ist nicht per se gewährleistet, dass eine Arbeitspause gleichbedeutend mit einem „ruhigen“ Lernumfeld ist. Zum Zweiten bedeutet das Lernen in Arbeitspausen, dass Unterbrechungen des Arbeitsprozesses nicht regenerativ genutzt werden können. Und drittens kann das Pausenlernen zu dem Paradoxon führen, dass für den Kompetenzerwerb wichtige informelle Lernprozesse („Smalltalk in der Kantine“) zugunsten der Abarbeitung expliziter Lernaufgaben versäumt werden.

Die Problematik des Transfers von Lernerfolgen in individuelle und betriebliche Handlungskompetenzen bleibt auch in didaktisch ausgearbeiteten, durch kollaborative Elemente unterstützten E-Learning-Angeboten offen. Kein noch so ambitioniertes E-Learning-Szenario kann sicherstellen, dass das Gelernte am Arbeitsplatz in konkrete Handlungskompetenzen umgesetzt wird. Auch wenn dies der Fall ist, bleibt fraglich, ob und inwiefern erweiterte individuelle Handlungskompetenzen für das Lernen der Organisation fruchtbar werden. Individuelle Lernerfolge verpuffen nur dann nicht, wenn das organisationale Umfeld deren Transformation in praktikables und praktiziertes Unternehmenswissen nachhaltig unterstützt. Arrangements für individuelle Lernprozesse können diesen Effekt, der im betrieblichen Lernen letztendlich das angestrebte Resultat markiert, nur bedingt unterstützen. Für die Sicherung von Lernresultaten kommt es auf eine Unternehmenskultur an, die individuelles Wissen und individuelle Kompetenz in Tagesabläufe integriert und damit sicherstellt, dass Weiterbildungsergebnisse nicht nur abstrakt in einer „Wissensdatenbank“ dokumentiert werden, sondern Eingang in die Arbeits- und Ablauforganisation finden.

Vom E- zum B-Learning

Die Kombination von E-Learning-Phasen mit Präsenzveranstal-

tungen – dazu zählen neben Seminaren auch Workshops und moderierte oder selbst organisierte Lernergruppen – kann eine Reihe, aber nicht alle der dargelegten Probleme beheben oder zumindest entschärfen.

Die besten Ergebnisse werden dabei auf individueller Ebene erwartet und in der Praxis auch erzielt. Das betrifft zunächst die Motivation der Lernenden. Theoretiker und Praktiker stimmen weitgehend darin überein, dass der reale soziale Kontakt vor und im Verlauf von E-Learning-Phasen durch virtuelle Arrangements bis hin zu Video-Konferenzen nur unzureichend substituiert werden kann. Als motivierend und den Lernprozess unterstützend werden von Lernenden mittelbar auch kognitive Komponenten empfunden, etwa klare Problemdefinitionen und, damit eng verbunden, Konzepte für begehbare Wege zum Erreichen handlungsrelevanter Lernziele. Auch technische Aspekte zählen dazu. Frustrationen über tatsächlich oder vermeintlich versagende Programme oder fehlende Features, die das Ausschöpfen der vorhandenen Lernmöglichkeiten verhindern, können bereits durch kurze vorgeschaltete Präsenzphasen weitgehend vermieden werden. Die Lernbetreuung in begleitenden Präsenzterminen erleichtert die Standortbestimmung auf dem Lernweg. Instrumente für diese Verortung sind z. B. der kritische Vergleich von Selbst- und Fremdeinschätzung oder die Überprüfung und Befestigung bereits erworbener Handlungskompetenzen an praktischen oder praxisnahen Anwendungsfällen.

Auch in Bezug auf die Transferproblematik kann Blended Learning Defizite reiner E-Learning-Szenarien vermeiden. Den einen Beitrag für den Praxistransfer leisten die dargestellten Funktionen der vorausgehenden und begleitenden Lernbetreuung und Lernerkommunikation, die den Lernprozess mit der praktisch angestrebten Handlungskompetenz und deren Betätigung vernetzen. Die Nachhaltigkeit des Transfers wird weiter verbessert, wenn die Lehr-Lern-Gemeinschaft auch nach Ende des eigentlichen Lernprozesses kollaboriert und die Lernergebnisse auf die konkreten Problemsituationen des betrieblichen Arbeitsalltags reflektiert. In solchen Arrangements wird der punktuelle Charakter von Lernen bereits in Richtung eines kontinuierlichen, auf die Integration in betriebliche Abläufe zielenden Prozesses überwunden. Dennoch kristallisiert sich in der Praxis heraus, dass nicht alle Transferbeschränkungen aufgehoben werden können. So bleiben auch bei intensiver Nachbereitung Austausch und Anwendung der Lernresultate in der Regel auf die ursprüngliche Lernergruppe beschränkt. Eine Dissemination erworbener Kompetenzen auf Unternehmensebene oder, weiterführend, in unternehmensübergreifende Netzwerke bedarf zusätzlicher Aktivitäten, die unter dem Stichwort „Wissensmanagement“ zusammengefasst werden können. Dieser Befund gewinnt noch an Schärfe, wenn ein für sich erfolgreicher Lernprozess mehr oder weniger weitreichende Änderungen in der Unternehmens- oder Ablauforganisation verlangt, um in der Gesamtorganisation wirksam werden zu können. Die Effizienz der betrieblichen Weiterbildung wird blockiert, wenn

an dieser Stelle keine Verzahnung mit Change- und Human-Resources-Management stattfindet. Auf den Punkt bringt diese Blockadegefahr die Aussage eines der im Rahmen des Projekts *mon-key* der bfz Bildungsforschung interviewten Personalverantwortlichen: „Wenn es Ihnen gelingt, die Methodenkompetenz eines Mitarbeiters aus so einem Unternehmen weiterzuentwickeln, dann produzieren Sie einen unzufriedenen Mitarbeiter, weil er erkennt: Das, was ich da mache, ich bin total eingeeengt. Das kann bis zu dem Punkt gehen, dass er sagt: Dann suche ich mir eben etwas anderes. Dann haben Sie den Mitarbeiter weiterentwickelt, aber vielleicht dem Unternehmen einen Bärenienst erwiesen.“

Am resistantesten gegenüber Blended-Learning-Konzepten erweist sich die Einbettung von Lernprozessen in vorhandene organisationale Strukturen. Eine umfassende Lernberatung – Problem- und Kompetenzbedarfsermittlung, Szenarienplanung unter Einbeziehung von Lernkandidaten, Personalentwicklung und Geschäftsleitung – kann zwar dazu beitragen, dass Unternehmen und Individuen über die Umfeld-Erfordernisse von E-Learning-Prozessen aufgeklärt werden und entsprechende Lernvereinbarungen treffen. In der praktischen Umsetzung zeigt sich jedoch, dass Konflikte zwischen arbeitsintegrierten Lernformen und Arbeitsanforderungen dadurch nicht wirklich gelöst werden können. Der „gute Wille“ aller Beteiligten scheint für das Ge- bzw. Misslingen solcher Vereinbarungen nur eine nachgeordnete Rolle zu spielen. Entscheidender macht sich der Faktor geltend, dass explizites Lernen per se eine unüberwindbare Differenz zum Prozess der Arbeit aufweist – die Ausnahme, dass die Arbeit selbst in expliziter Wissensarbeit besteht, bestätigt diese Regel.

Die „vierte Welle“ des E-Learning

Als Antwort auf die verbleibenden Defizite von Blended-Learning-Arrangements wird in jüngster Zeit „die vierte Welle des E-Learning“ (Sauter 2004, S. 24) diagnostiziert bzw. ausgerufen. Die Erkenntnis, dass Blended Learning mehr umfasst – oder zumindest mehr umfassen sollte und könnte – als eine didaktisch „geschickte“ Zusammenstellung von Präsenzterminen und E-Learning-Phasen, schlägt sich in neuen, ganzheitlich orientierten Lernkonzepten nieder, deren Fokus auf dem Umfeld individueller Weiterbildungsprozesse liegt: „Medienintegriertes Lernen und Arbeiten heißt eben insbesondere, dass die verschiedenen Lernmethoden, Lernformen und Lernmedien systematisch mit den Erfordernissen und Anforderungen des Arbeitsprozesses verknüpft werden.“ (Berg 2004, S. 19)

Ein vielversprechender Verknüpfungsweg führt über die Einbindung informeller Lernaktivitäten in explizite Arrangements (Reglin 2003; Reglin/Hölbling 2003, S. 40 ff.). Ausgangspunkt dieses Lernens *en passant* bilden Probleme, die im Arbeitsprozess auftreten. Die Lösung erfolgt mit Bordmitteln, so dass Konflikte zwischen Arbeit und Lernen vermieden werden können. „Good Practice“ in diesem Bereich stellt nur geringe Anforderungen an technische Infrastrukturen, sie gründet vor allem auf personalen und organisationalen Kompe-



tenzen zur Selbstorganisation von Lern- und Arbeitsprozessen, die nicht nur auf den Wissenserwerb, sondern auf Kulturen der *Wissenskommunikation* und letztendlich der unternehmensweiten Wissensanwendung abzielt.

Blended Learning bricht damit die Grenzen individueller betrieblicher Weiterbildung auf und erweitert sich in enger Verzahnung mit Wissensmanagement und organisationalem Lernen zu „Blended-Knowledge-Prozessen“ (Sauter 2004, S. 27). Die daran Beteiligten lassen sich nicht mehr mit der Rolle „Lerner“ als bloß Wissensbedürftige charakterisieren, sie agieren auch als Wissensträger und Wissensorganisatoren.

Perspektiven

Die umfassenden Erweiterungen des Blended-Learning-Begriffs führen in Summe dazu, dass hochkomplexe Konzepte für ganzheitliche Lernarrangements eine grundlegende Revision vorhandener Unternehmensstrukturen und -abläufe implizieren und damit von Seiten der Unternehmensverantwortlichen den Verdacht eines „lernidealistischen Overkills“ (Hölbling/Reglin 2004) auf sich ziehen. In der Tat werden solche Konzepte nur dann eine Chance auf Verwirklichung haben, wenn sie den primär ökonomischen Unternehmenszweck nicht aus den Augen verlieren: „Nicht jedes Lernen ist ökonomisch sinnvoll. Lernen ist in Unternehmen lediglich ein Instrument zur Lösung von betrieblichen Entwicklungsproblemen.“ (Hardwig u. a. 2004, S. 8) Es kann also nicht darum gehen, Organisationen sozusagen von den Desideraten des Blended Learning aus umfassend neu zu konstruieren, sondern darum, Individuen und Unternehmen ein Mittel an die Hand zu geben, das die kompetente Einleitung und Bewältigung von Innovationsprozessen effizienter als bisher unterstützt. Charakterisierungen wie „vollständig“, „ganzheitlich“ oder „umfassend“ werden nur dann keine modischen Phrasen bleiben, wenn sie sich auf die Identifizierung und Lösung konkreter *Problemsituationen* und nicht auf am Reißbrett konstruierte *Universalmodelle* beziehen. Gerade kleine und mittlere Unternehmen, die in Europa und in Deutschland über 90 Prozent des wirtschaftlichen Bestands bilden, reagieren sehr zurückhaltend auf von Dritten angebotene „Lösungen“, die vorhandene und über Jahrzehnte bewährte Strukturen und Abläufe *in toto* verwerfen und durch ein Patentrezept mit angeblicher Erfolgsgarantie ersetzen möchten.

Die derzeit tatsächlich angebotenen Blended-Learning-Lösungen sind von ganzheitlichen Arrangements im Sinne der „vierten Welle“ noch weit entfernt und beschränken sich zumeist auf hybride Szenarien für explizite Lernprozesse. Dieses „Timelag“ bietet die Chance, Fehler der vorhergehenden „Wellen“ zu vermeiden und bei der Ausarbeitung notwendiger Erweiterungskonzepte behutsam vorzugehen, statt wieder einmal ein neues Allheilmittel anzupreisen. In einem ersten Schritt ginge es darum, informelle Lernformen zu identifizieren und Kriterien für deren Integration in explizite Lernarrangements zu entwickeln. Bereits hier zeichnet sich ab,

dass angebots- und produktorientierte Standardlösungen stärker als bisher durch problemorientierte neue Lerndienstleistungen und tragfähige Geschäftsmodelle wenn schon nicht ersetzt, so doch ergänzt werden müssen. Absehbar ist auch, dass die Einbindung informeller Lernaktivitäten nicht *per se* mit aktuellen Standardisierungsbemühungen verträglich ist und neue Kriterien für die Modularisierung von Lernangeboten erforderlich machen wird.

Ein ganzheitliches Unternehmenskonzept, das die Triade von Arbeit, Wissen und Lernen zur individuellen und organisationalen Selbstlern- und Handlungskompetenz fortentwickelt, kann nicht als fertiges Modell am Anfang stehen, sondern wird für jedes konkrete Unternehmen erst als Vereinigung einer Menge von wohldefinierten „Insellösungen“ Gestalt annehmen.

Literatur

- Berg, W. v.: Jenseits bunter Bilder. In: Kommune21, 2/2004, S. 18 f.
- Grotlüschen, A.: Widerständiges Lernen im Web – virtuell selbstbestimmt? Eine qualitative Studie über E-Learning in der beruflichen Erwachsenenbildung. Internationale Hochschulschriften, Bd. 417. Münster u. a. 2003
- Hardwig, T. u. a.: Empirische Befunde zum Verhältnis von Know-how-Transfer und Kompetenzentwicklung. QUEM-Materialien, Nr. 56. Berlin 2004
- Reglin, T.: Instrumente selbst organisierten Lernens. Was neue Medien leisten können. In: Loebe, H.; Severing, E. (Hrsg.): eLearning für die betriebliche Praxis. Wirtschaft und Weiterbildung, Band 30. Bielefeld 2003, S. 143-157
- Reglin, T.; Hölbling, G.: Kompetenzentwicklung mit Neuen Medien? In: Lernen im Netz und mit Multimedia. Vier Gutachten. QUEM-report, Heft 80. Berlin 2003, S. 9-74
- Reglin, T.; Hölbling, G.: Computerlernen und Kompetenz. Bielefeld 2004
- Sauter, W.: Die vierte Welle des E-Learning. Individuelles Lernen und Wissensmanagement wachsen zusammen. In: wissensmanagement, 1/2004, S. 24-27

Dieser Artikel fasst Zwischenergebnisse und Perspektiven des Projekts HYALIT („Hybride Arrangements des Lernens mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien“) zusammen, das im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Lernkultur Kompetenzentwicklung“ im Programmbeereich „Lernen im Netz und mit Multimedia“ vom f-bb (Nürnberg) durchgeführt wird. Basis der getroffenen Aussagen sind Experteninterviews mit verschiedenen Stakeholdern, eine qualitative Analyse des Angebots traditioneller und neuer Weiterbildungseinrichtungen in Sachen „Blended Learning“ sowie die Auswertung von wissenschaftlicher Literatur und Praxiserfahrungen.

Gerhart Hölbling



Jetzt erschienen



Kompetenzentwicklung 2004 Lernförderliche Strukturbedingungen

mit Beiträgen von

Sibylle Adenauer, Werner Dostal, Torsten Dunkel,
Stefan Gärtner, Ernst A. Hartmann, Mirko Klich,
Thomas Koch, Annegret Köchling, Thomas Langhoff,
Isabelle Le Mouillour, Angelika Müller, Michaela
Pfadenbauer, Lutz von Rosenstiel, Hans-Dieter Schat,
Konrad Siegel, Wendelin Sroka, Volker Volkholz und
Rudolf Woderich

Welche Bedingungsfaktoren beeinflussen die Kompetenzentwicklung? Wie lassen sich diese Bedingungsfaktoren ordnen? Welche Akteure haben Einfluss auf die Ausgestaltung dieser Faktoren? Welche strategischen Handlungsfelder für die Kompetenzentwicklung werden so deutlich? Diesen Fragen ist der Band „Kompetenzentwicklung 2004“ gewidmet, wobei sich insbesondere ein Spannungsfeld zwischen den kaum überschaubaren Möglichkeiten und Potenzialen der Kompetenzentwicklung einerseits und dem doch sehr unterschiedlichen Stand der Realisierung dieser Potenziale andererseits auf tut.

Ein Vier-Ebenen-Modell der Infrastrukturen für die Kompetenzentwicklung wird vorgestellt. Dieses Modell ist zugleich Strukturierungsprinzip dieses Jahresbandes zur Kompetenzentwicklung:

- Infrastrukturebene Organisation
- Infrastrukturebene Region
- Infrastrukturebene Korporation
- Infrastrukturebene Gesellschaft.

Die Autoren und Autorentteams skizzieren die Entwicklung von Kompetenzen als ein komplexes, von vielfältigen Akteurskonstellationen geprägtes Forschungs- und Gestaltungsfeld.

Waxmann Verlag

Münster/New York/München/Berlin 2004

ISSN 1432-3257, ISBN 3-8309-1444-X

Unsere Autoren

Prof. Dr. Peter Borkenhagen, isw Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gemeinnützige Gesellschaft mbH, Halle

Gerhart Hölbling, Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH, Nürnberg

Dr.-Ing. Klaus-Dieter Mertin, isw Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gemeinnützige Gesellschaft mbH, Halle

QUEM-BULLETIN

Jg. 2005, Heft 1

GEFÖRDERT DURCH



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V./
Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management

Verleger: Beate Eveslage

Redaktion: Gabriele Kossack (verantwortlich), Peggy Prien

Zuschriften und Bestellungen an die Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. (ABWF)

Anschrift: Storkower Str. 158, 10407 Berlin

Tel.: 0 30 / 42 187 515, Fax: 0 30 / 42 187 305

E-Mail: kossack@abwf.de

Internet: <http://www.abwf.de>

Satz und Layout: ESM Satz und Grafik GmbH

Wilhelminenhofstr. 83-85, 12459 Berlin

ISSN 1433-2914

Nachdruck bei Quellenangabe gestattet, Beleg erbeten.

Das QUEM-Bulletin wird kostenlos abgegeben.





Jetzt erschienen



edition QUEM, Band 16

Der ungleiche Kampf um das lebenslange Lernen

Martin Baethge, Volker Baethge-Kinsky

mit einem Beitrag von Rudolf Woderich,
Thomas Koch und Rainer Ferchland

„Lebenslanges Lernen“ – diese geläufige Formel kann als Kennzeichen sowohl für die inhaltliche Ausrichtung als auch für die Schwierigkeiten der Durchführung dieser ersten Repräsentativerhebung in den alten und neuen Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland zum Weiterbildungsbewusstsein und -verhalten der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter gelten. Untersucht wurden in dieser Studie vor allem berufsbezogene Lern- und Weiterbildungserfahrungen, -dispositionen und -aktivitäten vor dem Hintergrund vorberuflicher Erfahrungen, der aktuellen Arbeits- und Lebenssituation und der Wahrnehmung des sozioökonomischen Wandels.

Die zentralen Ergebnisse dieser Erhebung werden in diesem Buch vorgelegt, das in zwei Schwerpunkte aufgeteilt ist: Im Hauptteil werden grundlegende Fragestellungen und Zusammenhänge der Kompetenzen für das lebenslange Lernen beschrieben und in einem theoretischen Rahmen interpretiert. Ergänzend konzentriert sich der Beitrag des Brandenburgischen Instituts für Sozialforschung (BISS), Berlin, unter komparativer Perspektive vor allem auf das Weiterbildungsbewusstsein der ostdeutschen Erwerbsbevölkerung und regionale Disparitäten.

Waxmann Verlag

Münster/New York/München/Berlin 2004

ISSN 0945-1773, ISBN 3-8309-1461-X



edition QUEM, Band 17

Arbeiten und Lernen

Bärbel Bergmann u. a.

Beschleunigte technologische Innovationen, Deregulierung und Globalisierung, steigende Flexibilisierung und Kundenorientierung, Wandel von Organisationsstrukturen – all diese Veränderungen der Arbeitswelt führten in den letzten Jahren zu steigenden Lernanforderungen, deren zunehmendem Tempo das traditionelle Aus- und Weiterbildungssystem nicht mehr gewachsen ist. Umso wichtiger wird das Lernen im Arbeitsprozess selbst, und der vorliegende Band stellt zu diesem Themenbereich einige empirische Befunde vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen vor.

Dazu zählen Untersuchungen über die Arbeitssituation als Einflussfaktor für die Entwicklung von Handlungskompetenz bei Mitarbeitern ebenso wie die angesichts der demografischen Entwicklung wichtige Frage, auf welche Weise ältere Mitarbeiter die steigenden Lernanforderungen meistern können. Auch die wachsende Segmentierung von Erwerbsarbeit wird als Herausforderung für die Kompetenzentwicklung in den Blick genommen. Zudem wird anhand von praktischen Beispielen gezeigt, wie die Kompetenzentwicklung im Arbeitsprozess konkret unterstützt und gefördert werden kann.

Waxmann Verlag

Münster/New York/München/Berlin 2004

ISSN 0945-1773, ISBN 3-8309-1470-9