



Arbeit und Kompetenzmanagement
in der digitalisierten Welt

Zeitschrift für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention

12,50 Euro | ISSN 2190-0485

Nr. 2 | 2015

præview

Arbeit und Kompetenzmanagement
in der digitalisierten Welt

Art Directors' Comment

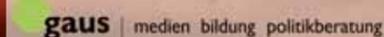
„Die Farbe bewohnt den Raum, während die Linie nur durch ihn hindurchreist und ihn zerschneidet. Die Linie streift das Unendliche, die Farbe ‚ist‘. Durch die Farbe empfinde ich eine vollkommene Identifizierung mit dem Raum; ich bin wirklich frei.“
Yves Klein

Leuchtende, stark farbige Anmutung, sinnliche Ausstrahlung und optischer Reiz kennzeichnen die eigens für die præview entstandenen Acrylarbeiten dieser Ausgabe. Die Leserinnen und Leser sind eingeladen, die quasi im Entstehungsprozess digital fotografierten Bildwelten im Spannungsfeld von Planung und Intuition, von Virtualität und Realität – dem zentralen Thema dieser Zeitschrift – zu entdecken.

Renate Lintfert und Hans Waerder, Q3 design

IMPRESSUM

præview – Zeitschrift für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention
6. Jahrgang 2015 – ISSN 2190-04850
Erscheinungsort Dortmund
Herausgeber: Dr. Rüdiger Klatt, Gelsenkirchen
Verlag: gaus gmbh – medien bildung politikberatung
Verantwortlicher Redakteur:
Kurt-Georg Ciesinger, Dortmund
Online-Redaktion: Pia Rauball, Dortmund
Lektorat: Ursula Meyer, Bonn
Korrektorat: Sabine Schollas
Druck: Hitzegrad Print Medien & Service GmbH
Layout: Q3 design GbR, Dortmund



Bezugsadresse / Kontakt: Redaktion præview
gaus gmbh – medien bildung politikberatung
Märkische Straße 86-88, 44141 Dortmund
fon 0231/47 73 79-30, fax 0231/47 73 79-55
praeviu@gau.de, www.zeitschrift-praeviu.de

Bildnachweis: Porträts: S. 9 Heidi Kluthe (Helfer), Julia Zenk (Hoppe), Gregor Huber (Janneck), Fabian Sommer (Dettmers); S. 11 Raimund Groß (Nolte), Nena Nikolic (Sprafke); S. 13 IAW (Frenz, Heinen), Alex Levay (Kremer), RWTH (Schlick), Schmitt (Gerschner); S. 15 Dirk Dobiay (Pracht), Guido Frebel, Lichtblick Bochum (Kriegesmann), IAI (Kley), Picture People Bochum (Knickmeier), Peter Wehowski (Ottensmeier); S. 17 Dagmar Lepke (Kaczmarek, Straub), Marina Polianskaja (Hegmanns); S. 19 Juliane Apel (Winge), Markus Scholz (Gotter), Falk Wenzel (Wiener); S. 21 MZ Helmut-Schmidt-Uni (Dusche), David Ausserhofer (Scheier); S. 27 Sebastian Scholz (Aust, Bullinger-Hoffmann Heim); S. 31 Oliver Daems (Evers, Hafkesbrink), Silvia Klinkowski, Osnabrück (Knipperts); S. 33 Mike Gallus (Böhle), Karla Kempgens (Neumer); S. 35 Julien Hofer (Knackstedt).

Die Artikel dieser Ausgabe der præview basieren auf Ergebnissen verschiedener öffentlich geförderter Vorhaben.

- Die Verbundprojekte
- ReFo – Ressourcenschonendes Arbeiten in der industriellen Forschung und Entwicklung (FKZ: 01FK13005-08)
- 4C4Learn – Kompetenzorientiertes Unternehmenscoaching für ein nachhaltiges Kompetenzmanagement in KMU (FKZ 01FK13020-25)
- Alfa Agrar – Kompetenzmanagement zum Aufbau ausländischer Arbeitskräfte zu Fachkräften in der Landwirtschaft (FKZ 01FK13055-57)
- AlFaClu – Altersgerechte und -übergreifende Fachkräfteentwicklung in Hochtechnologie-Clustern am Beispiel optischer Technologien und Mikrosystemtechnik in Berlin und Brandenburg (FKZ 01FK13069-71)
- ArKoH – Arbeitsprozessorientierte Kompetenzentwicklung für den Hafen der Zukunft (FKZ 01FK13058-61, 99)
- Brofessio – Berufliche Professionalität im produzierenden Gewerbe (FKZ 01FK14036-41)
- EngAGE – Entwicklung einer Online-Intervention zur Förderung von Arbeitsgestaltungs- und Gesundheitskompetenz bei selbstgestalteten Arbeitsbedingungen (FKZ 01FK13026-30)
- InDeKo.Navi – Vernetzung und Zukunftsorientierung in der Erforschung des betrieblichen Kompetenzmanagements im demografischen Wandel (FKZ 01FK14001-02)
- KM³ – Modulares Kompetenzmanagement – Nachhaltiger Kompetenzerwerb in der betrieblichen Praxis“ (FKZ 01FK13050-54)
- LerndA – Lernförderliche Arbeitsgestaltung bei qualifizierter, selbstverantwortlicher Arbeit (FKZ 01FK14027-30)
- PIKOMA – Prozessintegrierte Kompetenzentwicklung durch Lernen in Organisationen (FKZ 01FK13072-74)
- PM-Kompare – Für das Prozessmanagement Kompe-

tenzen arbeitsprozessintegriert entwickeln (FKZ: 01FK13005-08)

werden im Förderschwerpunkt „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“ gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Die Verbundprojekte

Die Projekte werden vom Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. „Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen“ betreut.

Kompetenzen entwickeln – immer wieder NEU! 04
 Gudrun Aulerich

Industrie 4.0 und Arbeit 4.0: Herausforderungen für die Arbeitsplatzgestaltung im Zeitalter der Digitalisierung 06
 Manfred Bornewasser

Flexibel, mobil und unabhängig: Neue Kompetenzanforderungen bei individualisierten Arbeitsformen 08
 Annekatriin Hoppe, Monique Janneck, Martin Helfer, Jan Dettmers

Betriebliche Kompetenzmodelle entlang der Wertschöpfungskette erarbeiten 10
 *Zur Integration von Kompetenz- und Prozessmanagement
 Uta Wilkens, Alexander Nolte, Nicole Sprafke*

Fit für die Produktionsorganisation in KMU: Maßnahmen für die Kompetenzentwicklung im demografischen Wandel 12
 Simon Heinen, Katharina Gerschner, Martin Kremer, Martin Frenz, Christopher M. Schlick

Ressourcenschonendes Arbeiten in der industriellen Forschung und Entwicklung 14
 Bernd Kriegesmann, Thomas Kley, Alexander Knickmeier, Birgit Ottensmeier, Nils Altner, Holger Pracht

Demografiesensibles Kompetenzmanagement für die Logistik 16
 Tobias Hegmanns, Natalia Straub, Sandra Kaczmarek

Herausforderungen für ein Kompetenzmanagement in landwirtschaftlichen Betrieben mit neuen Arbeitskräfterekrutierungsstrategien 18
 Susanne Winge, Christa Gotter, Bettina Wiener

Co-opetition auf einem regionalen Fachkräftemarkt: Eine Tragödie kollektiver Ressourcennutzung? 20
 Stephan Duschek, Christian Gärtner, Franziska Scheier, Florian Schramm

Berufliche Professionalität durch mediengestützte Arbeits- und Lernprojekte 22
 Daniela Ahrens

Kompetenzentwicklung durch Serious Gaming im Rahmen von Industrie 4.0 24
 Heiko Duin, Christian Gorldt, Klaus-Dieter Thoben

„Competency Maps“: Kompetenzen erfassen und entwickeln in dynamischen Arbeitswelten 26
 Angelika C. Bullinger-Hoffmann, Alexander Aust, Yvonne Heim

Kompetenzmanagement in der digitalisierten Arbeitswelt: praxisnah und vernetzt 28
 Manfred Bornewasser, Carmen Pütz-Bonnéhs

Transition Management im Spannungsfeld von demografischem Wandel und Digitalisierung der Arbeitswelt in Regionen 30
 Janina Evers, Joachim Hafkesbrink, Jan Knipperts

Lernhemmnisse bei qualifizierter Arbeit 32
 *Eine neue Herausforderung für die Arbeitsforschung und Arbeitsgestaltung
 Fritz Böhle, Judith Neumer*

Demografiesensibles Kompetenzmanagement multiperspektivisch konzipieren und umsetzen 34
 Roger HäuBling, Ralf Knackstedt, Inga Truschkat, Axel Zweck

Kompetenzen entwickeln – immer wieder NEU!

Gu^{drun} Aulerich

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert mit unterschiedlichen Programmen seit über 20 Jahren Projekte, die Fragen der Kompetenzentwicklung im Verbund von Wissenschaft und Arbeitspraxis beantworten. Damit wird rechtzeitig ein Vorlauf an Konzepten, Methoden und Instrumenten geschaffen, die zur Stärkung der Innovationsfähigkeit des Standortes Deutschland und zum gesellschaftlichen Wohlstand beitragen.

Das Thema Kompetenzen war erstmals im Zuge der deutschen Wiedervereinigung prominent platziert, um die Vergleichbarkeit ost- und westdeutscher Abschlüsse zu klären, hat sich dann im Zusammenhang mit dem Strukturwandel und hoher Arbeitslosigkeit auch dem Lernen im sozialen Umfeld zugewandt und früh Chancen des Lernens im Netz und mit Multimedia einbezogen. Erkannt wurde, dass die Arbeitswelt zunehmend durch Komplexität, Globalisierung und Unplanbarkeit gekennzeichnet ist und Beschäftigte in derartigen Arbeitssituationen Kompetenzen benötigen, die ein selbstorganisiertes Handeln ermöglichen. Gleichzeitig wurde sichtbar, dass die Entwicklung dieser Kompetenzen professionell begleitet in lernförderlich gestalteten Arbeitsprozessen gelingt.

Aktuell werden mit besonderer Dringlichkeit unterschiedliche Entwicklungen der Digitalisierung im Arbeitsbereich diskutiert. Einig sind sich Praktiker und Wissenschaftler darin, dass die rasanten Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnologie tiefgreifende Veränderungen in allen Lebensbereichen, aber besonders in der zusammenwachsenden Produktions- und Dienstleistungsarbeit erwarten lassen. Mit dem Label der 4. Industriellen Revolution wird die immer engere Verbindung von Realität und Virtualität durch den Einsatz von Cyber Physical Systems zusammengefasst: Arbeitsmittel, Objekte und Prozesse tauschen über das Internet eigenständig Informationen aus und steuern sich gegenseitig, der Mensch ist in diese Prozesse einbezogen und in neuer Art gefordert. Insgesamt wird deutlich, dass soziale Innovationen entscheidend für die erfolgreiche Bewältigung der technologischen Entwicklungen und damit Ausgangspunkt künftiger Innovationen sind.

Offen ist, in welchen Zeiträumen, in welchen Branchen und in welcher Breite nun Wertschöpfungsprozesse, Organisationsstrukturen und Geschäftsmodelle verändert werden, welche Mitarbeitergruppen und Führungsebenen in welcher Weise betroffen sein werden und welche Kompetenzen im Umgang mit diesen Veränderungsprozessen geeignet und auf welche Weise am besten zu entwickeln sind. Wie der Arbeitsalltag tatsächlich sein wird, wie kompetenzorientiert und demografiesensibel die Arbeitsorganisation angepasst wird, wie leistungs-, lern- und gesundheitsförderlich Arbeitsplätze sein werden, wie innovationsförderlich Unternehmenskulturen wirken werden – oder wie hinderlich – hängt von den Gestaltungszielen der Beteiligten ab.

Das BMBF hat mit seiner Forschungsförderung jetzt den Akzent auf das betriebliche Management von Kompetenzen gelegt und auf ganzheitliche Ansätze der Verknüpfung von Arbeits-, Organisations- und Personalentwicklung fokussiert. Projekte des Schwerpunktes „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“ erarbeiten im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Arbeiten, Lernen, Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ seit Ende 2013 Antworten auf diese Fragen. Mit ihrem speziellen Bezug zur Digitalisierung – sei es als Einführung neuer technologischer und organisatorischer Arbeitsabläufe oder als medienunterstützte Form arbeitsprozessbezogenen Lernens – beschreiben ausgewählte Verbundprojekte in diesem Heft ihre Zielsetzungen, Herangehensweisen und ersten Zwischenergebnisse:

ABEKO ist auf die Entwicklung eines Assistenzsystems zum demografiesensiblen Kompetenz-

management für Produktions- und Logistiksysteme der Zukunft gerichtet, das auf einer IT-Plattform Kompetenzmodellierung, -diagnostik, Planung und Administration von Kompetenzentwicklungsangeboten im Unternehmen integriert.

Alfa Agrar adressiert das Fachkräftepotenzial bei Älteren und Beschäftigten mit Auslands-hintergrund, die aufgrund ihres langjährigen Erfahrungswissens ein wichtiges Potenzial für die Weitergabe an andere, z. B. jüngere oder zugezogene Kollegen, besitzen und gleichzeitig ihren Wissensstand den neuen technischen Anforderungen entsprechend angleichen.

AlFaClu erarbeitet ein integratives Kompetenzmanagement-Konzept altersgerechter und -übergreifender Fachkräfteentwicklung in Hochtechnologie-Clustern am Beispiel optischer Technologien und Mikrosystemtechnik in Berlin und Brandenburg.

ArKoH untersucht die zukünftige Entwicklung in der Fertigung und Installation von Offshorekomponenten und anderer hafenbezogener Tätigkeiten und entwickelt ein Konzept für effektives Lernen am Arbeitsplatz, das durch den Einsatz digitalisierter spielerischer Methoden über herkömmliche Schulungsansätze hinausgeht.

Professio analysiert Kernarbeitsprozesse als Grundlage für mediengestützte Arbeits- und Lernprojekte, die Kompetenzentwicklung und berufspädagogische Inhalte auf wissenschaftlichem Niveau verzahnen, um das Lernen durch Problemlösen an hochtechnisierten Anlagen und Produktionsprozessen zu fördern.

EngAGE erprobt für Formen flexibilisierter Arbeit mit Solo-Selbstständigen eine App auf mobilen Endgeräten zur Planung der eigenen Arbeit durch Entwicklung von Arbeitsgestaltungs- und Gesundheitskompetenz.

InDeKo.Navi stellt die Ergebnisse aller Verbände des Förderschwerpunktes in einen Gesamtzusammenhang, integriert die verschiedenen Ansätze durch Diskurs-, Netzwerk- und Trendanalysen und zeigt mit einer interaktiven



Gu^{drun} Aulerich

internetbasierten Forschungslandkarte inhaltliche und organisatorische Vernetzungsoptionen.

KreaRe erarbeitet für Unternehmen ein integratives Instrumentenset zur Nutzung der Kreativität älterer Beschäftigter und führt dazu medizinische Kompetenzen mit organisationalen Gestaltungskompetenzen zusammen.

KM3 entwickelt ein modulares Konzept für das lebensphasenbezogene Kompetenzmanagement in Industrie- und Dienstleistungsbetrieben, dessen offline, online und mobil angebotene Maßnahmen eine individuelle Anpassung an die Bedürfnisse der einzelnen Beschäftigten über die gesamte Altersstruktur hinweg erlauben.

LernDA erarbeitet neue Grundsätze lernförderlicher Arbeitsgestaltung u.a. mit dem Modell der „Produktionslabore“, das zur Entwicklung einer Industrie 4.0 neue Wege beschreitet, um IT-Systeme mit der Praxis industrieller Fertigung und der Rolle menschlicher Arbeit in autonomen technischen Systemen zu verbinden.

PIKOMA entwickelt aus dem Dialog zwischen Führungskräften aus Wirtschaft und Verwaltung unmittelbare Lerneffekte und leitet daraus übertragbare strukturelle Konzepte ab. Die Integration wird unterstützt von IT-basierten Werkzeugen und Applikationen zur Dialogsteuerung, Prozessanalyse und Prozessreorganisation.

PM-Kompare konzipiert ein betriebliches Kompetenzmanagement zur Erweiterung der Geschäftsmodelle in der Produktionsorganisation in Zusammenarbeit von produzierenden Unternehmen, Weiterbildungsanbietern und intermediären Organisationen wie z. B. Handwerkskammern.

ReFo überführt mit einem altersübergreifenden Konzept des Kompetenzmanagements Ansätze aus dem Lean-Production-Management ins Lean-Innovation-Management des ressourcenschonenden Arbeitens in der hochinnovativen industriellen FuE.

Transdemo entwickelt und erprobt ein kooperatives Steuerungskonzept zur nachhaltigen Erschließung von Innovationspotenzialen in Re-

gionen, das ein systematisches, abgestimmtes Vorgehen aller Akteure sichert.

4C4 Learn erarbeitet mit KMU ein Unternehmenscoaching, das am Reifegrad der Kompetenzentwicklung ansetzt, dabei die Felder Mensch, Organisation und Technik erfasst und als Produkt-Service-Leistung online angeboten wird.

Mit den Beiträgen der Projekte verbinde ich die Hoffnung, dass die vorgestellten Instrumente, Methoden und Konzepte Interessenten finden, die sich in die Diskussions- und Gestaltungsprozesse einbringen und damit den Einstieg für die breite Aufnahme des Themas betriebliches Kompetenzmanagement in Wissenschaft und Praxis öffnen. In Zeiten extrem dynamischen technologischen Fortschritts ist es entscheidend, dass die Chancen für soziale und ökologische Fortschritte auch im Arbeitsbereich offensiv genutzt werden. Arbeitsforschung und Forschungsförderung können dazu beitragen – künftig mit dem BMBF-Dachprogramm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“.

Die Autorin

Dr. Gu^{drun} Aulerich ist Soziologin und als wissenschaftliche Mitarbeiterin des Projektträgers im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. im Rahmen des BMBF-Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ zuständig für den Förderschwerpunkt „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“.

gudrun.aulerich@dlr.de



Industrie 4.0 und Arbeit 4.0: Herausforderungen für die Arbeitsplatzgestaltung im Zeitalter der Digitalisierung

Manfred Bornewasser

Die Digitalisierung verändert nachhaltig unsere Arbeitswelt. Der digitalisierten Industrie- und Dienstleistungsproduktion folgt eine veränderte Organisation der Arbeit, die gänzlich neue Herausforderungen für die Schaffung motivierender Arbeitsplätze mit sich bringt. Konsequenterweise wird nicht nur von Industrie 4.0, sondern auch von einer neuen Arbeit 4.0 gesprochen.

Digitalisierung der Produktion und Flexibilisierung von Arbeit als zwei Seiten einer Medaille

Die Label Industrie 4.0 ebenso wie Arbeit 4.0 beschreiben einen Zustand, der in Wirklichkeit einen fließenden Prozess darstellt. Die Steuerung und Automatisierung von vernetzten Produktions- und Dienstleistungsprozessen erfolgt bereits seit längerer Zeit und auch z.B. der mobile Arbeitsplatz oder das virtuelle Büro stellen keine absoluten Neuheiten mehr dar. Allerdings hat sich infolge der zunehmenden Verbreitung der Kommunikationstechnologie, der Mikroelektronik, der Sensorik und auch der Lokalisierungstechnik die bisherige Entwicklung geradezu enorm beschleunigt und tritt plötzlich weit mehr ins Bewusstsein als in vergangenen Tagen. Vergleichbares gilt für die Arbeit, wo die Flexibilisierung von Arbeitszeiten, Arbeitsorten und Beschäftigungsformen immer weiter vorangetrieben wird. Die übersichtliche lineare Entwicklung ist in eine unübersichtliche exponentielle Entwicklung übergegangen, die von negativen Gefühlen, Unsicherheiten und Ängsten begleitet ist. Psychologisch gesehen wurde eine Schwelle überschritten.

Was bedeutet Digitalisierung im Hinblick auf die Arbeit?

Digitalisierung und Virtualisierung implizieren eine vollständige Beherrschung standardisierter Arbeitsprozesse, handele es sich um Teilprozesse innerhalb einer Organisation oder aber um vernetzte Geschäftsprozesse über Organisationen hinweg. Dadurch werden immer komplexere Prozesse einer informationellen Steuerung unterworfen. Wo früher Menschen mit Maschinen umgingen, interagieren heute Maschinen mit Maschinen, ohne dass Menschen steuernd eingreifen müssen. Dies beeinflusst Beschäftigte

in mehrfacher Weise: Zum einen bedeutet der Einsatz von z.B. LuK- oder RFID-Technologien in der Regel eine Reduktion von Kontroll- und Gestaltungsmöglichkeiten durch die Beschäftigten selbst. Gefühle von Fremdkontrolle nehmen zu. Zum zweiten impliziert die IT-basierte Vernetzung die Möglichkeit, Arbeitsprozesse über verschiedene Orte hinweg ohne direkte persönliche Kontakte zu gestalten. Die Orts- und Zeitbindung von Arbeit nimmt ab, der reale Betrieb und der konkrete Arbeitsplatz im Betrieb verlieren ihre für die Entwicklung der personalen Identität wichtige Bedeutung, Führung und Leistungsrückmeldung erhalten eine veränderte Prägung. Und zum dritten steigt durch den Einsatz von digitaler Technik und vernetzten Produktionsprozessen der Anspruch an Wachsamkeit, Präzision und Zuverlässigkeit für alle Beteiligten an. Dadurch kommt es zu einer Verdichtung von Arbeit, zu einem Verlust an Sozialität und zu einer Zunahme der kognitiven Belastungen. Arbeit wird immer weniger autonom in einem Betrieb oder an einem Arbeitsplatz geregelt.

Auswirkungen auf die Arbeitsplatzgestaltung

Angesichts dieser Ausgangslage steht das Personal- und Organisationsmanagement vor einer schwierigen Aufgabe: Die Beschäftigten verbinden mit der Digitalisierung in erster Linie negative Gefühle. Gerade im Bereich einfacher Routinetätigkeiten mit stark sensumotorischer Ausrichtung – gleichgültig ob in Industrie, Dienstleistungssektor oder Verwaltung – bestehen erhebliche Ängste vor Arbeitsplatzverlusten. Diese mögen in der volkswirtschaftlichen Gesamtschau zwar durch die Schaffung vieler neuer Arbeitsplätze im Segment der höher qua-

lifizierten Beschäftigung wieder ausgeglichen werden, jedoch erfolgen Abbau und Aufbau nicht synchron und auf einzelne Regionen, Betriebe und Arbeitsplätze bezogen. Entscheidend wird es vielmehr darauf ankommen, Beschäftigte aus gefährdeten Segmenten mit geringer Qualifizierung frühzeitig zu identifizieren und sie dazu zu motivieren, gezielte Weiterqualifizierungen zu suchen, um auch in höherwertigen Jobs erfolgreich arbeiten zu können.

Neben einer generell zu professionalisierenden, lebenslangen Qualifizierungsarbeit scheinen zwei Arten von Maßnahmen arbeitspsychologisch dringend angezeigt zu sein, um die Motivation am Arbeitsplatz zu erhalten oder zu steigern:

1. Maßnahmen, die der Entemotionalisierung von Arbeit infolge von Verlusten an persönlicher Begegnung und direkter Kommunikation im eigenen Betrieb entgegenwirken. Diese bringen eine Reduktion von zwischenmenschlichem Austausch am Arbeitsplatz, einen Verlust an sichtbaren Erfolgserlebnissen aufgrund eigener Anstrengung sowie eine Zunahme an Fremdkontrolle durch Automaten mit sich. Arbeit verliert dadurch ihre emotionale Prägung. Dies kann nur durch ein bewusst gestaltetes Erleben von **Gemeinsamkeit** im Betrieb kompensiert werden, z.B. durch regelmäßige Teilnahme an Verbesserungsprogrammen, durch Rotation über unterschiedliche Arbeitsplätze hinweg oder durch fortlaufende Reflexion der eigenen Arbeit in speziellen Workshops. Eine zu hohe Dosis an wenig ganzheitlicher und zudem fremdbestimmter Arbeit reduziert letztlich die Resilienz und führt zu Gesundheits- und Motivationseinbußen.
2. Maßnahmen, die der Entautonomisierung entgegenwirken. Vernetzung in Wertschöpfungsketten impliziert immer einen Verlust an innerbetrieblicher Autonomie, eine Zunahme an Abhängigkeit sowie einen Verlust an Bindung an den eigenen Betrieb. Die in Netzwerken umfassendere und damit abstraktere Ganzheitlichkeit des Leistungsprozesses wird zunehmend schwerer überschaubar. Dieser Verlust sollte durch mehr Abstimmung und

Austausch zwischen Netzwerkpartnern bis hinunter auf die Ebene der Fachkräfte und durch mehr überbetriebliche partnerschaftliche Fortbildung ausgeglichen werden, um letztlich ein gemeinsames mentales Modell der vernetzten, teil- oder vollautomatisierten Abläufe zu erhalten. Solche geteilten mentalen Modelle sind insbesondere im Fall von Störungen oder Havarien von erheblicher Bedeutung und vermitteln das Gefühl, die Komplexität zu beherrschen und ihr nicht hilflos ausgesetzt zu sein. Gerade bei größeren Distanzen zwischen Einheiten sind zudem regelmäßige Videokonferenzen und Workshops hilfreich, um einem schädlichen Auseinanderdriften der Partner, Trittbrettfahren und opportunistischem Verhalten vorzubeugen.

Arbeit war in traditionellem Zuschnitt nicht nur rational strukturiert, sondern auch ein Quell positiven emotionalen Erlebens. Arbeitsfreude, Commitment und Arbeitszufriedenheit liegen positive Gefühle der Verantwortlichkeit, der Sinnhaftigkeit, der Prozessbeherrschung oder gar des Produzentenstolzes zugrunde. Negative Gefühle gegenüber der Automatisierung, Digitalisierung oder Virtualisierung von Arbeit bedeuten in der Regel den Aufbau von Distanz, Ablehnung und Verweigerung. Von daher müssen in Aus- und Weiterbildung generell Maßnahmen ergriffen werden, dass negative Gefühle gegenüber komplexeren Arbeitsplätzen und vernetzten Arbeitsprozessen in positive Gefühle umgewandelt werden. Dazu können in traditioneller Sicht mehr Partizipation bei der Gestaltung von neuen Prozessabläufen sowie eine Beteiligung an erzielten Produktivitätsgewinnen beitragen. Hierzu gehört aber auch, die positiven Seiten der neuen Technologien zu betonen und seitens der Führungskräfte mehr Begeisterung für ihre Nutzung zu wecken (z.B. mittels einer autonomen Abstimmung der Arbeitszeiten über mobile Endgeräte oder durch den Einsatz von Social Media). Eine höhere Technikaffinität lässt sich im digitalen Zeitalter zudem durch den verstärkten Einsatz von automatisierten Rückmeldesystemen schaffen. Die Einzelleistungen der Mitarbeiter können über Visualisierungen transparent gemacht werden, z.B. durch Verlaufsdiagramme oder Erfolgscharts. Die Freude an der Techniknutzung im Freizeitbereich muss auf den Arbeitsbereich übertragen werden. Es wäre fatal, wenn die Digitalisierung nur als feindselige, Arbeitsplätze vernichtende und nicht auch als spaßstiftende, Arbeitsplätze erhaltende Technologie begriffen würde.

Der Autor

Prof. Dr. Manfred Bornewasser ist Inhaber des Lehrstuhls für Arbeits- und Organisationspsychologie am Institut für Psychologie der Universität Greifswald.
bornewas@uni-greifswald.de



Manfred Bornewasser



Flexibel, mobil und unabhängig: Neue Kompetenzanforderungen bei individualisierten Arbeitsformen

Annektrin Hoppe, Monique Janneck, Martin Helfer, Jan Dettmers

Die Zunahme individualisierter Arbeitsformen mit hoher Flexibilität und Eigenverantwortung stellt neue Anforderungen an Berufstätige. Im Projekt EngAGE werden in einem Online-Coach Gesundheitskompetenzen durch die Stärkung von Arbeitsgestaltungs- und Erholungskompetenz sowie sozialer Vernetzung gefördert. Dabei liegt in allen Bereichen der Fokus auf den besonderen Anforderungen individualisierter Arbeitsformen.

Die Arbeitswelt befindet sich in einem Wandel, der neue Formen von Beschäftigung hervorbringt. Eine besondere Entwicklung stellt die steigende Zahl von Selbstständigen sowie eine Verbreitung von individualisierten Arbeitsformen wie virtueller, mobiler oder Projektarbeit dar. Diese Arbeitsformen beinhalten hohe Flexibilität, Autonomie und Eigenverantwortung und erfordern eine aktive Eigenstrukturierung der Arbeit. Statt direkter Anweisungen geben Arbeitgeber oder Kunden gewünschte Ergebnisse vor und die Organisation der Arbeitsaufgaben bleibt in den Händen der Arbeitenden. Diese werden somit zu eigenverantwortlichen Mit-Gestaltern ihrer Arbeitsbedingungen.

Die ausgeprägte Autonomie birgt eine Ambivalenz: Auf der einen Seite bringt sie positive Konsequenzen in Form vielfältiger Gestaltungsmöglichkeiten mit. Auf der anderen Seite erfordert sie zusätzliche Anstrengungen. Neben der Kernarbeit müssen Arbeitsaufgaben selbst strukturiert und die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit aktiv reguliert werden. Ebenso müssen Arbeitende ihre sozialen Ressourcen aktiv aufbauen, um den Wegfall des herkömmlichen kollegialen Umfelds zu kompensieren.

Die Verbreitung selbstständiger und individualisierter Arbeitsformen stellt Unternehmen vor eine besondere Herausforderung, denn diese Arbeitenden sind mit bestehenden Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung schwer oder nicht zu erreichen. Für Betriebe wie Beschäftigte gilt es, neue Wege zu beschreiten, um Kompetenzen für die selbstständige Gestaltung gesundheitsförderlicher Arbeit zu fördern.

Individualisierte Kompetenzentwicklung durch den Online-Coach „EngAGE“

Im Projekt EngAGE „Entwicklung einer Online-Intervention zur Förderung von Arbeitsgestaltungs- und Gesundheitskompetenz bei selbstgestalteten Arbeitsbedingungen“ sollen Selbstständige und Beschäftigte mit individualisierten Arbeitsformen mit Hilfe eines Online-Coachs Kompetenzen für eine effektive und gesundheitsförderliche Arbeits- und Freizeitgestaltung erlangen. Der Online-Coach besteht aus drei Modulen, die jeweils einen Dreischritt aus Selbstcheck, Wissens- und Kompetenzerwerb sowie Transfersicherung enthalten. Jedes Modul beginnt mit einem Selbstcheck, bei dem Beschäftigte ihre eigenen Bedarfe einschätzen. Daraufhin erhalten sie nach einem kurzen Wissensinput per Video Vorschläge für fünf- bis zehnminütige Übungen. Schließlich werden die Nutzer aufgefordert, ausgewählte Übungen in den Alltag zu integrieren, um die Nachhaltigkeit der Intervention zu gewährleisten. Durch prägnante Wissensinputs und Übungen sowie die Nutzung des eigenen PCs, Tablets oder Smartphones soll der EngAGE-Coach hinsichtlich Zeit und Ort flexibel einsetzbar sein (z.B. im Büro während der Arbeitspause, in der Bahn auf dem Weg zur Arbeit, auf der Gartenbank am Feierabend).

Modul 1: Arbeitsgestaltungskompetenz

Die hohen Spielräume bei der Gestaltung der Arbeitsaufgaben können eine Ressource sein. Sie können jedoch auch zusätzlichen Aufwand bedeuten und zu Belastungen führen, sodass es für eine gesundheitsförderliche Gestaltung der eigenen Arbeit arbeitsgestalterischer Kom-

petenzen bedarf. In diesem Modul werden klassisches Zeitmanagement und Planungstools vermittelt sowie neuere Ansätze zur Arbeitsgestaltung wie Job Crafting (Demerouti, 2013). Dieser neue Ansatz beinhaltet die eigenständige Schaffung von Arbeitsressourcen und die Reduzierung problematischer Anforderungen.

Weiterhin verändern sich die *ergonomischen* Gegebenheiten: Klassische Richtlinien zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen, z.B. hinsichtlich der Beleuchtung oder Sitzposition, verlieren an Praktikabilität, wenn nicht am – ergonomisch gut gestalteten – Büroarbeitsplatz, sondern zuhause am Küchentisch, beim Kunden, im Hotelzimmer oder unterwegs in Bahn und Flugzeug gearbeitet wird oder ein mobiles Endgerät anstelle des gut ausgestatteten Office-PCs zum Einsatz kommt. Im Modul werden Kompetenzen zur ergonomischen Gestaltung mobiler Arbeitsplätze vermittelt. Der Fokus liegt darauf, ungünstige ergonomische Arbeitsbedingungen mit möglichst wenig Aufwand selbst zu verbessern.

Modul 2: Erholungskompetenz

Bei Beschäftigten auf individualisierten Arbeitsplätzen und Selbstständigen werden Erholungszeiten nicht von außen vorgegeben, sondern selbstständig eingeplant und umgesetzt. Diese freie Einteilung der Arbeitszeiten lässt die Grenzen zwischen Erwerbsarbeit und Freizeit unscharf werden. Dies führt häufig dazu, dass Beschäftigte länger arbeiten, zu wenige Pausen machen und die Kontrolle über die Arbeitszeit verlieren. Vor allem bei Selbstständigen ist die Distanzierung von der Arbeit schwierig, da die dauerhafte Bereitschaft für neue Aufträge zu fragmentierten Arbeitszeiten führt. Sie benötigen somit die Kompetenz, ihre Freizeit und Erholung effektiv zu gestalten. In diesem Modul sollen die Nutzer Wissen über Stress- und Erholungsprozesse erwerben, eigene Erholungsstrategien reflektieren und realistische Ziele zur Verbesserung ihrer Erholungskompetenz formulieren. Übungen zum Entspannen und Genießen, zum Umgang mit Erreichbarkeit und Abgrenzung sowie zum mentalen Abschalten von der Arbeit werden in diesem Modul erlernt.

Modul 3: Soziale Vernetzung

Die soziale Eingebundenheit am Arbeitsplatz ist bei Beschäftigten mit individualisierten Arbeitstätigkeiten durch die verstärkte Mobilität häufig verringert. Sie erfahren weniger informelle Neuigkeiten („Flurfunk“) sowie einen Mangel an Rückmeldungen. Unter diesen Umständen besteht die Gefahr, dass soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen als Ressource fehlt. Hier setzt der EngAGE-Coach mit einer Stärkung der Kompetenzen zur Gestaltung und Nutzung des eigenen sozialen Netzwerks und der zur Verfügung stehenden sozialen Ressourcen an.

Betrieblicher Einsatz des EngAGE-Coachs

Der EngAGE-Coach ist sowohl für Einzelpersonen sowie als Bestandteil des betrieblichen Gesundheits- und Kompetenzmanagements geeignet. In Kooperation mit der GEPRO mbH und weiteren betrieblichen Partnern wurden Anforderungen von Beschäftigten mit hoch individualisierten Arbeitsbedingungen an den EngAGE-Coach ermittelt und dessen Einsatz erprobt. Zur Erhöhung des betrieblichen Nutzens des EngAGE-Coachs wird dieser um begleitende Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements ergänzt: Beispielsweise wurden Standards zum Umgang mit neuen Kommunikationsmedien und Erreichbarkeit erarbeitet, die sowohl den Erholungsbedürfnissen der Selbstgestalter als auch den unternehmerischen Flexibilitätserfordernissen Rechnung tragen.

Literatur

Demerouti, E. (2013). *Work Engagement and Job Crafting: Their Development and Optimization*. 16th European Congress of Work and Organizational Psychology, Münster.



Annektrin Hoppe, Monique Janneck, Martin Helfer, Jan Dettmers

Die Autorinnen und Autoren

Annektrin Hoppe ist Professorin für Arbeitspsychologie am Institut für Psychologie der Humboldt-Universität zu Berlin.

Monique Janneck ist Professorin für Mensch-Computer-Interaktion am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck.

Martin Helfer ist als Arbeits- und Organisationspsychologe als Berater mit dem Schwerpunkt Betriebliches Gesundheitsmanagement bei der Unternehmensberatung GITTA mbH tätig.

Jan Dettmers ist Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie am Institut für Psychologie der Universität Hamburg.

www.engage-projekt.de



Betriebliche Kompetenzmodelle entlang der Wertschöpfungskette erarbeiten

Zur Integration von Kompetenz- und Prozessmanagement

Uta Wilkens, Alexander Nolte, Nicole Sprafke

Vorteile des Kompetenzmanagements liegen insbesondere darin, Entwicklungsmöglichkeiten auf individueller und kollaborativer Ebene zu erkennen. Viele Ansätze zum Kompetenzmanagement bleiben dabei in einem Soll-Ist-Vergleich individueller Kompetenzprofile verhaftet. Soll-Ist-Profilen sind jedoch insbesondere unter hochdynamischen Umweltbedingungen und in Arbeitssystemen mit wissensintensiven kollaborativen Formen der Zusammenarbeit nicht adäquat, weil sie Individuen zu sehr in Abhängigkeit von einer gegebenen Struktur bewerten. Im Rahmen des Projektes 4C4Learn wird aus diesem Grund ein Ansatz entwickelt und evaluiert, der die Betrachtung von Kompetenzen in den Kontext der Gesamtunternehmensentwicklung stellt und an wertschöpfungsrelevanten Prozessen ausrichtet.

Grundsätzlich wird im Kompetenzmanagement ein Ansatz gesehen, um aktuellen Herausforderungen, wie demografischen und technischen Veränderungen, gewachsen zu sein und Personalarbeit über den betrieblichen Kontext hinaus im globalen Unternehmenskonsortium betreiben zu können. Die Grundlage hierfür bilden unternehmensspezifische Kompetenzmodelle. Durch diese wird eine Brücke zwischen strategischer Ausrichtung, Organisations- und Personalentwicklung geschlagen. Studien zeigen jedoch, dass betriebliches Kompetenzmanagement deutlich hinter diesen Möglichkeiten zurückbleibt. So dienen Kompetenzmodelle im Wesentlichen der Unterstützung betrieblicher Weiterbildung und Personalentwicklung. Die Studie „Kompetenzmanagement 2013“¹ zeigt, dass Kompetenzmodelle vor allem zur Feststellung von Trainingsbedarfen und -konzeptionen dienen. Das Potenzial einer strategiebegleitenden Personal- und Organisationsarbeit, bei der nicht nur die passgenaue Bereitstellung von Personal, sondern auch die Sicherung von Handlungsfähigkeit auf kollektiver Ebene berücksichtigt wird, wird indessen noch nicht ausgeschöpft.

Mit dem Wandel der Arbeitswelt nimmt die Bedeutung von wissensintensiven, kollaborativen Formen der Zusammenarbeit zu. Neue IuK-Technologien ermöglichen flexible Arbeitssysteme, erfordern jedoch gleichzeitig hohe Anpassungsleistungen der betrieblichen Akteure. Die hierfür notwendigen Fähigkeiten können mit Kompetenzen im Sinne einer situationsübergreifenden Handlungs- und Problemlösungsfähigkeit eines sozialen Akteurs (Individuum, Gruppe, Organisation, Netzwerk) hinterlegt (Wilkens et al., 2006) und mittels eines Kompetenzmanagements gefördert werden. Ansätze eines Kompe-

tenzmanagements, die ausschließlich die Individuumsebene berücksichtigen, greifen zu kurz. Es kommt vielmehr darauf an, ein betriebliches Kompetenzmanagement als Basis der Gesamtunternehmensentwicklung unter Berücksichtigung von Abteilungs- und Teamzusammensetzungen zu sehen. Denn um Wettbewerbsfähigkeit zu fördern, sind die Wechselwirkungen zwischen individuellen und kollektiven Kompetenzen einzubeziehen und zu reflektieren (Sprafke et al., 2012, Wilkens et al., 2006).

Wie lässt sich ein solcher Ansatz des Kompetenzmanagements realisieren? Eine wichtige Voraussetzung liegt in der Orientierung an wertschöpfungsrelevanten Prozessen. Durch die Erfassung von Kompetenzen anhand von Prozessen steht eine an der Wertschöpfungskette orientierte Ausrichtung des Kompetenzmanagements im Mittelpunkt, die die Kollaboration von Mitarbeitern unterschiedlicher Arbeitsbereiche und Hierarchiestufen sowie deren Schnittstellen berücksichtigt.

Im Rahmen des Projektes 4C4Learn wurde eine Vorgehensweise entwickelt und erprobt, bei der Kompetenzen auf Basis von Prozessen erhoben werden. Als analytische Grundlage dienen Ansätze der kollaborativen Beschreibung und Visualisierung von Prozessen (Prilla et al., 2013). Unter Mitwirkung von Vertretern aller an Prozessen beteiligten Abteilungen werden Prozesse im Zuge moderierter Workshops visualisiert und anhand von prozessübergreifenden Critical Incidents mit Kompetenzfacetten in Verbindung gebracht. Dem voraus gehen Interviews mit Vertretern unterschiedlicher Hierarchieebenen, um kompetenzrelevante Rahmenbedingungen der zu betrachtenden Prozesse und unternehmens-

strategische Ziele zu identifizieren. Diese Ziele leiten die Betrachtung und Analyse der Prozesse in den Workshops. So werden Top-down-Perspektiven mit Bottom-up-Betrachtungen verzahnt und unter allen Akteuren rückgekoppelt. Ergebnis dieser Vorgehensweise ist eine grafische Darstellung wertschöpfungsrelevanter Prozesse sowie ein auf den jeweiligen Prozess zugeschnittener Kompetenzkatalog, der anschließend in ein Kompetenzmodell überführt wird. Kompetenzerwartungen, z. B. in Form von strategisch abgeleiteten Soll-Profilen, werden dabei auf die kollektive Ebene und nicht auf einzelne Mitarbeiter bezogen. Dies dient bspw. als Grundlage für Personaleinsatzentscheidungen, Teamzusammensetzungen und Kompetenzentwicklungsmaßnahmen. Abgeleitete Maßnahmen werden so in den Kontext der Gesamtzielsetzung des Unternehmens gestellt.

Erste Analyseergebnisse weisen darauf hin, dass eine prozessorientierte Vorgehensweise der Erarbeitung von Kompetenzmodellen verschiedene Vorteile bietet:

- æ Sie orientiert die Spezifikation von Kompetenzen an konkreten Prozessen und deren Dynamik. Vermutete Kompetenzen können direkt am Prozess gespiegelt werden, was globale Aussagen über potenziell benötigte Kompetenzen verringert und zu realistischeren Einschätzungen führt.
- æ Sie fördert die Konkretisierung von Unternehmenszielen, indem diese auf spezifische Prozesse zugespitzt werden. Diese Zuspitzung erlaubt es, über die Erhebung prozessspezifischer Kennzahlen Effekte von Kompetenzen erfassbar und messbar zu machen.

æ Sie trägt der Tatsache Rechnung, dass Kompetenzen und Strukturen nicht unabhängig voneinander sind. Vielmehr handelt es sich um eine wechselseitige Beziehung, bei der ggf. Anpassungen an die organisatorischen Rahmenbedingungen in Kombination mit einer Ausweitung des Kompetenzportfolios notwendig werden, um strategische Ziele zu erreichen.

æ Sie verbindet eine strategische Orientierung mit dem operativen Geschehen und schafft damit wichtige Voraussetzungen, um Kompetenzmanagement bei strategischen Entscheidungsprozessen als Grundlage zu nutzen. Durch die direkte Verzahnung mit dem operativen Geschehen werden sonst oftmals auftretende Implementierungshürden von vornherein vermieden.

Es kann durchaus gelingen, Kompetenzmanagement im strategischen Sinne für die Gesamtunternehmensentwicklung auszugestalten. Damit dies keine Absichtserklärung bleibt, bedarf es einer sorgfältigen, an den wertschöpfungsrelevanten Prozessen orientierten Erarbeitung der Kompetenzlandkarten, die fortan die Entscheidungsgrundlage der Organisations- und Personalarbeit bilden. Auf diese Weise wird die notwendige dynamische Perspektive des Kompetenzmanagements gesichert.



Uta Wilkens, Alexander Nolte, Nicole Sprafke

Literatur

- Prilla, M., Nolte, A., Herrmann, T., Kolfshoten, G. & Lukosch, S. (2013). Collaborative Usage and Development of Models: State of the Art, Challenges and Opportunities. *International Journal of e-Collaboration*. Special issue on „Collaborative usage and development of models“ 9, 4, S. 1-16.
- Sprafke, N., Externbrink, K. & Wilkens, U. (2012). Exploring micro-foundations of dynamic capabilities: Insights from a case study in the engineering sector. *Research in Competence-Based Management* 6, S. 117-152.
- Wilkens, U., Keller, D.-P. H. & Schmette, M. (2006). Wirkungsbeziehungen zwischen Ebenen individueller und kollektiver Kompetenz. In: G. Schreyögg & P. Conrad (Hrsg.), *Management von Kompetenz*, S. 121-161. Wiesbaden: Springer Gabler.

¹ <http://www.scheelen-institut.com/de/news/news/newsleser/studie-zum-stand-des-kompetenzmanagements.html>

Die Autorinnen, der Autor

Prof. Dr. Uta Wilkens ist Lehrstuhlinhaberin für Arbeitsmanagement und Personal am Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. uta.wilkens@rub.de

Dipl.-Inform. Alexander Nolte ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement, Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. nolte@iaw.rub.de

Nicole Sprafke, M.Sc. Psychologie, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Arbeitsmanagement und Personal, Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. nicole.sprafke@rub.de



Erhebung von Kompetenzen auf Basis von Prozessen



Fit für die Produktionsorganisation in KMU: Maßnahmen für die Kompetenzentwicklung im demografischen Wandel

Simon Heinen, Katharina Gerschner, Martin Kremer, Martin Frenz, Christopher M. Schlick

Tätigkeiten in der Produktionsorganisation werden zunehmend auch von Mitarbeitenden auf Facharbeiter- und Meisterebene in Unternehmen des produzierenden Gewerbes ausgeübt. Aufgrund der Komplexität und des hohen Anspruchs dieser Tätigkeiten muss die Entwicklung der dafür notwendigen Kompetenzen durch ein professionelles betriebliches Kompetenzmanagement gesteuert werden. Um ein solches System für die Produktionsorganisation zu entwickeln, müssen die Anforderungen an die eingesetzten Fachkräfte erhoben sowie die Qualifikationsprofile der eingesetzten Mitarbeitenden untersucht werden. Anschließend werden im Kontext der Herausforderungen des demografischen Wandels geeignete Maßnahmen zur Kompetenzförderung entwickelt, gemeinsam mit Praxispartnern empirisch erprobt und evaluiert.

Tätigkeitsfelder für Fachkräfte in der Produktionsorganisation

Wirtschaftlicher Erfolg von kleinen und mittelständischen Unternehmen des produzierenden Gewerbes zeichnet sich durch effektive und effiziente Produktionsprozesse aus. Dies bedingt neben dem Beherrschen technischer Lösungen auch die Integration umfassender Organisations- und Logistikkonzepte und die kontinuierliche Verbesserung aller Prozessschritte. Um als Unternehmen auf Innovationen schnell reagieren und vorausschauend handeln zu können, werden zunehmend Fachkräfte aktiv in diesen Bereichen eingesetzt. Deren Tätigkeiten umfassen insbesondere die Bearbeitung komplexer Projekte zu Aufgabenfeldern der Produkt- und Prozesskonzeption, der Prozessentwicklung und -implementierung, des Produktionsablaufes sowie der Produktionsplanung und -steuerung. Dazu zählen bspw. die Gestaltung des Arbeitsablaufes für ein neues Produkt, die Integration einer automatischen Schweißzelle in die Fertigungskette und deren Inbetriebnahme, die Gestaltung eines Arbeitsplatzes zur manuellen Montage einer Baugruppe oder die Qualitätssicherung für ein Produkt. Häufig basiert die Ausübung der Tätigkeiten auf der Nutzung moderner IT-Systeme sowie auf digitalen Medien wie Tablet-PCs und Workstations.

Kompetenzanforderungen an Fachkräfte in der Produktionsorganisation

Durchgeführte Arbeitsanalysen bei Unternehmen des produzierenden Gewerbes zu den Kompetenzanforderungen haben verdeutlicht, dass für die Tätigkeitsbereiche der Produktionsorganisation auf Fachkräteebene gut ausgebildete Mitarbeitende benötigt werden, die in der Lage sind, Arbeitsprozesse aktiv mitzugestalten, kon-

tinuierlich zu optimieren und Entwicklungen im Unternehmen bewusst zu reflektieren. Sie müssen über umfassende Kenntnisse bspw. des Projektmanagements, des Lean Managements oder des Total Quality Managements verfügen und deren einschlägige Methoden anwenden können. In diesem Zusammenhang müssen ebenfalls Kompetenzen im Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien vorhanden sein. Die Arbeitsaufgaben sind zumeist sehr komplex und geprägt durch oft widersprüchliche Anforderungen aus den Perspektiven der Qualitätsansprüche an ein Produkt, der zu berücksichtigenden Terminvorgaben und einzuhaltender Kostenvorgaben. Zudem ist eine intensive Interaktion mit Vorgesetzten, anderen Mitarbeitenden und Kunden erforderlich.

Fachkräfte in der Produktionsorganisation

Ausgeübt werden die zuvor beschriebenen Tätigkeiten derzeit häufig von älteren Fachkräften mit langjähriger Berufserfahrung, die ihre Kompetenzen informell über ihre Berufstätigkeit sowie über formale Bildungsmaßnahmen entwickelt haben, aber über keinen formalen Abschluss für die Produktionsorganisation verfügen. Für die Zertifizierung dieser Kompetenzen wurde mit der systematischen Ausbildung zum Produktionstechnologen, der Schaffung der Spezialistenprofile Applikations- und Prozessexperte/-in und der Aufstiegsfortbildung zum/zur Prozessmanager/-in Produktionstechnologie (Borch & Zinke, 2008) ein Rahmen für die angestrebte Professionalisierung in der Produktionsorganisation geschaffen. Für eine entsprechende Fortbildung in diesen Tätigkeitsfeldern fehlen jedoch bisher anwendungsreife zielgrup-

pengerechte didaktische Konzepte sowie praxistaugliche Lernangebote.

Kompetenzentwicklung unter Berücksichtigung demografischer Aspekte

Bei der Entwicklung von Maßnahmen zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung werden die Herausforderungen berücksichtigt, die bedingt durch den demografischen Wandel an Unternehmen und die Mitarbeitenden in der Produktionsorganisation gestellt werden. Die Zielgruppe ist sehr heterogen: Sie besteht aus erfahrenen Fachkräften mit unterschiedlichen Qualifikationsprofilen aller Altersstufen, die sich für Tätigkeiten in der Produktionsorganisation gezielt weiterbilden und formal höher qualifizieren wollen. Im Kontext älter werdender Beschäftigtenstrukturen werden auch Mitarbeitende adressiert, die sich für körperlich weniger anstrengende Tätigkeiten qualifizieren möchten oder ihre Wissensbestände gezielt vor ihrem Ausscheiden für ihr Unternehmen und andere Beschäftigte nutzbar machen wollen. In diesem Kontext werden die folgenden Forschungsfragen bearbeitet:

- æ Nach welchen Kriterien werden Mitarbeitende von Unternehmensseite für die Teilnahme an Qualifizierungsmaßnahmen ausgewählt?
- æ Warum entscheiden sich die Beschäftigten für die Teilnahme?
- æ Welche Kompetenzen der Mitarbeitenden können durch formalisierte Lernangebote gefördert werden?
- æ Welche Kompetenzen müssen unternehmensspezifisch durch geeignete Wissens-

und Kompetenzmanagementmodelle gefördert werden?

- æ Wie kann insbesondere individuell erworbenes, nicht formalisierbares Erfahrungswissen gezielt weitergeben werden?
- æ Erfahren ältere Mitarbeitende, die auf grundlegende und spezifische Kompetenzen im Rahmen ihrer Arbeitsausübung zurückgreifen können, in Unternehmen eine höhere Akzeptanz für die Tätigkeiten in der Produktionsorganisation als Jüngere?

Maßnahmen für die Kompetenzentwicklung

Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung werden für diese heterogene Zielgruppe verschiedene Maßnahmen für die Kompetenzentwicklung in der Produktionsorganisation gemeinsam mit Praxispartnern entwickelt, erprobt und evaluiert.

Eine schon umgesetzte Maßnahme zur Förderung und Zertifizierung der benötigten Kompetenzen in der Produktionsorganisation ist ein Fernlehrgang mit einem Mobile-Learning-Angebot zur Vorbereitung auf die IHK-Prüfung zum/zur Prozessmanager/-in Produktionstechnologie. Entsprechend der Tätigkeitsfelder der Produktionsorganisation werden die notwendigen Inhalte über eine dafür erstellte Lern-App für Tablet-PCs verfügbar gemacht. Kernstück der Fortbildung sind didaktisch entwickelte Situationsaufgaben zur Bearbeitung typischer Problemstellungen der Produktionsorganisation. Zusätzlich werden die Kompetenzen arbeitsprozessintegriert durch die Bearbeitung eines Projektes im eigenen Unternehmen gefördert. Hierzu wird ein Portfolio-Konzept eingesetzt, welches gezielt die Projektbearbeitung durch Arbeitsmodule unterstützt, die Reflexion der durchgeführten Handlungsschritte und der erworbenen Kenntnisse anregt sowie die Projektdokumentation strukturiert. Weiterhin wird ein webbasiertes Lern-Tool zur Methodenwahl entwickelt, anhand dessen die Beschäftigten den Umgang mit einschlägigen Methoden in der Produktionsorganisation erlernen. Für das betriebliche Kompetenzmanagement wird der



Simon Heinen, Katharina Gerschner, Martin Kremer, Martin Frenz, Christopher M. Schlick

Transfer von unternehmensspezifischen Wissensbeständen darüber hinaus durch die Entwicklung eines Mentorenmodells unterstützt.

Literatur
Borch, H. & Zinke, G. (2008). Aus- und Fortbildung aus einem Guss – Berufsbildung in der Produktionstechnologie. BWP 4/2008, S. 43-47.

Die Autorin, die Autoren

Dipl.-Ing. Simon Heinen und Dipl.-Wirt.-Ing. Martin Kremer sind wissenschaftliche Mitarbeiter, Dipl.-Päd. Katharina Gerschner ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Fachdidaktik des Maschinenbaus am Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen University.
s.heinen@iaw-rwth-aachen.de
k.gerschner@iaw-rwth-aachen.de
m.kremer@iaw-rwth-aachen.de

Prof. Dr. phil. Martin Frenz ist Abteilungsleiter für die gewerblich-technische Fachdidaktik des Maschinenbaus am IAW.
m.frenz@iaw-rwth-aachen.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Christopher Marc Schlick ist Direktor des IAW der RWTH Aachen sowie stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer Instituts für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE).
c.schlick@iaw-rwth-aachen.de

www.pm-kompare.de



Ressourcenschonendes Arbeiten in der industriellen Forschung und Entwicklung

Bernd Kriegesmann, Thomas Kley, Alexander Knickmeier, Birgit Ottensmeier, Nils Altner, Holger Pracht

Das Schlagwort „Lean Innovation“ steht für Effizienz und Vermeidung von Verschwendung in Innovationsprozessen. Gestaltungsdilemmata und Lösungsansätze auf dem Weg zu diesem wichtigen Ziel diskutiert dieser Beitrag mit Ergebnissen aus den Forschungsprojekten KreaRe und ReFo.

Einer nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit verpflichtet stehen Unternehmen aus ganz verschiedenen Branchen sowohl unter intensivem Rationalisierungsdruck als auch gleichzeitig vor der Herausforderung, kontinuierlich und agil Innovationen zu generieren. Steigende Effizienz-erwartungen werden durch Gestaltungsbemühungen nach der Lean Management-Philosophie (Womack & Jones, 2004) bedient. Während einschlägige Ansätze auf der Shop-Floor-Ebene in der Produktion seit geraumer Zeit umgesetzt werden, steht eine konsequente „Lean Transformation“ in Dienstleistungsbereichen noch auf der Agenda (Kerka & Nottmeier, 2014).

Ein Unternehmensbereich, dessen spezifische Eigenheiten und Funktionslogiken die Adaption von Lean-Management-Prinzipien zu erschweren scheinen, ist die industrielle Forschung & Entwicklung (F&E) in technologieorientierten Unternehmen. In F&E-Prozessen Arten von Verschwendung zu bestimmen („Lean Development“), ist eine Herausforderung: Denn was heute als Verschwendung erscheinen mag, könnte ein Innovationspotenzial für morgen ausmachen – die Praxisferne von heute kann geradezu als Voraussetzung der Praxisnähe von morgen gelten. Und während das vielzitierte „Overengineering“ auf eine – typisch deutsche? – Neigung zur (Über-)Komplexität verweist, ist häufig nicht klar, auf welche Produktfeatures verzichtet werden kann, ohne Kundenzufriedenheit einzubüßen. Die Suche nach Einsparpotenzialen in F&E-Bereichen (Schlagwort „Lean Innovation“, Schuh et al., 2009) zeigt sich in aktuellen Umfragen jedenfalls als eine dominante strategische Herausforderung für F&E-intensive Unternehmen (vgl. Abbildung, Kriegesmann et al., 2015).

Bei der Umsetzung von Lean Innovation ist aber auch ein weiteres Gestaltungsdilemma zu beachten. Lean Innovation soll Effizienzreserven erschließen und Ressourcenverschwendung vermeiden – ungewollte Nebeneffekte zur „Vermei-

dung von Kreativität“ und Stressbelastung der „Human-Ressourcen“ sind jedoch nicht von der Hand zu weisen:

æ Lean Innovation zielt auf Verschwendungsarten im F&E-Prozess. Ein Mindestmaß an „Slack“ ist jedoch als Freiraum für Kreativität für die Arbeit an Innovationen notwendig. F&E-Professionals wünschen sich mehr Freiräume in ihrer Innovationsarbeit (Kriegesmann et al., 2015).

æ Lean Innovation kann in Arbeitsverdichtung und höheren, insbesondere psychischen Stressbelastungen für die in F&E-nahen Bereichen tätigen Fachkräfte resultieren (vgl. „Is Lean Mean?“, Anderson-Connolly et al., 2002).

Ein möglicher Lösungsansatz kann in betrieblichen Interventionsprogrammen gesehen werden, die einerseits die Stressbewältigungskompetenz erhöhen und andererseits die mit dem Innovationsprozess verbundenen Belastungen reduzieren. Interventionen sollten in die Kompetenzen der Mitarbeitenden investieren und sich mit Sensibilisierungs- und Wahrnehmungsstrategien auseinandersetzen, die zu einer Passung zwischen individueller Beanspruchung, Arbeitsbelastung und ressourcenschonendem Arbeiten beitragen.

Im Projekt KreaRe konnten Erfahrungen mit einem mehrwöchigen Inhouse-Training in einem Technologieunternehmen gesammelt werden: Achtsamkeitsbasierte Übungen schulten die Introspektionsfähigkeit in Bezug auf individuelle Stressverstärker und persönliche Stressbelastungsmerkmale sowie die Wahrnehmung für psychische und körperliche Warnsignale. Fast alle Teilnehmenden, unabhängig von Alter oder Geschlecht, zeigten vor der Intervention deutliche Belastungs- und Erschöpfungssymptome, die sich nach dem Training bei nahezu allen Teilnehmenden signifikant verbesserten.

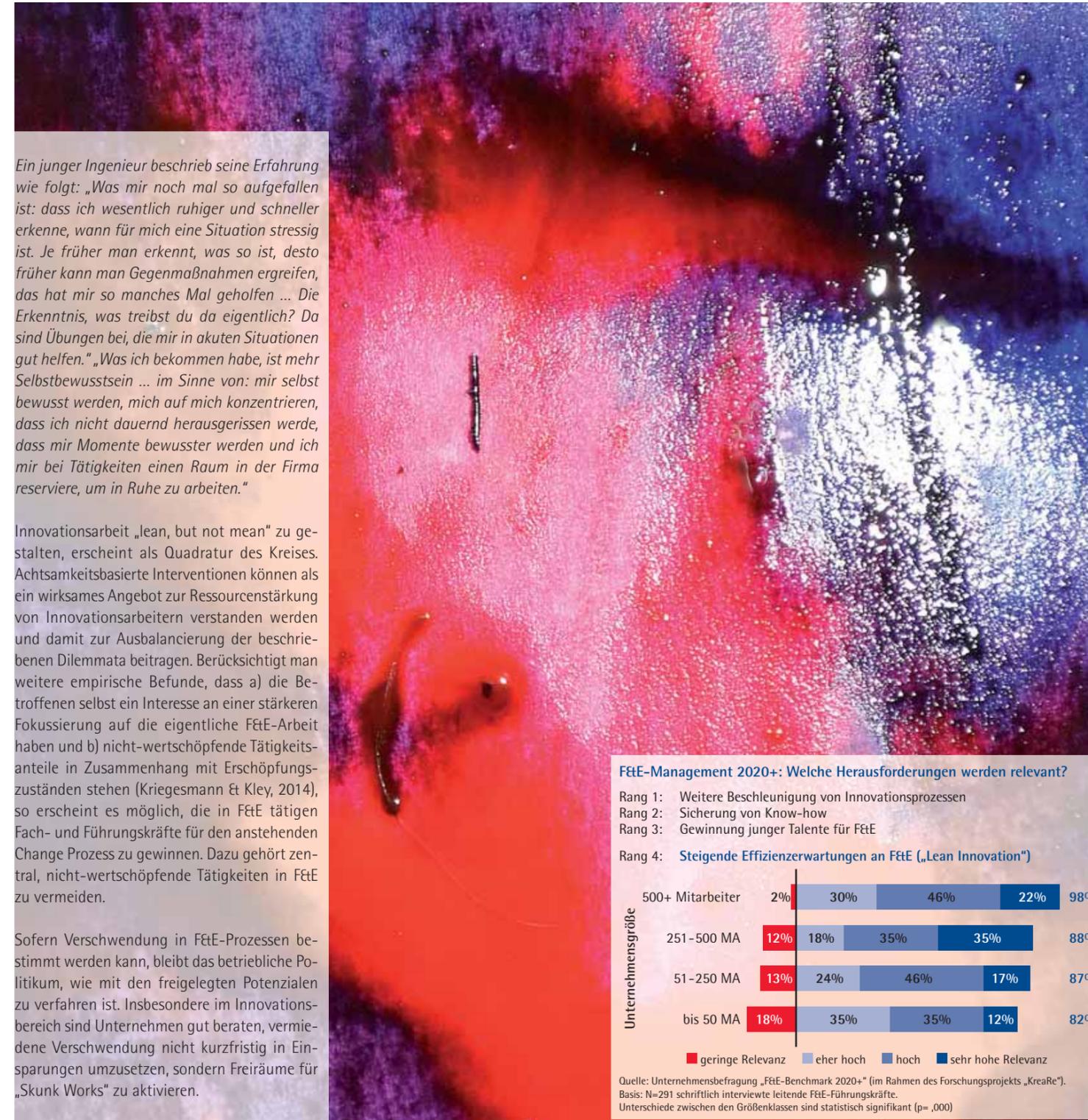
Ein junger Ingenieur beschrieb seine Erfahrung wie folgt: „Was mir noch mal so aufgefallen ist: dass ich wesentlich ruhiger und schneller erkenne, wann für mich eine Situation stressig ist. Je früher man erkennt, was so ist, desto früher kann man Gegenmaßnahmen ergreifen, das hat mir so manches Mal geholfen ... Die Erkenntnis, was treibt du da eigentlich? Da sind Übungen bei, die mir in akuten Situationen gut helfen.“ „Was ich bekommen habe, ist mehr Selbstbewusstsein ... im Sinne von: mir selbst bewusst werden, mich auf mich konzentrieren, dass ich nicht dauernd herausgerissen werde, dass mir Momente bewusster werden und ich mir bei Tätigkeiten einen Raum in der Firma reserviere, um in Ruhe zu arbeiten.“

Innovationsarbeit „lean, but not mean“ zu gestalten, erscheint als Quadratur des Kreises. Achtsamkeitsbasierte Interventionen können als ein wirksames Angebot zur Ressourcenstärkung von Innovationsarbeitern verstanden werden und damit zur Ausbalancierung der beschriebenen Dilemmata beitragen. Berücksichtigt man weitere empirische Befunde, dass a) die Betroffenen selbst ein Interesse an einer stärkeren Fokussierung auf die eigentliche F&E-Arbeit haben und b) nicht-wertschöpfende Tätigkeitsanteile in Zusammenhang mit Erschöpfungszuständen stehen (Kriegesmann & Kley, 2014), so erscheint es möglich, die in F&E tätigen Fach- und Führungskräfte für den anstehenden Change Prozess zu gewinnen. Dazu gehört zentral, nicht-wertschöpfende Tätigkeiten in F&E zu vermeiden.

Sofern Verschwendung in F&E-Prozessen bestimmt werden kann, bleibt das betriebliche Politikum, wie mit den freigelegten Potenzialen zu verfahren ist. Insbesondere im Innovationsbereich sind Unternehmen gut beraten, vermiedene Verschwendung nicht kurzfristig in Einsparungen umzusetzen, sondern Freiräume für „Skunk Works“ zu aktivieren.



Bernd Kriegesmann, Thomas Kley, Alexander Knickmeier, Birgit Ottensmeier, Nils Altner, Holger Pracht



Literatur

Anderson-Connolly, R., Grunberg, L., Greenberg, E. S. & Moore, S. (2002). Is lean mean? Workplace Transformation and employee well-being. *Work, employment and society*, 16. Jg., 3/2002, S. 389-413.

Kerka, F. & Nottmeier, S. (2014). Prozessüberfüllung – ein weitgehend vernachlässigtes Produktivitätsproblem im Dienstleistungsmanagement. In: F. Kerka (Hrsg.), *Verschwendungsarm Arbeiten*, S. 327-385. Bochum: IAI.

Kriegesmann, B. et al. (2015). *Innovationsfähigkeit 2020+*. Bochum: IAI.

Kriegesmann, B. & Kley, T. (2014). „Gesund durch Veränderungsprozesse?“ Belastung und Erschöpfung von Führungskräften in Change-Management-Prozessen. *Arbeit*, 23. Jg., 2/2014, S. 105-118.

Schuh, G., Lenders, M. & Jung, M. (2009). *Lean Innovation – Anleitung zum Innovationssprung*. ZWF, 104. Jg., 9/2009, S. 780-786.

Womack, J. & Jones, D. (2004). *Lean Thinking. Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern*. Frankfurt am Main, New York: Campus.

Der Artikel beruht auf Ergebnissen zweier Forschungsprojekte der Verbundpartner Institut für angewandte Innovationsforschung e.V. (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum (www.iai-bochum.de) und Kliniken Essen-Mitte (www.kliniken-essen-mitte.de):

- „KreaRe – Kreativität älterer Mitarbeiter/-innen durch Ressourcenmanagement aktivieren und erhalten“ (www.krea-re.de),
- „ReFo – Ressourcenschonendes Arbeiten in der industriellen Forschung und Entwicklung“ (www.refo-projekt.de).

Die Autorin, die Autoren

Prof. Dr. Bernd Kriegesmann ist Vorstandsvorsitzender des Instituts für angewandte Innovationsforschung (IAI) e.V. an der Ruhr-Universität Bochum. info@iai-bochum.de, www.iai-bochum.de

Thomas Kley und Alexander Knickmeier sind wissenschaftliche Mitarbeiter am IAI.

Birgit Ottensmeier und Dr. Nils Altner sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Kliniken Essen-Mitte.

Holger Pracht ist Kaufmännischer Leiter und Qualitätsmanagement-Beauftragter der phenox GmbH, Bochum.



Demografiesensibles Kompetenzmanagement für die Logistik

Tobias Hegmanns, Natalia Straub, Sandra Kaczmarek

Individualisierungsbedingte Kundenwünsche und die dadurch bedingte Ausrichtung zum Käufermarkt stellen durch eine Zunahme der Produktvariantenvielfalt, Dynamisierung der Produktlebenszyklen sowie verkürzte Lieferzeiten neue Anforderungen an die Flexibilität von Unternehmen und ihre Logistikprozesse (Abele & Reinhart, 2011). Auch die damit einhergehende, von den Mitarbeitern geforderte Flexibilität wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Des Weiteren setzen Unternehmen auf digitale Technologien und hochautomatisierte und vernetzte Lösungen der Industrie 4.0, um den genannten Anforderungen zu begegnen.

In der Vision zukünftiger Geschäftsprozesse spielen insbesondere die unmittelbare orts- und zeitunabhängige Informationsbereitstellung in technischen und organisatorischen Prozessen, die Vernetzung der Prozessketten, die Möglichkeit der interaktiven Arbeitsgestaltung, die Visualisierungsmöglichkeiten, die Kopplung der realen mit der virtuellen Welt und der Austausch von Informationen zwischen Herstellern und Nutzern im gesamten Lebenslauf technischer Produkte eine bedeutende Rolle (Westkämper et al., 2013). Als Resultat sind die meisten Fachkräfte, insbesondere der mittleren Qualifikationsstufen, inzwischen mit einer steigenden Komplexität technischer Systeme und Maschinen sowie unregelmäßiger Wiederholbarkeit von Tätigkeiten in der täglichen Facharbeit konfrontiert.

Diese Herausforderungen spitzen sich durch die demografische Entwicklung für Unternehmen am Standort Deutschland weiter zu. Die Alterung der Gesellschaft und der Belegschaften, die Verknappung der Nachwuchskräfte und die Verlängerung der Lebensarbeitszeit gehen zeitgleich mit der fortschreitenden Technologisierung sowie Digitalisierung der logistischen Prozesse im Sinne der Industrie 4.0 einher (Walter et al., 2013). Die Anzahl verfügbarer Fachkräfte nimmt weiter ab und sowohl das Durchschnittsalter als auch die kulturelle Vielfalt der Belegschaft steigen kontinuierlich.

Gleichzeitig werden die Aufgaben und Anforderungen an die Qualifikationen, Kompetenzen und das Wissen von Mitarbeitern dynamischer und komplexer. Dass Mitarbeiter in modernen Logistiksystemen an ihrem Arbeitsplatz immer mehr Eigenverantwortung tragen und ihre Pro-

zesse zunehmend selbst organisieren, zieht die verstärkte Forderung nach medialen Kompetenzen sowie ein hohes Maß an Selbstorganisation nach sich (Kagermann, Wahlster & Helbig, 2013). Es werden erhöhte Komplexitäts-, Abstraktions- und Problemlösungsanforderungen an die Mitarbeiter gestellt, die gezielte Anstrengungen für die „Bildung in der zweiten Lebenshälfte“ erforderlich machen (Härtel, 2012). Daher sind Unternehmen angehalten, sich die Logistiksysteme der Zukunft vorzustellen und die damit einhergehenden Kompetenzanforderungen zu modellieren. Vorausschauende Soll-Kompetenzprofile, an denen sich eine nachhaltige Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter orientieren kann, sind betriebsspezifisch zu entwickeln.

Mit dem Kompetenzmanagement-Assistenzsystem ABEKO¹ wird die nachhaltige betriebspezifische Personalentwicklung durch ein demografiesensibles Kompetenzmanagement gestärkt. Die IT-technische Unterstützung und Operationalisierung einer ganzheitlichen Kompetenzdiagnostikmethode zeigen individuelle Kompetenzentwicklungspotenziale auf und fördern somit das lebenslange Lernen im Unternehmen. Darüber hinaus werden prozessimmanente Kompetenzanforderungen für Logistiksysteme der Zukunft sowie individuelle Kompetenzprofile der Mitarbeiter kontinuierlich verglichen, sodass den Unternehmen eine zukunftsgerichtete Kompetenzmodellierung ermöglicht wird. Abgestimmt auf diese werkzeugtechnische Entwicklung erarbeitet das Projekt geeignete demografiesensible Qualifizierungs- und Lernkonzepte als Grundlage für die Gestaltung von betriebspezifischen Programmen zur individuellen Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass viele der heute verbreiteten Lernformate und -medien die Ablaufkomplexität und technische Komplexität (z.B. über schriftliche Dokumente, Seminare, Planspiele) kaum noch vermitteln können. Derzeit sind berufliche Trainings, beispielsweise zum Erlernen von operativen Prozessabläufen, noch sehr stark von verschriftlichten Prozessdokumentationen sowie haptischen Trainings und Planspielen geprägt, welche weder die Herausforderungen technischer noch demografischer Entwicklungen hinreichend adressieren.

Für den gezielten Kompetenzaufbau sind demografiesensible Lernkonzepte deshalb von essenzieller Bedeutung. Hierbei spielt die Berücksichtigung der Lernspezifika unterschiedlicher demografischer Gruppen (z.B. „Best Ager“, Mitarbeiter mit Migrationshintergrund etc.) bei der Entwicklung von Qualifizierungskonzepten eine wichtige Rolle. Für all diese Aufgaben ist eine informationstechnische Unterstützung in Form von IT-Werkzeugen und -Systemen zur operativen Dokumentation, Analyse, Planung und Verwaltung des betrieblichen Kompetenzmanagements und der Lerninhalte erforderlich.

Das Projekt ABEKO entwickelt dazu eine digitale Lernwelt als Basis für eine so genannte Corporate Academy für die Logistik und vernetzt diese mit Werkzeugen für das Kompetenzmanagement. Diese Funktionen werden methodisch und informationstechnisch im Kompetenzmanagement-Assistenzsystem (ABEKO) zusammengeführt.

Literatur

- Abele, E. & Reinhart, G. (2011). *Zukunft der Produktion. Herausforderungen, Forschungsfelder, Chancen*. München: Hanser.
- Härtel, M. (2012). *Wie viel Didaktik braucht das Lernen in der Berufsbildung mit Web 2.0? Lernprozesse in komplexen und veränderlichen Arbeitsumgebungen gestalten*. Personalführung, 11/2012, S. 22-30.
- Kagermann, H., Wahlster, W. & Helbig, J. (Hrsg., 2013). *Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0: Forschungsunion Wirtschaft und Wissenschaft begleiten die Hightech Strategie*. Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (ACATECH). <http://www.plattform40.de/umsetzungsempfehlungen-%C3%BC-daszukunftsprojekt-industrie-40-0>.
- Walter, N., Fischer, H., Hausmann, P., Klös, H.-P., Lobinger, T., Raffelhüschen, B., Rump, J., Seeber, S. & Vassiliadis, M. (2013). *Die Zukunft der Arbeitswelt. Auf dem Weg ins Jahr 2030*. Stuttgart: Robert Bosch Stiftung.
- Westkämper, E., Spath, D., Constantinescu, C. & Lentjes, J. (Hrsg., 2013). *Digitale Produktion*. Berlin, Heidelberg: Springer.

¹ ABEKO Projektwebseite, <http://www.abeko.ifo.tu-dortmund.de/>, aufgerufen am 25.02.2015.



Tobias Hegmanns, Natalia Straub, Sandra Kaczmarek

Die Autorinnen, der Autor

Dr.-Ing. Tobias Hegmanns ist Stellvertretender Leiter des Lehrstuhls für Unternehmenslogistik der Technischen Universität Dortmund und akademischer Direktor des Institutsbereichs Unternehmenslogistik am Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund.

Dipl.-Logist. Natalia Straub studierte Logistik an der Technischen Universität Dortmund. Seit 2014 arbeitet sie als Oberingenieurin am Lehrstuhl für Unternehmenslogistik der Technischen Universität Dortmund.

Dipl.-Päd. Sandra Kaczmarek studierte Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt der Berufspädagogik an der Technischen Universität Dortmund. Sie arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Unternehmenslogistik der Technischen Universität Dortmund.

tu technische universität dortmund

LFO
UNTERNEHMENSLOGISTIK

ABEKO

Herausforderungen für ein Kompetenzmanagement in landwirtschaftlichen Betrieben mit neuen Arbeitskräfterekrutierungsstrategien

Susanne Winge, Christa Gotter, Bettina Wiener



Susanne Winge, Christa Gotter, Bettina Wiener

Kompetenzen einzelner Mitarbeiter entwickeln sich aus formellen und informellen Lernprozessen im Arbeitsalltag und setzen ein gewisses Maß an, z. B. in der Ausbildung erworbenem, explizitem Wissen voraus. Wie aber können Betriebe mit einer Situation umgehen, in der bei neu eingestellten Arbeitskräften diese explizite Wissensbasis nicht mehr in der Weise gegeben ist wie bisher?

Bisher hatte die Berufsausbildung den größten Stellenwert bei der Sicherung der Facharbeit. Entweder rekrutierten die Betriebe Fachkräfte mit der benötigten Ausbildung vom Arbeitsmarkt oder sie bildeten ihren Fachkräftenachwuchs selbst aus. Das Land Sachsen-Anhalt hält eine hervorragende Ausbildungsstruktur für die Grünen Berufe vor: von der dualen und überbetrieblichen Berufsausbildung über eine Fachschule bis hin zu Angeboten an der Hochschule Anhalt und der Universität in Halle. Aufbauend auf solchen Ausbildungsstrukturen hat sich ein Arbeitssystem mit klar definierten Berufsrollen entwickelt. Die Betriebe wussten, welche Kompetenzerwartungen sie an neue Mitarbeiter stellen und auf welche Basis sie in ihren betriebsfachlichen Einarbeitungs- und Lernprozessen aufbauen können.

Unter den aktuellen demografischen Entwicklungen verändert sich für einen Teil der landwirtschaftlichen Betriebe diese Basis, wie erste Ergebnisse des Verbundprojektes Alfa Agrar nahelegen. In Sachsen-Anhalt geht eine Überalterung der Betriebe einher mit einem bereits spürbaren Nachwuchskräftemangel, der vor allem auf gesunkene Schulabgängerzahlen zurückzuführen ist. Daneben leidet die Landwirtschaft infolge typischer Arbeitsbedingungen wie saisonalen Belastungen und Schichtarbeit

sowie der oftmals ungünstigen Verdienststruktur an einem negativen Image, das zudem durch falsche und veraltete Vorstellungen über die Tätigkeiten und Berufsfelder im Agrarbereich verzerrt wird.

Angesichts der bereits spürbaren Verknappung von Nachwuchskräften ist es wenig verwunderlich, dass mehr als die Hälfte der befragten Betriebe die Einstellung fachfremder Arbeitskräfte als Strategie beschreibt oder in Erwägung zieht. Bereits jeder vierte Betrieb arbeitet mit Quereinsteigern und weitere 50% könnten dies künftig vorstellen.

Aufgrund der Fachkräftesituation in Sachsen-Anhalt kommt nun auch die Gruppe ausländischer Fachkräfte zunehmend in den Blick. So ist es für etwas mehr als 40% der Betriebe denkbar, ausländische Fachkräfte, ausgenommen Saisonarbeit, zu beschäftigen – realisiert haben dies allerdings erst 4%.

Meist sind jedoch den Betrieben die Inhalte, die hinter im Ausland erworbenen Ausbildungsabschlüssen stehen, nicht bekannt. Zudem fehlt es häufig an Erfahrungen und Kenntnissen in der fachlichen Einarbeitung und betrieblichen Integration von Quereinsteigern und ausländischen Beschäftigten. So wird in den eher kleinen

landwirtschaftlichen Betrieben Sachsen-Anhalts die Personalarbeit oftmals aus dem Bauch heraus realisiert. Wenn aber die formale Qualifikation der neu eingestellten Mitarbeiter von der dualen Ausbildung in den Grünen Berufen zunehmend abweicht und die Betriebe in dieser Hinsicht noch nicht über Erfahrungen verfügen, dann wird, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung, personalstrategisches Handeln erforderlich.

Wo liegen nun aber die Anforderungen seitens der Betriebe? Eine Befragung der landwirtschaftlichen Betriebe Sachsen-Anhalts zeigt, dass die fachlichen Anforderungen insbesondere beim Umgang mit kapitalintensiven Maschinen, aber auch bei der Diagnostik hinsichtlich der Tiergesundheit hoch sind. Der Fokus liegt damit auf den Produktionsmitteln: Technik und Tierbestände. Daneben betrachten die Betriebe soziale Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Teamfähigkeit sowie Eigeninitiative als sehr wichtig. Allerdings unterscheiden sich die Betriebe hinsichtlich der sozialen und fachlichen Anforderungen. Vier Betriebstypen lassen sich skizzieren:

1. Der erste Typ ist durch einen Fokus auf die Tierproduktion gekennzeichnet, Pflanzenproduktion ist für diese Betriebe weniger relevant. Fachliche und auch soziale Kompetenzen werden durchschnittlich wichtig beurteilt. Dieser Betriebstyp ist eher klein und findet sich häufiger unter den Personengesellschaften mit ein bis vier Mitarbeitern.
2. Der zweite Typ ist ebenfalls stark auf Tierproduktion ausgerichtet. Auffällig ist hier, dass die Wichtigkeit sozialer Kompetenzen unterdurchschnittlich wichtig beurteilt wird, fachliche Kompetenzen in der Tierproduktion

dagegen als durchschnittlich wichtig erachtet werden. Diese Betriebe sind etwas größer als die Betriebe des ersten Typus.

3. Ein dritter Betriebstyp beurteilt die Wichtigkeit der Fachkompetenzen in der Tierproduktion ebenfalls durchschnittlich, soziale Kompetenzen leicht überdurchschnittlich und bewertet Fachkompetenzen in der Pflanzenproduktion als überdurchschnittlich wichtig.
4. Der vierte Typ von Betrieben benennt mit leichten Abstrichen bei der Tierproduktion bedingt durch eine stärkere Orientierung an der Pflanzenproduktion in allen Fach- und auch Sozialkompetenzen eine überdurchschnittlich hohe Wichtigkeit. Hinzu kommen in diesen Betrieben hohe Anforderungen an computer- und satellitengestützte Tätigkeiten. Diesem Typus gehören die etwas größeren Betriebe an.

Das Projekt Alfa Agrar legt seinen Fokus auf die Erforschung des Zusammenspiels des betrieblichen Kompetenzmanagements und der Integration ausländischer Arbeitskräfte. Damit erhalten Komponenten ein hohes Gewicht, mit denen sich die landwirtschaftlichen Unternehmen in Sachsen-Anhalt bisher wenig auseinandersetzen mussten. Es geht um das Erkennen des fachlichen Potenzials, das die Beschäftigten mitbringen, um die Fachvermittlung bei Wissenslücken, um den Spracherwerb bei mangelnden Deutschkenntnissen der Zugewanderten und somit letztlich um die langfristige Einbindung der ausländischen Mitarbeiter in das Unternehmen. Das Beherrschen der deutschen Sprache erscheint in diesem Zusammenhang besonders wichtig – und zwar im Sinne der Betriebe und der ausländischen Beschäftigten

selbst. So ist es z. B. unerlässlich, dass die Mitarbeiter innerhalb der einzelnen Arbeitsbereiche, aber auch bereichsübergreifend miteinander kooperieren können.

Bei den Betriebstypen fällt auf, dass Quereinsteiger bisher eher für Betriebe mit geringeren fachlichen Anforderungen als Mitarbeiter in Frage kamen. Im Verbundprojekt Alfa Agrar steht jedoch ein landwirtschaftliches Unternehmen im Mittelpunkt, das zu dem vierten Betriebstypus mit ausgesprochen hoher Fachlichkeit zählt und das beginnt, seinen Arbeitskräftestamm um ausländische Fachkräfte zu erweitern. Dabei kommt es dem Unternehmen zu Gute, dass es auf seine langjährigen Erfahrungen in der Berufsausbildung zurückgreifen kann. So fehlt insbesondere den ausländischen Arbeitskräften, die sogenannte Quereinsteiger sind, ein Großteil der Wissensbasis, die Auszubildende im Rahmen der dualen Berufsausbildung in Deutschland erwerben. Neu für das Unternehmen ist jedoch, dass es das Wissen, das sonst in der dualen Ausbildung von Berufsschulen vermittelt wird, selbst explizieren muss oder dass Angebote entwickelt werden müssen, mit deren Hilfe sich das theoretische Wissen vermitteln lässt.

Um im Rahmen eines solchen Integrationsprozesses ein Kompetenzmanagementsystem aufzubauen, ist ein dreigliedriges Verfahren notwendig, das die detaillierte fachliche Analyse der bereichsspezifischen Arbeitsprozesse mit der Analyse der sprachlichen Erfordernisse sowie der Analyse der organisationalen Strukturen verbindet. Von hoher Bedeutung wird hierbei die Lernfähigkeit der Organisation sowohl im Hinblick auf die Aufdeckung relevanter Wissensbereiche als auch im Hinblick auf die Vermittlung des benötigten Wissens sein. Dies geschieht

vor dem Hintergrund noch zu erwerbender bzw. zu verbessernder sprachlicher Fähigkeiten und herkunftsspezifischer Unterschiede bezüglich der Arbeits- und Ausbildungssysteme sowie der Hierarchien und Kommunikationsstile.

Die Autorinnen

Dipl.-Soz. Susanne Winge ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Sozialforschung Halle e.V. (ZSH).

Dipl.-Soz. Christa Gotter ist Doktorantin am Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO).

Dipl.-Soz. Bettina Wiener ist Geschäftsführerin des Zentrums für Sozialforschung Halle e.V. (ZSH).



Agrarunternehmen
Barnstädt e.G.



Co-opetition auf einem regionalen Fachkräftemarkt Eine Tragödie kollektiver Ressourcennutzung?

Stephan Duschek, Christian Gärtner, Franziska Scheier, Florian Schramm

Die im Cluster Optik in der Region Berlin und Brandenburg zusammengefassten Branchen der Optischen Technologien (OT) und Mikrosystemtechnik (MST) gehören zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Mit über 400 Organisationen im Cluster (Firmen, Dienstleister, Forschungsinstitute, Verbände, etc.) zählt die Hauptstadtregion zu den international führenden Standorten. Für die nachhaltige Sicherung dieser Position ist ein demografiesensibles Management von Kompetenzen zentral, weshalb sich das Verbundprojekt AlFaClu mit der altersgerechten und -übergreifenden Fachkräfteentwicklung im Cluster auseinandersetzt. Eine der untersuchten Fragestellungen ist mit dem Begriff „co-opetition“ (Brandenburger & Nalebuff, 1996) beschrieben: Inwiefern werden im Wettbewerb stehende Organisationen im Cluster kooperieren, um die Sicherung an benötigten Fachkräften und deren Weiterentwicklung zu gewährleisten? Und wie schaffen sie das, ohne dass die „Tragödie der Allmende“ (Hardin, 1968) eintritt, bei der gemeinschaftlich genutzte Ressourcen über Gebühr beansprucht werden?

Die Grundproblematik: Kooperation unter Wettbewerbern auf dem Fachkräftemarkt

Co-opetition, d.h. die Gleichzeitigkeit von Kooperation und Wettbewerb ist wesentypisch für Cluster (Sydow & Duschek, 2011). Allerdings beschränken sich Studien dazu meist auf produktbezogene Märkte, wo Ähnlichkeiten im Leistungsprogramm als Indikator für Konkurrenz dienen (Walley, 2007). Co-opetition auf dem Arbeits- und Weiterbildungsmarkt ist Forschungsneuland, obwohl gerade für diese oft regionalen Märkte das Spannungsverhältnis von Kooperation und Wettbewerb besonders relevant ist: Die Organisationen im Cluster müssen angesichts hoher Weiterbildungsaufwände (v.a. hohe Labor- und Materialkosten) sowie zunehmender Intensivierung und Verteilung des Wissens (zwischen Herstellern, Forschungseinrichtungen und Dienstleistern) kooperieren; sie konkurrieren aber gleichzeitig um die knappen, (weiter-)gebildeten Fachkräfte. Gerade in den Bereichen OT und MST sind Kooperationen zwischen Wettbewerbern notwendig, weil die teure Infrastruktur Alleingänge schon aus finanziellen Gründen für die vielen kleinen Organisationen im Cluster erschwert.

Zwei zusätzliche Herausforderungen: Die Tragödie der Allmende und die Frage der Skalierbarkeit

Wie bei allen Ressourcen, die in Kollektiven genutzt werden, besteht auch in einem Cluster die Gefahr der „Tragödie der Allmende“ (Hardin, 1968). Sie tritt ein, wenn sich die Beteiligten wie Trittbrettfahrer verhalten, d.h. so viel Ertrag wie möglich bei minimaler oder gar keiner Zusammenarbeit erreichen wollen, und sich dabei die Ressource abnutzt bzw. nicht weiterentwickelt wird, sodass sie nicht mehr für alle reicht bzw. auf Dauer zu Brachland wird. Allerdings gibt es auf personalbezogenen Märkten eine Besonderheit: Zwar ist die Ressource „Fachkraft“ nur begrenzt vorhanden, kann abgeworben werden und sich abnutzen oder verkümmern, die Ressource „Wissen“ jedoch wird auch dann nicht verbraucht, wenn viele Akteure darauf zugreifen – ein intensiver Zugriff kann sogar die Basis einer Weiterentwicklung sein, und zwar für das Wissen und die Fachkräfte.

Eine mögliche Lösung: Etablierung einer „Cluster Academy“

Der erste Schritt des Lösungsweges ist eine eingehende (Bedarfs-)Analyse. Zu klären ist, zwischen welchen Organisationen und bezüglich welcher Kompetenzprofile tatsächlich ein Wettbewerb besteht. Außerdem ist zu analysieren, welche Organisationen schon miteinander kooperieren. In einer sog. „co-opetition map“ werden diese Informationen visuell aufbereitet. Was nicht gezeigt werden kann, ist die Bereitschaft zur Kooperation. Diese wird in problemzentrierten Interviews mit ausgewählten Experten erörtert.

Eine mögliche Maßnahme ist eine semi-virtuelle Cluster Academy, wie sie im Optik-Cluster in Thüringen bereits in ähnlicher Weise unter dem Namen „OptoNet CAMPUS“ existiert. Im Rahmen einer Cluster Academy können z.B. Labore und Geräte der Hochschulen oder Forschungseinrichtungen für Weiterbildungsmaßnahmen der Unternehmen geöffnet werden, wenn eine finanzielle Aufwandsentschädigung vereinbart wird. Eine sachbezogene Kompensation (Barter-Deal) wäre die Nutzung der Erfahrung und des Marktwissens der Unternehmensmitarbeiter, welche wiederum vom Forscherwissen profitieren können. Flankieren ließen sich die Präsenzveranstaltungen durch eLearning-Formate, wie

beispielsweise die Bereitstellung von Gerätespezifikationen und Videos zu Versuchsanordnungen vor der Veranstaltung oder die Einrichtung von Expertenforen zum Austausch im Nachhinein.

Die oben beschriebenen Herausforderungen bestehen auch hier: Einerseits ist zu gewährleisten, dass die Beteiligten genügend Angebote in der Cluster Academy bereitstellen. Andererseits müssen die Beteiligten in Kauf nehmen, dass das Wissen und die Fähigkeiten der Mitarbeiter der Konkurrenz ebenfalls weiterentwickelt werden. Dabei gilt es, Trittbrettfahren bzw. die Tragödie der Allmende weitgehend zu verhindern. Dass es nicht zur Tragödie kommen muss, hat Ostrom (1990) aufgezeigt: Wenn die beteiligten Akteure sich glaubwürdige Selbstverpflichtungen auferlegen und wirkungsvolle Kontrollmöglichkeiten etablieren, kann das Allmendeproblem gelöst werden. Im Rahmen einer Cluster Academy können sich diese Selbstverpflichtungen z.B. auf Anzahl und Art der maximal abrufbaren Lerninhalte beziehen. Die Kontrolle erfolgt systemseitig durch ein entsprechendes Rollen- und Rechtekonzept. Zusätzlich können Anreize geschaffen werden, z.B. dass Clusterakteure, die mehr als den vereinbarten Input bereitstellen, auch mehr abrufen können, oder dass bestimmte Inhalte nur gegen Bezahlung bereitgestellt werden. Im Rahmen des OptoNet CAMPUS wurde z.B. ein Prämiensystem etabliert, bei dem pro belegten Seminarart Punkte gesammelt werden, die dann wiederum als Rabatte auf weitere Seminare eingelöst werden können. Mit der Erweiterung, dass auch eingestellte Lerninhalte Punkte geben, ließen sich Lerninhalte in der erforderlichen Anzahl und Breite generieren, was eine bedarfsorientierte Nutzung ermöglicht. Ein Vorteil virtueller Inhalte ist dabei, dass viele Akteure auf sie zugreifen können, ohne dass es Abnutzungserscheinungen gibt – manche Wissensformate (z.B. Foren) werden durch den Zugriff sogar besser.

Eine Herausforderung der Lösung

Wie bei allen Ressourcen, die kollektiv genutzt werden, besteht auch bei einer Cluster Academy die Gefahr, dass die Bereitschaft zur Kooperation gering und die des Trittbrettfahrens hoch ist. Wichtiger noch als die Frage, ob diese Probleme tatsächlich auftreten, ist die Tatsache, dass es



Stephan Duschek, Christian Gärtner, Franziska Scheier, Florian Schramm

immer Clusterakteure gibt, die erwarten, dass es sie geben kann, und deshalb vor Kooperationen und Vorleistungen zurückschrecken. Im Rahmen eines Kompetenzmanagement-Konzepts ist dies zu bedenken und kann auch dazu führen, dass die Entscheidung gegen eine Cluster Academy fällt – dann bliebe den Organisationen im Cluster Optik immer noch der Weg nach Thüringen.

Literatur

Brandenburger, A. M. & Nalebuff, B. J. (1996). *Co-Opetition*. New York: Doubleday.
Hardin, G. (1968). *The tragedy of the commons*. *Science*, 162 (3859), S. 1243-1248.
Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: University Press.
Sydow, J. & Duschek, S. (2011). *Management interorganisationaler Beziehungen. Netzwerke, Cluster, Allianzen*. Stuttgart: Kohlhammer.
Walley, K. (2007). *Coopetition: an introduction to the subject and an agenda for research*. In: *International Studies of Management and Organization*, 37 (2), S. 11-31.

Die Autorin, die Autoren

Prof. Dr. Stephan Duschek ist Professor für Organisationstheorie der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg.

Dr. Christian Gärtner ist Mitarbeiter am Lehrstuhl für Organisationstheorie der Universität der Bundeswehr Hamburg.

Dipl.-Sowi. Franziska Scheier ist Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Personalwirtschaft der Universität Hamburg.

Prof. Dr. Florian Schramm ist Professor für Personalwirtschaft an der Universität Hamburg.



HELMUT SCHMIDT
UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



Berufliche Professionalität durch medien- gestützte Arbeits- und Lernprojekte

Daniela Ahrens

Der Wandel zu einer wissensbasierten Arbeitswelt stellt neue und veränderte Anforderungen an die betriebliche Kompetenzentwicklung. Experten erwarten angesichts steigender Automatisierung und flexibler Produktionsprozesse eine Zunahme an „Komplexitäts-, Abstraktions- und Problemlösungsanforderungen“ (Acatech, 2012, S. 51), und dies insbesondere auch auf der mittleren Qualifizierungsebene der beruflich qualifizierten Facharbeiter.

Dass unternehmerische Internationalisierungsstrategien ebenso wie flexible ganzheitliche Produktionskonzepte Konsequenzen für die Anforderungen der Beschäftigten haben, ist unstrittig. Offen hingegen ist, wie sich diese neuen Anforderungen in die Kompetenzentwicklung integrieren lassen. Kompetenzentwicklung trennt vielfach zwischen einer wissensbasierten oder erfahrungsbasierten Kompetenzentwicklung oder aber zwischen fachlicher und überfachlicher Kompetenzentwicklung. Dabei geht es längst nicht mehr um die Gegenüberstellung von Erfahrungs- und Theoriewissen. In hochtechnisierten Produktionsprozessen sind die Beschäftigten vielfach mit Unwägbarkeiten, Abweichungen vom Sollzustand und komplexen Herausforderungen konfrontiert, für deren Bewältigung gleichermaßen Theorie- und Handlungswissen notwendig sind. Kompetenz greifen wir daher als ein Wissen, „das handelnd hervorgebracht wird und nur im Handeln zutage tritt“ (Pfadenhauer, 2013, S. 41).

Wachsende Anforderungen, damit „alles läuft wie geplant“

Je komplexer die technologischen Abläufe sind, desto eher nehmen Unwägbarkeiten zu. Notwendig wird ein „Sowohl-als-auch“ der verschiedenen Wissensqualitäten, damit „alles läuft wie geplant“. Entscheidend ist: Wann wird eher kognitives Wissen (Theorie, wissenschaftsbasiertes und akademisch vermitteltes Wissen) und wann wird erfahrungsgelitetes Wissen gebraucht und in welchen Formen (vgl. Pfeiffer, 2014)? Weder wird eine erfolgreiche Praxis immer von einer entsprechenden Theorie angeleitet, noch folgt die Praxis automatisch der Theorie. Vielfach entsteht Wissen erst durch die praktische Auseinandersetzung mit einem Problem. Entscheidend ist daher der wechselseitige Bezug zwischen Theorie und Praxis. Zwischen Theorie und Praxis steht die Reflexion als Bindeglied. Dabei ist es gerade für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, dass Handlung und Reflexion in der Situation zusammenspielen. Reflexive Praxis kennzeichnet sich dadurch, dass sie um ihre Situiertheit und Kontextgebundenheit ebenso weiß wie um die Grenzen ihrer Gültigkeit sowie den Grad der Übertragbarkeit oder Nichtanwendbarkeit auf neue Situationen und Probleme.

Arbeitsprozessorientierte Kompetenzentwicklung

Während das Erfahrungslernen beruflich qualifizierter Fachkräfte vielfach auf den jeweiligen konkreten Arbeitsbereich beschränkt bleibt und fachtheoretische Vertiefungen oftmals den betrieblichen Anwendungskontext vernachlässigen, zielt der Verbund Professio auf eine „berufliche Professionalität“. Kern dieses Ansatzes ist, dass die Lernprozesse dort einsetzen, wo sie für Facharbeiter/-innen und Unternehmen die größte Relevanz und Dringlichkeit besitzen: im Arbeitsprozess. Unsere Ausgangsannahme ist, dass sich das Arbeitsprozesswissen nicht einfach aus expliziten Wissensstrukturen und Arbeitsplatzbeschreibungen ableiten lässt, sondern aus der konkreten Aufgabenbearbeitung und der Lösung von (komplexen) Herausforderungen im Arbeitsalltag. Hier liegt auch die Unterscheidung zu bereits tradierten Ansätzen einer arbeitsorientierten Bildung oder Ansätzen wie dem Workplace-based-Learning, bei denen die Inhaltsbezüge für das Lernen zwar in einer Form den Arbeitsinhalten entsprechen, aber das Lernsetting im Rahmen einer Schulung o.ä. erfolgt und es sich im Grunde um konventionelles Lernen handelt, das sich an Arbeitsprozessen ausrichtet. Der Kompetenzaufbau erfolgt als kontinuierlicher Lernprozess durch Erfahrung und die Reflexion dieser Erfahrung und stellt dabei gleichzeitig erhöhte Anforderungen an die Selbstlernfähigkeit. Dabei genügt ein reiner auf die individuelle Arbeitshandlung bezogener „Know-how“-Aufbau nicht mehr aus. Vielmehr führt der Weg zur beruflichen Expertise auch über ein Verständnis von Zusammenhängen und einer fachlichen Vertiefung („Know-how-and-why-something-works“) und ein ausgeprägt analytisches Denkvermögen (Neuweg, 1999, S. 374).

Angesprochen sind damit drei Analyseebenen:

1. der Gegenstand der berufsförmigen Arbeit,
2. die jeweils verwendeten Methoden und Organisationsformen und
3. die jeweiligen Anforderungen an die Facharbeit.

Über die Durchführung von Arbeitsprozessanalysen ist es möglich, das in der Facharbeit zum Tragen kommende und/oder vorhandene bzw. geforderte Wissen und Können zu erschließen

und Ansätze einer Didaktik zum Lernen im Arbeitsprozess abzuleiten. Ziel ist die Aufdeckung des in der Arbeit inkorporierten Wissens und Könnens (Becker & Spöttl, 2008, S. 173).

Der Verbund Professio verfolgt eine partizipative Herangehensweise in dem Sinne, dass die Entwicklung mediengestützter Arbeits- und Lernprojekte (Medi-ALP) sich an den jeweiligen Kompetenzniveaus der Beschäftigten und den Lernmöglichkeiten betrieblicher Arbeitsumgebungen orientiert. Verbundpartner sind die Universität Bremen, Institut Technik & Bildung, die Beuth Hochschule für Technik (Berlin), das Institut für zukunftsfähiges Wirtschaften Sustainum (Berlin), die IG Metall (Frankfurt) sowie die betrieblichen Partner Hella Fahrzeugkomponenten GmbH (Bremen) und Bayer Pharma AG (Berlin). Die Entwicklung der Medi-ALP erfolgt im Zusammenspiel von Kompetenzentwicklung, betrieblicher Altersstruktur und Arbeitsprozessen. Durch die projektförmige Bearbeitung von herausfordernden Aufgabenstellungen erwerben die Beschäftigten Kompetenzen, die sie befähigen, komplexe und sich stetig verändernde Arbeitsaufgaben zu bewältigen. Ausgehend davon, dass für den Aufbau beruflicher Handlungskompetenz neben dem herkömmlichen formalen Lernen das reflexive und das informelle Lernen von zunehmender Bedeutung sind, entwickelt der Verbund mediengestützte Arbeits- und Lernprojekte auf der Grundlage von Kernarbeitsprozessen. Die Medi-ALP werden in den Verbundunternehmen im Spannungsfeld der demografischen Entwicklung der Belegschaften realisiert. Neu an diesem Konzept ist die zu entwickelnde mediengestützte arbeitsprozessbasierte Didaktik sowie der Einsatz digitaler Medien im Arbeitsprozess durch Nutzung der prozessimmanenten Ausstattung an Informations- und Kommunikationstechnik. Letzteres beinhaltet auch die Analyse möglicher Reorganisationen der Arbeitsprozesse zur Förderung der Lernhaltigkeit der zu bewältigenden Arbeitsaufgaben.



Daniela Ahrens

Literatur

- Acatech / Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaftswissenschaft (Hrsg., 2012). Im Fokus: Das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Handlungsempfehlungen zur Umsetzung. Berlin: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.
- Becker, M. & Spöttl, G. (2008). Berufswissenschaftliche Forschung. Frankfurt/Wien: Peter Lang.
- Herberg, M. (2013). „The reflective practitioner goes global“: Vom Nutzen der Professionssoziologie für die Global Governance-Forschung. *TransState Working Papers*, No. 178.
- Kremer, M. (2008). Lernen im Arbeitsprozess – oft gefordert, selten gefördert!? *Berufsbildung für Wissenschaft und Praxis*, 2, S. 4
- Neuweg, G. H. (1999). *Kännerschaft und implizites Wissen. Zur lehr-lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*. Münster: Waxmann.
- Pfadenhauer, M. (2013). *Der Kompetenzstreit um „Kompetenz“ – Ein umkämpftes Konstrukt in wissens- und professionssoziologischer Sicht*. In: S. Faas, P. Bauer & R. Treptow (Hrsg.), *Kompetenz, Performanz, soziale Teilhabe*, S. 41-50. Wiesbaden: Springer VS.
- Pfeiffer, S. (2014). *Erfahrungswissen, oder: Von der Bedeutung des sinnlichen Lernens in der „Wissensgesellschaft“*. *Denkdoch-Ma.de – Das online-Magazin*. Ausgabe 01/14.

Die Autorin

Dr. Daniela Ahrens ist Stellvertretende Abteilungsleiterin der Abt. Arbeitsprozesse und berufliche Bildung am Institut Technik & Bildung der Universität Bremen. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind der Wandel von Arbeitsprozessen und Technik- und Wissenssoziologie.

 Universität Bremen

 INSTITUT
TECHNIK
UND
BILDUNG

 **Professio**
Berufliche Professionalität
im produzierenden Gewerbe

Kompetenzentwicklung durch Serious Gaming im Rahmen von Industrie 4.0

Heiko Duin, Christian Gorldt, Klaus-Dieter Thoben

Unternehmen stehen heute vor der Herausforderung, das Spannungsfeld zwischen Kostendruck und Erhaltung sowie Förderung der Beschäftigungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter nicht nur zu lösen, sondern innovativ zu gestalten. Wissen und Erfahrung sowie die Bereitschaft zum kontinuierlichen Lernen sind dabei die entscheidenden Ressourcen für Innovation und Beschäftigungsfähigkeit. Der bewusste Umgang mit dem besonderen Know-how ihrer Beschäftigten ist folglich eine existenzielle Aufgabe für Unternehmen, um ihre Innovationsfähigkeit und die Anpassung an den technologischen Wandel, wie z. B. Industrie 4.0, zu sichern.

Initiativen wie Industrie 4.0 machen deutlich, dass sich aktuell viele Organisationen in einem Transformationsprozess befinden. Dabei gilt es primär, die prognostizierten Potentiale von Cyber-Physischen Systemen (CPS) in produktions-technischen Umgebungen zu entfalten und die Konzepte der Smart Factory zu realisieren. Diese technologische Entwicklung führt einerseits zu einer stärkeren Virtualisierung der Arbeitswelt, andererseits gewinnt unter Hightech-Bedingungen das Erfahrungswissen an Stellenwert, wenn es darum geht, Komplexität zu bewältigen. Experten erwarten eine Zunahme an „Komplexitäts-, Abstraktions- und Problemlösungsanforderungen“ (z. B. Reinhard et al, 2013).

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist es notwendig, ein effektives und effizientes Kompetenzmanagement einzuführen. Das Ziel eines jeglichen Kompetenzmanagements in Unternehmen ist es, die Potenziale, die jeder Betrieb aufgrund vorhandener Fähigkeiten und Fertigkeiten der Mitarbeiter hat, effektiv zu nutzen und die für eine nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit zukünftig notwendigen Kompetenzen zu entwickeln. Ein effektives Kompetenzmanagement erlaubt es, die zunehmend komplexer werdenden internen und externen Rahmenbedingungen des Unternehmens besser zu bewältigen.

Bereits Schiller erkannte das Potenzial spielerischen Handelns, als er in seinem fünfzehnten Brief über die ästhetische Erziehung des Menschen schrieb: „Denn, um es endlich auf Einmal heraus zu sagen, der Mensch spielt nur, wo er in voller Bedeutung des Wortes Mensch ist, und er ist nur da ganz Mensch, wo er spielt“ (zitiert

nach Jung, 1875). Seit der Gründung der Serious Games Initiative von David Rejeski und Ben Sawyer im Jahre 2002 haben diese Spiele zunehmende Beachtung gefunden. Es handelt sich dabei um (Computer-)Spiele, die nicht ausschließlich der Unterhaltung dienen, aber derartige Elemente zwingend enthalten. Sie dienen primär der Vermittlung von Information und Bildung. Im Bereich der betrieblichen Aus- und Weiterbildung eignen sich Serious Games insbesondere dann, wenn es darum geht, technische und langweilige oder schwierige und komplexe Lerninhalte unterhaltsam zu vermitteln, um Kompetenzen zu entwickeln und Erfahrungswissen aufzubauen.

Verschiedene europäische Untersuchungen (z. B. Anderson et al, 2014; Duin & Thoben, 2011) ergaben, dass Unternehmen das Potenzial von Serious Gaming durchaus erkennen, insbesondere wenn es darum geht, junge Mitarbeiter an die Besonderheiten des Unternehmens heranzuführen. Eine britische Studie (Azadegan et al, 2012) zeigt jedoch, dass 82% der befragten britischen Unternehmen Serious Games bisher nicht in Betracht gezogen haben. Von den verbliebenen 18% haben die Hälfte Serious Gaming bis zu einem gewissen Grad eingesetzt, während die anderen einen Einsatz planen.

Zusammenfassend haben Unternehmen vier wesentliche Anforderungen an den Einsatz von Serious Games im Aus- und Weiterbildungsbe- reich:

1. Ein Serious Game soll möglichst nah die eigene Unternehmensrealität bezüglich Organisation, Produkt und Prozesse abbilden.

2. Ein Serious Game soll mit „wirklichen“ (realen) Unternehmensdaten arbeiten, um eine möglichst große Realität abzubilden.

3. Dadurch ergibt sich eine sehr hohe Anforderung an die Sicherheit von Serious Games bezüglich unbefugten Zugriffs, insbesondere wenn es sich um Online-Spiele handelt.

4. Die Kosten für die Entwicklung und den Einsatz von Serious Games dürfen die Kosten herkömmlicher Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen nicht übersteigen.

Die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass es nicht nur einen großen Bedarf an Aufklärung der Unternehmen, sondern auch an Forschung und Entwicklung gibt, um das Potenzial von Serious Games voll auszuschöpfen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Serious Games leicht adaptierbar sind, damit sie einerseits möglichst einfach auf die Situation von Unternehmen angepasst werden können und andererseits die Entwicklungskosten im Rahmen bleiben. Daher wird es immer wichtiger, effektive und effiziente Methoden zu entwickeln, die die verschiedenen Kompetenzen von Serious-Game-Entwicklern (Fachexperten, pädagogischen Experten und IT-Entwicklern) bündeln und mit Hilfe einer strukturierten Vorgehenseise unterstützen.

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt ArKoH (Arbeitsprozessorientierte Kompetenzentwicklung für den Hafen der Zukunft) untersucht den Einsatz von Serious Gaming im Rahmen des Kompetenzmanagements für Unternehmen der deutschen Hafenwirtschaft. Ziel des Verbunds ist es, in enger Anbindung an technologische und betriebliche Entwicklungen die sich wandelnden Arbeitsprozesse zu ermitteln, um entsprechende Weiterbildungskonzepte abzuleiten. Da insbesondere in kleinen und mittelständischen Betrieben das finanzielle und zeitliche Budget für Weiterbildung und Personalentwicklung sehr knapp bemessen ist, wird das Lernen am Arbeitsplatz nicht im Sinne herkömmlicher Ansätze wie z. B. Seminarphasen ergänzt, sondern durch den Einsatz spielerischer Methoden (Serious Gaming), die neben dem eigentlichen Arbeitsprozess eingesetzt werden können. Gemeinsam mit Unternehmen aus der Branche der Container-



Heiko Duin, Christian Gorldt, Klaus-Dieter Thoben

und der Offshore-Industrie wird ein Konzept für die arbeitsprozessintegrierte Kompetenzentwicklung erarbeitet und im betrieblichen Umfeld erprobt und evaluiert (Duin et al, 2014).

Literatur

- Andersen, B., Cassina, J., Duin, H. & Fradinho, M. (2009). *The Creation of a Serious Game: Lessons Learned from the PRIME Project*. In: P. Schönsleben, R. Smeds & J.O. Riis (Hrsg.), *Learning and Innovation in Value Added Networks*, S. 99-108. *Proceedings of the 13th IFIP 5.7 Special Interest Group Workshop on Experimental Interactive Learning in Industrial Management*. Azadegan, A., Riedel, J. & Baalsrud Hauge, J. (2012). *Serious Games adoption in corporate training*. In: M. Mo, M.F. Oliveira, J. Baalsrud Hauge, J. & H. Duin (Hrsg.), *Serious Games Development and Applications*, S. 74-85. *Third International Conference SGDA 2012*.
- Duin, H. & Thoben, K.-D. (2011). *Serious Gaming for Sustainable Manufacturing: A Requirements Analysis*. In K.-D. Thoben, V. Stich, V.; Imitiaz, A. (Hrsg.): *ICE2011 - Proceedings of the 17th International Conference on Concurrent Enterprising*, 20-22 June 2011, Aachen, Germany, 2011. S. 244-251.
- Duin, H., Baalsrud Hauge, J. & Thoben, K.-D. (2014). *Work Process Oriented Competence Development for the Port of the Future*. In: *Proceedings of the 20th ICE Conference*, 23.-25. Juni 2014, Bergamo, Italien.
- Jung, A. (Hrsg., 1875). *Schillers Briefe über die ästhetische Erziehung des Menschen*. Leipzig: Teubner.
- Reinhard, G., Engelhardt, P., Geiger, F., Philipp, T. R., Wahlster, W., Zühlke, D., Schlick, J., Becker, T., Löckelt, M., Privu, B., Stephan, P., Hodek, S., Scholz-Reiter, B., Thoben, K.-D., Gorldt, C., Hribernik, K. A., Lappe, D. & Veigt, M. (2013). *Cyber-Physische Produktionssysteme - Produktivitäts- und Flexibilitätssteigerung durch die Vernetzung intelligenter Systeme in der Fabrik*. *Wt Werkstattstechnik online*, 103 (2), S. 84-89.

Die Autoren

Heiko Duin ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Collaborative Business in Unternehmensnetzwerken des Bereichs Informations- und kommunikationstechnische Anwendungen in der Produktion am BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH an der Universität Bremen.

Christian Gorldt leitet die Abteilung Collaborative Business in Unternehmensnetzwerken des Bereichs Informations- und kommunikationstechnische Anwendungen in der Produktion am BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH an der Universität Bremen.

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben leitet als geschäftsführender Direktor das BIBA – Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH an der Universität Bremen.



„Competency Maps“: Kompetenzen erfassen und entwickeln in dynamischen Arbeitswelten

Angelika C. Bullinger-Hoffmann, Alexander Aust, Yvonne Heim

Dynamisierung und Flexibilisierung charakterisieren die Arbeitswelt von heute. Die damit verbundenen Effekte auf Arbeitsanforderungen und Kompetenzbedarfe stellen Unternehmen immer stärker vor die Aufgabe, ihre betriebliche Leitungsfähigkeit langfristig unter den Bedingungen des Wandels zu sichern. Modulares Kompetenzmanagement und die Ermöglichung individuellen Lernens am Arbeitsplatz sollen dazu einen Beitrag leisten.

Trends wie die beschleunigte Entwicklung digitaler Technologien und verkürzte Innovationszyklen, die zunehmende Wissensbasierung der Arbeit sowie der demografische Wandel sind nur eine Auswahl vielfältiger Gründe, die zu einer tiefgreifenden Veränderung der Arbeitswelt führen. Unternehmen stehen künftig immer stärker vor der Herausforderung, ihre betriebliche Leitungsfähigkeit langfristig unter den Bedingungen von Beschleunigung und Unplanbarkeit zu sichern.

Die Frage, welche Auswirkungen dieser Wandel auf den Kompetenzbedarf der Unternehmen hat, findet derzeit noch geringe wissenschaftliche Betrachtung (vgl. Hirsch-Kreinsen, 2014). Sicher ist, dass besonders die Dynamik der technologischen Entwicklungen das betriebliche Kompetenzmanagement noch weit stärker vor die Herausforderung stellt, Kompetenzen zu entwickeln, deren Halbwertszeit abnimmt und die auf hochkomplexe und weniger planbare Anforderungen Antworten bieten. Schwieriger wird somit auch der Einkauf kompetenter Mitarbeiter auf einem Arbeitsmarkt, der von Fachkräftemangel geprägt ist. Für die gezielte Befähigung neuer Mitarbeiter wird ausschlaggebend sein, wie effizient deren aktuelles Kompetenzprofil identifiziert werden kann und welche Möglichkeiten für eine personalisierte Entwicklung der Kompetenzen vorhanden sind.

Angesichts dieser Situation ist es bedenklich, dass vor allem im industriellen Umfeld die klassische Kompetenzentwicklung mittels formaler fremdgesteuerter Lernkonzepte noch weit verbreitet ist. Die teure und unflexible Ausweitung dieser Konzepte ist jedoch kein probates Mittel, um auf diese aktuellen Herausforderungen zu reagieren. Gerade in jüngeren Altersgruppen ist zudem eine abnehmende Beteiligung an betrieblicher Weiterbildung auszumachen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2012).

Anforderungen an ein zukunftsfähiges Kompetenzmanagement

Für Unternehmen und Beschäftigte werden aktivierbare Wissensressourcen und Kompetenzen immer wichtiger. Kompetenzmanagement ist ein wesentliches Instrument, um die Beschäftigungsfähigkeit von Mitarbeitern dauerhaft zu

sichern. Künftig wird es von hoher Bedeutung sein, Wissensressourcen für spezifische Unternehmenszwecke gezielter verfügbar zu machen und in Innovation und Produktivität umzusetzen. Um dem Trend des demografischen Wandels strategisch entgegenzuwirken, ist eine frühzeitige, arbeitsprozessintegrierte Weiterbildung der Beschäftigten ein wesentlicher Hebel. Durch berufliche oder akademische Ausbildung erworbene Fähigkeiten und Kenntnisse reichen immer seltener für die Dauer eines Berufslebens. Lernen wird zu einem selbstverständlichen Bestandteil des Arbeitsalltags, der Selbstlernkompetenz voraussetzt.

Die Forderung nach mehr arbeitsplatznahe bzw. situativem Lernen basiert auf dem Verständnis, dass sich Kompetenz größtenteils durch Erfahrungen außerhalb des Seminarraums im Arbeitsfeld entwickelt (Dehnbostel, 2014). Der technologische Wandel und die breite Diffusion mobiler Kommunikationstechnologien eröffnen Gestaltungsmöglichkeiten für entsprechende innovative Kompetenzmanagementkonzepte. Diese zeichnen sich aus durch die Nutzung mobiler Endgeräte, eine situative Anpassung von Lernform und -umfang, die Kombination von Online- und Offline-Lernen, die Beachtung individueller Lernpotenziale und die Adaptierbarkeit auf Entwicklungsbedarfe und Kompetenzprofile von Unternehmen und ihren Mitgliedern.

Kompetenzerfassung durch „Competency Maps“

Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Kompetenz ist deren Beschreibung hinsichtlich ihrer benötigten Ausprägung in Bezug auf Arbeitsaufgaben (Soll) sowie die tatsächliche Entwicklungsstufe dieser in Bezug auf die Person (Ist). In der deutschsprachigen Literatur werden Kompetenzlandkarten als Orientierungshilfe verstanden, die eine organisationsinterne oder -übergreifende Abbildung und Strukturierung bestehender Kompetenzen darstellt (u.a. North et al., 2013). Diese folgt dem englischsprachigen Verständnis der „Competency Maps“. Hierbei werden Organisationen in ihrer Gesamtheit betrachtet und individuelle Anforderungen an Rollen- und Stellenzuweisungen im Kontext mit den Zielen und Aufgaben der Organisation gebracht (Kumar, 2014). Daraus entsteht ein or-



Angelika C. Bullinger-Hoffmann, Alexander Aust, Yvonne Heim

ganisationales und rollenspezifisches Soll-Profil, bei dem zudem Kompetenzprofile des Ist-Standes der Mitarbeiter innerhalb der einzelnen Stellen und Rollen gebildet werden können. Hieraus lassen sich konkrete Kompetenzlücken und damit individuelle Strategien der Kompetenzentwicklung ableiten (Grundmann et al., 2015).

Individuelle Kompetenzentwicklung durch Modularisierung

Damit diese Strategien der Kompetenzentwicklung individuell gestaltet werden können, müssen relevante Lerninhalte zunächst in Form möglichst kleiner, thematisch abgegrenzter Wissensbausteine aufgebaut werden. Die Kompetenzlandkarten bieten nun die benötigten Informationen, um diese Bausteine zu personalisierten Selbstlernmodulen zu kombinieren. Diese wiederum werden in Einstufungs- sowie Monitoring-Module eingebettet, welche die permanente Reflexion der Lerninhalte und -methoden erlauben. Individuelle Dispositionen und Lernpotenziale finden Beachtung, indem die Kompetenzentwicklung in den Formen online, offline und mobil sowie in Präsenz-Lehr-/Lernformen bereitgestellt wird. Auf Lerninhalte kann zudem in geeigneten Umfängen, z.B. Makro-, Meso- oder Mikro-Lerneinheiten, zugegriffen werden.

Ein modular geplantes Kompetenzmanagementtool wird im Rahmen des Verbundprojekts „KM³ – Modulares Kompetenzmanagement – Nachhaltiger Kompetenzerwerb in der betrieblichen Praxis“ entwickelt und erprobt. Es ermöglicht die Erfassung und Entwicklung von Kompetenzen in dynamischen Arbeitswelten und ermöglicht dem Lernenden individuelle Kompetenzpfade als optimale Kombination aus Lernform, -umfang und -einheit zu beschreiben. Neben der Modularisierung gilt es, betriebliches Lernen zukünftig stärker als individuellen, selbstreferenziellen Prozess der Mitarbeiter zu begreifen. Dazu ist die Befähigung und Unterstützung von Führungskräften und Lernenden durch lernförderliche Arbeitsstrukturen und Lerntechnologien erforderlich. Die Entwicklung der Selbstlernkompetenz kann dabei einen Beitrag leisten, kognitive Belastung durch zunehmende Informationsaufnahme im Sinne des betrieblichen Gesundheitsschutzes zu senken.

Literatur

- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2012). *Bildung in Deutschland 2012. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungswesens im demografischen Wandel*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Dehnbostel, P. (2013). *Perspektiven für betriebliches und eLearning: Informelles Lernen im Prozess der Arbeit*. *eLearning Journal*, 10, S. 12-17.
- Grundmann, I., Petzoldt, A., Roscher, C. & Bullinger, A. C. (2015). *KompetenzMap-Design zur Visualisierung von Kompetenzen in Unternehmen*. Beitrag zum 61. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft.
- Hirsch-Kreinsen, H. & Weyer, J. (Hrsg., 2014). *Wandel von Produktionsarbeit – „Industrie 4.0“*. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 38/2014. (Onlinedokument, URL: http://www.wiso.tu-dortmund.de/wiso/soz/de/forschung/soz_arbeitspapiere/Arbeitspapier_Industrie_4_0.pdf, letzter Aufruf 10.02.2015).
- Kumar, N. (2014). *Managing Skill Gaps through Competency Mapping – A Strategic Tool for Competitive Edge*. *International Journal of Management*, 3, S. 134-139.
- North, K., Reinhardt, K. & Sieber-Suter, B. (2013). *Kompetenzmanagement in der Praxis: Mitarbeiterkompetenzen systematisch identifizieren, nutzen und entwickeln*. Berlin: Springer.

Die Autorinnen, der Autor

Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann leitet die Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement der TU Chemnitz.

Alexander Aust und Yvonne Heim sind wissenschaftliche Mitarbeiter an dieser Professur im Forschungsfeld Competence Engineering.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ



ARBEITSWISSENSCHAFT
UND INNOVATIONSMANAGEMENT



Kompetenzmanagement in der digitalisierten Arbeitswelt: praxisnah und vernetzt

Manfred Bornewasser, Carmen Pütz-Bonnéhs

Kompetenzen sind personengebundene Fähigkeiten und Fertigkeiten, mit denen Aufgabenanforderungen in Leistungskontexten, für die hier der Arbeitsplatz steht, bewältigt werden können. Sie gehen deutlich über Wissen hinaus und reichen von explizit formulierten Sach- bis hin zu impliziten Handlungs- und Reflexionsfertigkeiten. Kompetent zu sein bedeutet, sich in Leistungskontexten erfolgreich einbringen zu können. Aus betrieblicher Sicht lassen sich solche Kompetenzen steuern, beeinflussen und planen: Bezogen auf eine spezifische Stelle sind unterschiedliche Mengen an Kompetenzen zuzuordnen, können einzelne Kompetenzen entwickelt oder auch proaktiv für zukünftige Verwendungen geplant werden.

Als äußerst kritisch hat sich den letzten Jahren die traditionelle Vorstellung einer dauerhaften Verbindung von stellenbezogenen Aufgabenanforderungen und personengebundenen Kompetenzen erwiesen. Unter dem Eindruck zunehmender Flexibilitätserfordernisse, exponentiell wachsenden Technikeinsatzes, zunehmender Volatilität von Auftragslagen und demografiebedingten Verschiebungen der Altersstrukturen entwickelte sich die Vorstellung einer hoch dynamischen Anpassung von betrieblichen Anforderungen und dazu korrespondierenden Kompetenzen. Einzelne Kompetenzen werden bei Einführung neuer Produktionstechnologien schlagartig obsolet, gänzlich neue Kompetenzen müssen in kürzester Zeit erworben werden. Vor diesem Hintergrund sehen sich viele Unternehmen dazu gezwungen, ihr betriebliches Kompetenzmanagement neu auszurichten: Gesucht wird nach Wegen und Werkzeugen, schnell und vorausschauend Kompetenzdefizite jeglicher Art zu erkennen und entstandene und prognostizierte Lücken durch geeignete Qualifizierungsangebote zu schließen. Darüber hinaus muss nach Lösungen Ausschau gehalten werden, wie Kompetenzen möglichst passgenau auf ganz spezifische Veränderungen der Anforderungen zugeschnitten und betriebsnah oder gar inte-

griert in den laufenden Arbeitsprozess vermittelt werden können.

Es ist eine keineswegs triviale Aufgabe, bestehende Anforderungen und Kompetenzen innerhalb eines Unternehmens handlungsnah zu analysieren und zu beschreiben, geschweige denn, zukünftige betriebliche Anforderungen zu prognostizieren und erforderliche Fertigkeiten zu bestimmen. Zweifelsohne werden zukünftig noch mehr Kompetenzen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Sensorik erforderlich sein, allerdings dürfte sich die Nachfrage nach praxisnahen, konkreten Fertigkeiten und Fähigkeiten in diesem Bereich von Organisation zu Organisation sehr unterscheiden. Ein in Ansätzen bereits erprobter Weg, die Komplexität dieser Aufgabe zu bewältigen, liegt in einem vernetzten Kompetenzmanagement. Durch die Vernetzung wird eine Verbindung zu ausgewählten (organisationsinternen oder -externen) Partnern geschaffen, seien es Kunden, Lieferanten, Hersteller, Behörden, Bildungseinrichtungen oder gar Wettbewerber, die aktuell und voraussichtlich auch in Zukunft miteinander kollaborieren. Auf diese Weise wird für jeden Verbundpartner erkennbar, welche z.B. neuen Technologien oder

Werkzeuge in anderen Bereichen bereits erprobt und genutzt werden, welche veränderten Materialien zum Einsatz kommen und wie etwa die Schnittstelle zwischen Anlieferung und Einlagerung gestaltet wird. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich dann strategische und operative Anpassungserfordernisse für Umstellungen im eigenen Bereich sowie für entsprechende Kompetenzen ableiten. Solche Vernetzungen bilden damit die Basis sowohl struktureller Veränderungen in Organisationen als auch neuer Produkte und veränderter Prozesse.

Eine vernetzte Kompetenzentwicklung geht davon aus, dass alle Partner ganz unterschiedliche Zuschnitte von Anforderungen und korrespondierenden Kompetenzen aufweisen und sich in einzelnen Komponenten ihrer Geschäftsprozesse etwa hinsichtlich des Technikeinsatzes von Partnern unterscheiden, also bereits mehr oder weniger fortgeschritten und effizient produzieren oder dienstleisten. In diesem Sinne ist jeder einzelne Partner in der Lage, seine erfolgreich gestalteten Verfahrensweisen, Gestaltungen und Lerninhalte in ein zentrales System einzubringen. Gleichzeitig hat jeder Partner (aber auch jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter) die Möglichkeit, für ihn oder sie hilfreiche Angebote aus diesem Netz abzurufen, um die eigenen Schwachstellen anzugehen. Im zentralen Knoten des Netzwerks kommt es damit zu einem vielfachen Austausch: Der Logistiker im Netz bietet seine positiven Gestaltungs- und Ausbildungserfahrungen im Bereich des Einsatzes von RFID-Funktechnik an und der Warenproduzent nutzt diese Erfahrungen, um seinen Bereich der Lagerung neu zu strukturieren. Umgekehrt liefert der Warenproduzent positive Gestaltungserfahrungen im Bereich des Einsatzes neuer Spritztechniken an, die vom Maschinenbauer für die Neugestaltung von Spritzanlagen verwendet werden. Durch Austausch entsteht für jeden Partner ein Innovationsanreiz und damit ein ganz spezifischer Mehrwert. Drei Aspekte verdienen Erwähnung:

In diesem Austausch werden Kompetenzen in modularisierten Einheiten vermittelt. Kompetenz wird hier einerseits auf spezifische Fertigkeiten eingeeengt, wie sie in einem mehr oder weniger detailliert dargestellten Produktions- oder Dienstleistungsausschnitt erforderlich sind. Andererseits werden damit aber auch implizites Wissen und für selbstverständlich gehaltene Erfahrungen angesprochen. Der Umfang der Lerninhalte ist dadurch einerseits stark reduziert, andererseits aber auch auf generische Anforderungen, z.B. in der Metall- und Elektroindustrie, bezogen. Kompetenz kann folglich als eine dynamisch strukturierte Konfiguration von in modularen Einheiten vermittelten spezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden werden. Dabei wird zu prüfen sein, welche Informationsmedien (z.B. Texte, Vorträge, Filme) besonders geeignet sind, wie die Auswahl der Lerneinheiten unterstützt und wie ein Nachweis über den Kompetenzerwerb geführt werden kann.

Der überbetriebliche Austausch von Kompetenzen erfordert Organisation. Diese betrifft zum einen die Schaffung einer zentralen Einrichtung, etwa einer Tauschbörse oder einer offenen Marktstruktur, in die zugangsberechtigte Partner Angebote einstellen und auch abrufen können. Dies geschieht traditionell über einen lokalen Treffpunkt, im Zeitalter der Digitalisierung jedoch vornehmlich über elektronische Plattformen, die im Verbund mit Applikationen und mobilen Endgeräten genutzt werden. Die Organisation betrifft zudem die Zugriffs- und Nutzungsregeln sowie die Rechte zur Einstellung und zum Abruf von Information.

Der Zugriff auf Information wird zukünftig verstärkt über digitalisierte Medien stattfinden. Dies bedeutet – viel ausgeprägter als bei der Arbeit – vor allem eine Entörtlichung und Entzeitlichung von Fortbildung: Personen versammeln sich nicht mehr an vorgegebenen Orten zu bestimmten Zeitpunkten, sondern das Angebot steht jederzeit bereit, es kann von beliebigen Orten und zu beliebigen Zeiten abgerufen

werden. Kompetenzerwerb erfolgt in Selbstorganisation. Die Digitalisierung schafft zudem eine günstige Voraussetzung dafür, den Kompetenzerwerb in Gemeinschaften am Arbeitsplatz zu betreiben und ihn auch in betriebliche Workshops oder KVP-Aktivitäten einzubauen.

Die Vernetzung bietet den teilnehmenden betrieblichen Partnern den Vorteil, die eigene Entwicklung gezielt vorantreiben und zugleich die Schnittstellen zu Partnern besser gestalten und aufeinander abstimmen zu können. Gleichzeitig darf aber nicht verkannt werden, dass mit einer solchen Öffnung gegenüber den Partnern erhebliche organisatorische Risiken verbunden sind. Öffnung bedeutet, zumindest in Teilen die Struktur von aktuellen Geschäftsprozessen aufzudecken und eigene Stärken und Schwächen transparent zu machen. Das setzt auch in einem gewollten Zusammenschluss der Partner viel Vertrauen voraus. Vergleichbar sind auch die individuellen Nutzer datenschutzrechtlichen Risiken ausgesetzt, zumal ihr Lernverhalten völlig transparent gemacht wird. Vertrauen bildet eine wichtige Voraussetzung des vernetzten Kompetenzmanagements.

Die Autorin, der Autor
Prof. Dr. Manfred Bornewasser ist Inhaber des Lehrstuhls für Arbeits- und Organisationspsychologie am Institut für Psychologie der Universität Greifswald.
bornewas@uni-greifswald.de

Dipl.-Psych. Carmen Pütz-Bonnéhs ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Psychologie der Universität Greifswald.
c.puetz-bonnehs@uni-greifswald.de



Manfred Bornewasser, Carmen Pütz-Bonnéhs

Transition Management im Spannungsfeld von demografischem Wandel und Digitalisierung der Arbeitswelt in Regionen

Janina Evers, Joachim Hafkesbrink, Jan Knipperts

Der demografische Wandel und die fortschreitende Digitalisierung verändern die Arbeitswelt. Akteure auf verschiedenen Ebenen, Unternehmen, intermediäre Akteure, Sozialpartner, Interessengruppen und Verbände begreifen diese Themen als zu gestaltende Herausforderung. Vor dem Hintergrund der Bedeutungsaufklärung der regionalen Ebene als Handlungsraum und der langjährigen politischen Tradition regionalisierter Politikansätze in NRW wird im Projekt „Transdemo – Innovative Strategien zur Gestaltung des Übergangs auf demografiefeste Regionen“ ein Ansatz diskutiert, der den demografischen Wandel durch die Installation und Erprobung eines Übergangsmanagements als Treiber für Innovationen versteht. Dabei geht es um eine Systeminnovation, in deren Rahmen bestimmte Elemente und vor allem deren Beziehungen im regionalen Innovationssystem neu definiert werden sollen. Diese Neudefinition wird als *Regional Governance* realisiert.

Der Begriff „Governance“ steht dabei für eine Zusammenarbeit gleichberechtigter Akteure zur Erlangung eines gemeinsam definierten Ziels. Um zielführende Synergien zu schaffen, benötigen solche Formen der Zusammenarbeit eine strategische Koordination, da die Pläne und Maßnahmen von Akteuren mit teilweise konkurrierenden Interessen und unterschiedlichen Handlungslogiken abgestimmt und entsprechende Anreizstrukturen geschaffen werden müssen. Die Erfahrung zeigt nämlich, dass die vielfältigen lokalen und regionalen Initiativen für sich genommen noch kein Netzwerk im Sinne eines regionalen Innovationssystems darstellen. Bestehende Initiativen zu vernetzen, Kooperationen zu fördern und Verhandlungspositionen aufzubauen, ist somit Aufgabe von Regional Governance, die zielgerichtet geschaffen werden muss und das in einer oft nur schwer zu überblickenden längeren zeitlichen Perspektive.

Dieser Aufgabe eines Übergangsmanagements haben sich – freilich in einem anderen Kontext bzw. Politikfeld – niederländische Wissenschaftler angenommen (vgl. z.B. Loorbach, 2010) und eine vorausschauende Form eines Mehr-Ebenen-Steuerungsmodells entwickelt. Dieses sogenannte „Transition Management Modell“ setzt

an den im Übergangsprozess bereits stark engagierten Akteuren und an einer gemeinsam zu entwickelnden normativen Vision als Ausgangspunkt für die Formulierung von langfristigen gemeinsamen Innovationsstrategien an. Hierbei findet ein Übergang auf unterschiedlichen Ebenen statt, die sich gegenseitig beeinflussen: Die Mikro-Ebene der Beschäftigten und Unternehmen fungiert dabei als ein möglicher Ort, an dem Innovationen entwickelt und umgesetzt werden. Die Meso-Ebene bilden Netzwerke, institutionelle Arrangements und andere Regelungen, in denen der demografische Wandel gestaltet werden soll. Schließlich bilden Infrastruktur, soziale Werte, politische Kultur und andere Rahmenbedingungen die für das Transition Management relevante Makro-Ebene.

Die Gestaltung regionaler Übergangsprozesse bedarf spezifischer Kompetenzen

Um einen derartigen Übergangsprozess zu unterstützen, sind Netzwerkmanager (als Transition Manager) von Bedeutung, die den Prozess mit initiieren, steuern und begleiten. Diese Netzwerksteuerung muss mit einer entsprechenden Governance flankiert werden, die spezifischen Herausforderungen gerecht wird:

- æ Berücksichtigung und Respektierung regionaler Strukturen, Milieus und Erfahrungen,
- æ Berücksichtigung unterschiedlicher Handlungslogiken beteiligter Akteure,
- æ Berücksichtigung der Exit-Option aller Teilnehmenden,
- æ Vertrauen und Kooperation zwischen ggf. konkurrierenden Akteuren ermöglichen,
- æ Trends und Wirkungen der Digitalisierung von Arbeit.

Transition Manager sollten die regionalen Strukturen, Milieus etc. sehr gut kennen und bewerten können, Projekte, Programme und Initiativen auf regionaler Ebene auch an den Schnittstellen von Verwaltung und Politik und dem „was dazwischen liegt“ aufeinander beziehen können.

Hier gilt es, regionale Verhandlungssysteme im Sinne von tradierten Milieus und bisher möglicherweise getrennte oder gegenläufige Handlungslogiken zu kennen und miteinander versöhnen zu können. In diesem Sinne stellt sich Transition Management als behutsamer, iterativer und gleichzeitig zielgeleiteter Prozess dar. Für ein erfolgreiches Agieren müssen Transition Manager „ein Ohr in die Region bekommen“, das Vertrauen der handelnden Akteure gewinnen und die Bereitschaft derselben erwecken, zusammen etwas zu verändern.

Solche Prozesse sind schwierig in tradierten Milieus, wenn es gilt, über Verhandlungen, d.h. mit „weichen Instrumenten“ zielgerichtet Veränderungen zu induzieren, zu moderieren und zu sichern. Sofern es keine regionale Legitimation im Sinne eines politischen Auftrags gibt, müssen „Bottom-up“-Strategien entwickelt werden, z.B. in Gruppendiskussionen mit relevanten Akteuren, vertrauensbildenden Einzelgesprächen und Workshops.

Demografischer Wandel und Digitalisierung

Während der demografische Wandel sich eher langsam vollzieht, führt der parallel laufende gesamtgesellschaftliche Trend der Digitalisierung der Arbeitswelt eher zu kurzfristigen Trendbrüchen. Aus dem gemeinsamen Blick auf diese Trends ergeben sich mögliche Risiken (z.B. Substitution von Routinearbeit), aber auch Chancen (z.B. verbesserter intergenerationaler Wissenstransfer).

Einzelne Unternehmen können in der Regel nur spezifische Maßnahmen ergreifen, um das Themenfeld der Digitalisierung unter den Besonderheiten des demografischen Wandels zu bearbeiten. In Regionen sind hierfür gemeinsame Anstrengungen innerhalb des dort bestehenden Innovationssystems notwendig. Diese können sich z.B. darauf beziehen, spezifische Qualifizierungsmaßnahmen in der Region zu entwickeln und umzusetzen. Netzwerkmanagern eröffnet sich hier ein komplexes Handlungsfeld: Sie sind gefragt, Steuerungsimpulse in das regionale Innovationssystem zu geben, Ziele in Kooperation mit verschiedenen (auch konkur-



Janina Evers, Joachim Hafkesbrink, Jan Knipperts

Die Autorin, die Autoren

Janina Evers, M.A., ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rhein-Ruhr Institut für angewandte Systeminnovation (RIAS) e.V. in Duisburg. je@rias-institute.de

Dr. Joachim Hafkesbrink ist geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Rhein-Ruhr Instituts für angewandte Systeminnovation (RIAS) e.V. in Duisburg. jh@rias-institute.de

Jan Knipperts, M.A., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Sozialwissenschaften der Universität Osnabrück. jan.knipperts@uni-osnabrueck.de

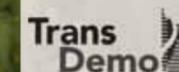
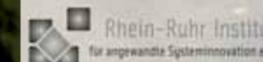
www.transdemo-projekt.de

rierenden) Akteuren zu definieren und die gemeinsame Zielerreichung zu koordinieren. Auf der Mikroebene der Unternehmen müssen Anreize für eine Problembearbeitung verstärkt werden. Die Politik kann durch entsprechende Wettbewerbe und öffentliche Gelder eine Unterstützung der Zielerreichung und Anreize für Intermediäre und Unternehmen bieten, sich bestimmter Themenstellungen anzunehmen.

Im Hinblick auf die Frage der Kompetenzentwicklung stehen damit zwei Aspekte im Mittelpunkt. (1) **Kompetenzen des Netzwerk- bzw. Transition-Managers** zur Zielbildung, Steuerung und Zielerreichung unter Einbindung verschiedener Akteure in einem regionalen Netzwerk. (2) **Kompetenzen der Akteure im Innovationssystem zur Gestaltung des demografischen Wandels in Regionen** unter Berücksichtigung des Megatrends der Digitalisierung in der Arbeitswelt. Hier stellt sich die Frage, welche Kernkompetenzen eine Region im weiteren Digitalisierungsprozess unter Berücksichtigung des demografischen Wandels entwickeln und gezielt umsetzen kann.

Literatur

Loorbach, D. (2010). *Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework*. *Governance – An International Journal of Policy Administration and Institutions*, 23, S. 161–183.



Lernhemmnisse bei qualifizierter Arbeit

Eine neue Herausforderung für die Arbeitsforschung und Arbeitsgestaltung

Fritz Böhle, Judith Neumer

Die lernförderliche Gestaltung von Arbeit zählt ebenso wie der Schutz und die Förderung der Gesundheit zu einem Grundsatz humaner Arbeitsgestaltung. Im Programm der Humanisierung der Arbeit richtete sie sich gegen die tayloristische Zergliederung, Dequalifizierung und Standardisierung der Arbeit. Es entwickelte sich die Auffassung, dass Arbeit dann lernförderlich ist, wenn sie anspruchsvolle Aufgaben beinhaltet, abwechslungsreich und individuell gestaltbar ist sowie eine vollständige Handlung von der Planung bis zur Kontrolle ermöglicht (vgl. Bergmann, 1996). Qualifizierte, selbstverantwortliche Arbeit, wie sie beispielsweise in wissensintensiven Arbeitsbereichen und in Verbindung mit der Dezentralisierung von Verantwortung sowie projektförmiger Arbeit auftritt, erscheint daher per se als lernförderlich. Doch dies ist ein Irrtum. Hemmnisse des Lernens, wie sie bei tayloristischer Arbeitsorganisation bestehen, sind zwar kaum vorhanden, es bestehen aber neue, bisher wenig beachtete und vorausgesehene Beeinträchtigungen des Lernens. Sie sind Folge neuer Prinzipien und Instrumente der Rationalisierung und einer Missachtung von Erfahrungswissen und erfahrungsgeleitetem Arbeitshandeln als einem wesentlichen Element fachlicher Kompetenz.

Mit der Thematisierung von Kompetenzen geriet auch das Lernen im Prozess der Arbeit bzw. arbeitsintegriertes Lernen neu in den Blick. Oft richten sich Bestrebungen zu dessen Förderung jedoch „nur“ auf das arbeitsbezogene und arbeitsnahe Lernen und weniger auf das unmittelbare Lernen durch Arbeit und die hierauf bezogene Gestaltung der Arbeit. Die folgende Betrachtung fokussiert speziell hierauf.

1. Zeitdruck und Nullfehler-Politik

Seit den 1980er Jahren werden in den Unternehmen neue Prinzipien und Instrumente der Rationalisierung eingesetzt, die sich speziell auf die Intensivierung der Arbeitsleistung bei qualifizierter, selbstverantwortlicher Arbeit richten (vgl. Moldaschl & Voß, 2003). Durch die indirekte Steuerung mittels Zielvereinbarungen, Kennzahlen bis hin zur knappen Personalbesetzung wird erreicht, dass die Selbstverantwortung zur Selbstrationalisierung der Arbeit führt. Zugleich

verbindet sich hiermit oft auch eine Nullfehler-Politik der Unternehmen. Sie beeinflusst nicht nur die Leistungsbeurteilung, sondern hat auch die fehlerintolerante Auslegung technischer und organisatorischer Prozesse zur Folge.

Zeitdruck und Fehlerintoleranz führen dazu, dass es trotz Handlungsspielräumen und abwechslungsreichen Arbeitsaufgaben für die Beschäftigten nahe liegt, ihr Arbeitshandeln weit möglichst zu routinisieren und eine „Null-Risiko-Haltung“ zu entwickeln. Anstelle einer Veränderungs- und Lernbereitschaft entwickelt sich eher ein Widerstand gegenüber Veränderungen und (Weiter-)Lernen. Lernen – soweit es überhaupt stattfindet – beschränkt sich auf eine Perfektionierung von bereits eingespielten Routinen.

2. Beschränkung von Erfahrungsmöglichkeiten und erfahrungsgeleitetem Lernen

Weitere Hemmnisse des Lernens werden erkennbar, wenn genauer betrachtet wird, „was“ durch Arbeit gelernt wird bzw. werden soll. In den Blick gerät das besondere Erfahrungswissen, das gerade auch qualifizierte Fachkräfte zusätzlich zu ihrem Fachwissen benötigen.

Rekontextualisierung systematischen Wissens

Das in der schulischen Bildung vermittelte systematische Wissen kann nicht unmittelbar praktisch angewandt werden, da dieses Wissen nach bestimmten Wissenschafts- und Fachdisziplinen geordnet ist und als „allgemeines“ Wissen von einzelnen konkreten Anwendungssituationen abstrahiert. Für die praktische Anwendung ist es daher notwendig, dieses Wissen unter Bezug auf konkrete Anwendungsbereiche zu rekontextualisieren und durch ein entsprechendes erfahrungsbezogenes Kontextwissen zu ergänzen (vgl. Fischer, 2000). Dieses Wissen beinhaltet neben Kenntnissen über die jeweils konkreten Gegebenheiten vor allem Kenntnisse über das situationsspezifische Zusammenwirken unterschiedlicher Fachgebiete und -disziplinen. So ist es beispielsweise für einen Ingenieur notwendig, sein technisches Wissen nicht nur auf die Lösung technischer Problemstellungen zu

beziehen, sondern dabei auch nicht-technische, ökonomische und personelle Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Für den Erwerb dieses Wissens ist ein Lernen durch Arbeit unerlässlich.

Bewältigung von Unwägbarkeiten

Des Weiteren ist auch für die Bewältigung von Unwägbarkeiten in technischen und organisatorischen Abläufen ein besonderes Erfahrungswissen erforderlich. Technische und organisatorische Abläufe gehen nicht immer so vonstatten, wie sie geplant sind. Vor allem bei Projektarbeit, bei technisch-organisatorischen Veränderungen und bei Innovationen ist dies der Fall (vgl. Böhle & Busch, 2012). Gerade bei qualifizierten selbstverantwortlichen Tätigkeiten ist die Bewältigung von Unwägbarkeiten in technisch-organisatorischen Abläufen eine zentrale Anforderung; sie ist allerdings oft nicht offiziell definiert, sondern fällt unter die allgemeine „Verantwortlichkeit“ dafür, dass die Prozesse so ablaufen wie geplant.

Bei der Bewältigung von Unwägbarkeiten muss entschieden und gehandelt werden, auch wenn im konkreten Fall Ungewissheit und kaum Zeit für eine ausführliche Analyse und Abwägungen bestehen. Es ist notwendig, sich an eine Lösung „heranzutasten“ und Gespür für Informationen zu entwickeln, die sich nicht exakt definieren oder gar technisch anzeigen lassen. Das hierfür notwendige Erfahrungswissen entpuppt sich bei genauerer Betrachtung als die Fähigkeit zu einem besonderen erfahrungsgeleiteten Handeln (vgl. Böhle et al., 2004). Für die Entwicklung dieser Fähigkeit ist das Lernen durch Arbeit grundlegend.

Fachliche Eingrenzung und Prozessoptimierung

Traditionell hatten viele Mitarbeiter, die qualifizierte, selbstverantwortliche Tätigkeiten ausübten, durch den Aufstieg „von unten“ neben ihrem systematischen Fachwissen auch ein vielfältiges Erfahrungswissen über technische und organisatorische Abläufe in Unternehmen. Durch die zunehmende Akademisierung des Zugangs zu qualifizierter Arbeit ist dieser vorangegangene Erwerb praktischer Erfahrungen jedoch nicht mehr gegeben und muss erst nach



Fritz Böhle, Judith Neumer

der Ausbildung erworben werden. Das hier notwendige (Weiter-)Lernen in der Praxis ist allerdings zumeist nicht bewusst. Trotz breitem Aufgabenspektrum ist die Tätigkeit bei qualifizierter Arbeit auf jeweils bestimmte Fachbereiche, Prozesse und Abteilungen beschränkt, sodass kaum unmittelbare Erfahrungsmöglichkeiten über angrenzende Fachbereiche und Prozesse gegeben sind. Mit organisatorischen Restrukturierungen wie der Prozessorientierung und Dezentralisierung wird zwar einerseits die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Fachbereichen gefördert, andererseits erfolgt dabei die Zusammenarbeit überwiegend in Form von „diskursiver Koordination“ (Meetings) ohne unmittelbare Begegnungen „vor Ort“ (vgl. Bolte & Porschen 2006). Des Weiteren führen Bestrebungen zur Prozessoptimierung dazu, dass sich die Mitarbeiter an allgemein festgelegten Verfahrensweisen orientieren müssen und ihr Arbeitshandeln „von außen“ für andere Mitarbeiter, Abteilungen und insbesondere das Management nachvollziehbar und transparent sein soll. Kaum beachtet wird – auch von den Mitarbeitern selbst –, dass hiermit das auf informellen Praktiken beruhende erfahrungsgeleitete Arbeitshandeln beschränkt und erschwert wird. Das erfahrungsgeleitete Handeln ist und bleibt zwar in der Praxis notwendig, die Möglichkeiten, es zu lernen, werden jedoch zunehmend eingeschränkt.

3. Neue Herausforderungen für die Arbeitsforschung und Arbeitsgestaltung

Dass qualifizierte, selbstverantwortliche Arbeit nicht umstandslos auch eine humane Arbeit ist, wird zunehmend bewusst und ist mittlerweile auch hinsichtlich neuer psychischer Belastungen vielfach dokumentiert (vgl. Kratzer et al., 2014). Wenig bekannt und bewusst ist bisher jedoch, dass auch weitreichende Hemmnisse für das Lernen im Arbeitsprozess bestehen. Es müssen daher auch die bestehenden Grundsätze lernförderlicher Arbeitsgestaltung erweitert und neue Modelle lernförderlicher Arbeitsgestaltung, die den Erwerb von Erfahrungswissen für wissensintensive, „geistige“ Arbeit ermöglichen, entwickelt werden.

Literatur

- Bergmann, B. (1996). Lernen im Prozess der Arbeit. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.), Kompetenzentwicklung '96 – Strukturwandel und Trends in der betrieblichen Weiterbildung, S. 193-262. Münster: Waxmann.
- Böhle, F. & Busch, S. (Hrsg., 2012). Management von Ungewissheit. Neue Ansätze jenseits von Kontrolle und Ohnmacht. Bielefeld: Transcript.
- Böhle, F., Pfeiffer, S. & Sevsay-Tegethoff, N. (Hrsg., 2004). Die Bewältigung des Unplanbaren. Wiesbaden: VS.
- Bolte, A. & Porschen, S. (2006). Die Organisation des Informellen. Wiesbaden: VS.
- Fischer, M. (2000). Von der Arbeitererfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens. Opladen: Leske + Budrich.
- Kratzer, N., Menz, W. & Pangert, B. (Hrsg., 2014). Work-Life-Balance – eine Frage der Leistungspolitik. Analysen und Gestaltungsansätze. Wiesbaden: Springer.
- Moldaschl, M. & Voß, G.G. (Hrsg., 2003): Subjektivierung von Arbeit. Mering: Hampp-Verlag.

Die Autorin, der Autor

Prof. Dr. Fritz Böhle ist Vorsitzender des Vorstands des ISF München e.V. und leitet das Projekt LerndA.

Dipl.-Soz. Judith Neumer ist Wissenschaftlerin am ISF München e.V. und Ansprechpartnerin im Projekt LerndA.

ISFMÜNCHEN
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

LerndA
Lernen durch Arbeit

Demografiesensibles Kompetenzmanagement multiperspektivisch konzipieren und umsetzen

Roger Häußling, Ralf Knackstedt, Inga Truschkat, Axel Zweck

Der demografische Wandel ist davon geprägt, dass die Bevölkerung immer älter wird. Dies zieht eine immer flexibler, anspruchsvoller und weiblich werdende Arbeitswelt nach sich. Durch Erziehung, Pflege, Migrationserfahrungen etc. verändern sich die Ansprüche an das Verhältnis von Arbeit, Leben und Lernen sowohl insgesamt als auch im Verlauf einer Erwerbsbiografie. Vor dem Hintergrund der strukturellen Veränderungen der Arbeitswelt gewinnt das demografiesensible Kompetenzmanagement in Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Die erfolgreiche Konzeption und Umsetzung des Kompetenzmanagements gestaltet sich aber aufgrund der ihm innewohnenden multiperspektivischen Komplexität besonders schwierig.

Multiperspektivität des demografiesensiblen Kompetenzmanagements

Die Umsetzung eines demografiesensiblen Kompetenzmanagements in der Praxis wird durch die Vielfältigkeit seiner unterschiedlichen Maßnahmen herausgefordert. Alle Gestaltungsoptionen im Blick zu behalten und zugleich die spezifisch ausgerichteten Verfahren sowie Instrumente zu lancieren, ist ohne die Systematisierung einer speziell auf das demografiesensible Kompetenzmanagement ausgerichteten Wissensbasis kaum zu bewerkstelligen.

Beispielsweise muss das Kompetenzmanagement an die Besonderheiten unterschiedlicher Unternehmensgrößen vom Kleinstunternehmen bis zum Großunternehmen angepasst werden. Ein umfassendes Kompetenzmanagement kann zudem auf unterschiedlichen Ebenen bei einzelnen Personen, zusammenhängenden Prozessen, dem gesamten Unternehmen, Unternehmensnetzwerken und Regionen bzw. Branchenclustern ansetzen. Auch diverse demografische Herausforderungen, wie z.B. Entwicklung der Altersstruktur der Belegschaft, Genderaspekte und gegebenenfalls andere Hintergründe, erfordern differente Verfahren des demografiesensiblen Kompetenzmanagements. Darüber hinaus umfasst das Kompetenzmanagement eine Vielzahl abgrenzbarer Analyseinstrumente für die Beschreibung relevanter Kompetenzen, ihrer Messung über die Herleitung von Entwicklungsbedarfen und Ableitung von geeigneten Maßnahmen sowie weiterer Aufgaben, die vom Unternehmen systematisch wahrgenommen werden sollten. So kann die Bewertung der Kompetenzen beispielsweise durch Vorgesetzte sowie externe Experten oder durch die Arbeitskräfte selbst und auch untereinander vorgenommen werden. Gleichzeitig gilt es, kulturelle Rahmenbedingungen wie die eigene Unternehmenskultur sowie branchenspezifische oder re-

gionale Besonderheiten zu berücksichtigen. Diese Beispiele bilden nur einen Ausschnitt aus dem multiperspektivischen Bezugsrahmen, der die Komplexität eines organisationsspezifischen demografiesensiblen Kompetenzmanagements deutlich werden lässt.

Notwendigkeit der Reflexion der eigenen Positionierung

Das Kompetenzmanagement sollte regelmäßig überprüfen, ob es sich im Rahmen der zahlreichen Gestaltungsoptionen sinnvoll positioniert und ob die Berücksichtigung zusätzlicher und anderer Optionen auch neue sowie variable Gestaltungsräume schafft. Die Notwendigkeit dieser Positionierung wird im Folgenden anhand zweier unterschiedlicher Konzeptionsrichtungen des demografiesensiblen Kompetenzmanagements veranschaulicht (vgl. den oberen Teil der Abbildung).

Aktuell lassen sich mit skillbezogener gegenüber ganzheitlicher Konzeption von Kompetenz zwei unterschiedliche Zugänge identifizieren: Die skillbezogene Konzeption betont den Bedarf von Kompetenzen in Unternehmen. Beispielhaft ist die Konzeption von Kompetenz über Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbst(management)-kompetenz. Kompetenzentwicklung wird in diesem Diskursstrang als eine Entwicklung aggregierbarer Fähigkeiten und Fertigkeiten diskutiert, die auf konkretes Handlungsvermögen ausgerichtet und zumeist fremdgesteuert organisiert ist. Die ganzheitliche Konzeption von Kompetenz hingegen geht grundlegend von den einzelnen, kompetenten Individuen und deren Umgang mit gesellschaftlichen und ökonomischen Wandlungsprozessen aus und betont die Selbstregulation. Kompetenzentwicklung ist in diesem Sinne ein (biografischer) Strukturbildungsprozess, der durch zurückliegende Erfahrung geprägt ist und zukünftiges Handeln beeinflusst.

Beide Formen der Konzeptionalisierung weisen vor dem Hintergrund des aktuellen Erkenntnisstandes spezifische Vor- und Nachteile in der Bearbeitung von strukturellen Veränderungen der Arbeitswelt auf. Vorteile der skillbezogenen Konzeption liegen in der Messbarkeit, Planbarkeit und der Möglichkeit einer konkreten Kosten-Nutzen-Kalkulation der umgesetzten Maßnahmen. Zugleich krankt die skillbezogene Kompetenzauffassung aber daran, dass sie nicht genug über klassische Leistungsparameter hinausgeht; insofern muss sie kritisch hinsichtlich ihres innovativen Potenzials für die Lösung struktureller Herausforderungen hinterfragt werden. Der ganzheitliche Kompetenzbegriff hingegen öffnet sich durch seinen systemischen Charakter auf andere Weise gegenüber den strukturellen Herausforderungen und lenkt den Blick auf die Veränderbarkeit dieser Strukturen. Andererseits ist dieser Ansatz bisher für konkrete praktische Belange nur bedingt umsetzbar.

Zielsetzung des wissenschaftlichen Begleitforschungsprojekts InDeKo.Navi

Ziel des im Förderschwerpunkt „Betriebliches Kompetenzmanagement im demografischen Wandel“ verankerten wissenschaftlichen Begleitprojekts InDeKo.Navi ist es, diese verschiedenen Perspektiven auf das demografiesensible Kompetenzmanagement in Form eines InDeKo-Modells integrativ in den Blick zu nehmen. Ein perspektivenübergreifender Bezugsrahmen soll es Unternehmen ermöglichen, die bisherigen Konzeptionen ihres demografiesensiblen Kompetenzmanagements kritisch zu reflektieren und gezielt die Vor- und Nachteile ihrer bisherigen Vorgehensweise zu erkennen, um daraus Entwicklungsperspektiven ableiten zu können. Zugleich bietet das InDeKo-Modell auch einen geeigneten Bezugsrahmen, um zukünftige Forschungsschwerpunkte anzuregen und Synergiepotenziale zwischen bestehenden Forschungs-

feldern aufzuzeigen. Dies regt gegebenenfalls auch die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Förderschwerpunkts zu Anpassungen oder Ergänzungen ihrer eigenen Ausrichtungen an.

Multimethodischer Forschungsansatz von InDeKo.Navi

Die Analyse der verschiedenen Perspektiven auf das demografiesensible Kompetenzmanagement erfolgt in InDeKo.Navi in einer neuartigen Kombination unterschiedlicher Forschungsmethoden (vgl. den unteren Teil der Abbildung):

- Analyse von Deutungsmustern: Innerhalb und außerhalb des Förderschwerpunkts erzielte Beiträge in Forschung und Praxis zum demografiesensiblen Kompetenzmanagement werden mittels Diskursanalyse hinsichtlich unterschiedlicher Konzeptionalisierungen untersucht.
- Analyse von Netzwerkstrukturen: Mit Netzwerkanalysen kann überprüft werden, wie sich unterschiedliche Positionierungen auf das Beziehungsgefüge einzelner Akteursgruppen bzw. möglicher Kooperationspotenziale auswirken.
- Analyse zukünftiger Trends: Es werden relevante Faktoren, die das demografiesensible Kompetenzmanagement in Zukunft wesentlich beeinflussen können, herausgearbeitet.
- Weiterentwicklung internetbasierter Forschungslandkarten: Die interaktive Bereitstellung und Auswertbarkeit des InDeKo-Modells steht im Vordergrund der Entwicklung eines Internetportals zur Verbreitung der Ergebnisse.

Das wissenschaftliche Begleitprojekt InDeKo.Navi unterstützt damit die Bündelung und Vernetzung entwickelter Innovationen. Durch die Verallgemeinerung eines solchen methodischen Vorgehens wird die Übertragbarkeit auf andere Themengebiete über das demografiesensible Kompetenzmanagement hinaus sichergestellt. Damit wird in Form des x.Navi-Konzepts auch ein neuartiger, multimethodischer Ansatz für die wissenschaftliche Begleitforschung eröffnet.



Roger Häußling, Ralf Knackstedt, Inga Truschkat, Axel Zweck

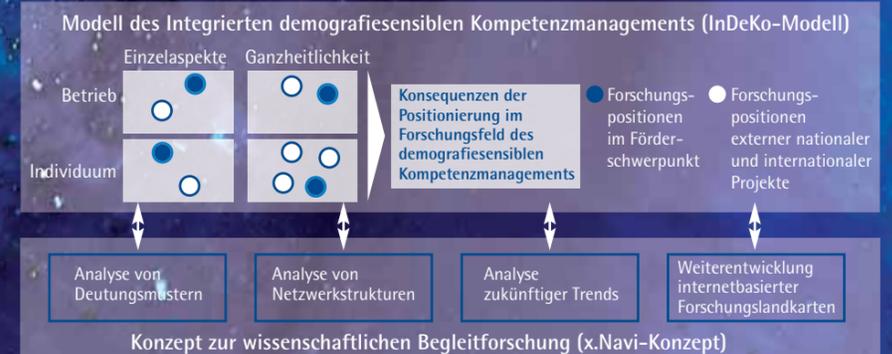
Die Autorin, die Autoren

Prof. Dr. Roger Häußling ist Universitätsprofessor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Technik- und Organisationssoziologie an der RWTH Aachen.

Prof. Dr. Ralf Knackstedt ist Universitätsprofessor am Institut für Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik der Universität Hildesheim.

Prof. Dr. Inga Truschkat ist Juniorprofessorin am Institut für Sozial- und Organisationspädagogik der Universität Hildesheim.

Prof. Dr. Dr. Axel Zweck ist Honorarprofessor für Innovations- und Zukunftsforschung an der RWTH Aachen und Leiter der Abteilung Innovationsbegleitung und Innovationsberatung des VDI Technologiezentrums.



RWTH AACHEN UNIVERSITY

Universität Hildesheim

InDeKo Navi



præview