

# Berufskompetenz in modernen Produktionsstrukturen

## Entwicklung der Kompetenzen für die Produktion von morgen

► **Moderne Produktionskonzepte und ganzheitliche Produktionssysteme bilden die Grundlage heutiger und zukünftiger Produktion. Konsequente Prozessorientierung und Verschlankung dieser Prozesse stehen dabei im Zentrum. Diese Entwicklungen haben nicht nur Auswirkungen auf leitende Mitarbeiter, sondern wirken direkt auf die operativen Mitarbeiter und erfordern hier neue und veränderte Kompetenzen. Im Mittelpunkt dieses Artikels steht die Darstellung dieser neu entstehenden oder an Bedeutung gewinnenden Kompetenzen. Des weiteren werden Kompetenzen hervorgehoben, die durch Teamarbeit relevant sind, da dies neben der Prozessorientierung bezeichnend für die modernen Produktionskonzepte ist. Das Verständnis beruflicher Handlungskompetenz ist aufgrund dieser „breiten“ Entwicklung insgesamt zu erweitern und ggf. zu verändern. Abschließend wird ein Profil beruflicher Handlungskompetenz für die Facharbeit in modernen Produktionskonzepten gezeichnet.**



**THOMAS SCHEIB**  
Dr.-Ing., Institut Technik und Bildung,  
Universität Bremen

### Prozessspezifische Kompetenzen

*Prozessorientierung* bedeutet zunächst, den Mitarbeitern die vollständige Durchführung und Verantwortung für einen Arbeitsprozess zu übertragen (vgl. OESS 1991, S. 105). Die Fähigkeiten, benötigte Informationen selbständig zu beschaffen, den Prozess zu planen, ihn durchzuführen, zu kontrollieren und zu bewerten, bilden dafür die Basis. Prozesskompetenz deckt sich auf dieser Mikroebene zunächst mit dem handlungstheoretischen Deutungsansatz beruflicher Handlungskompetenz. Dadurch werden aber noch keine Inhalte definiert. Im Folgenden erfolgt die inhaltliche Beschreibung der prozessspezifischen Kompetenzen kategorisiert in Kenntnisse sowie Fertigkeiten und Fähigkeiten.

### (ARBEITS-)PROZESSWISSEN

Ein Arbeitsprozess kann durch die prozessorientierte Neustrukturierung nicht losgelöst von vor- und nachgelagerten Prozessen sowie vom betrieblichen Gesamtprozess betrachtet werden. Prozesswissen beinhaltet demnach das Wissen um die Beziehungen und Wechselwirkungen des eigenen Arbeitsprozesses sowie dessen Einbettung in den betrieblichen Geschäftsprozess. Die Kenntnis der Prozessstruktur beinhaltet dabei aufbauorganisatorisch die Kenntnis der Funktion und Aufgabe anderer Prozessbeteiligter. Bezogen auf die Ablauforganisation gehört hierzu auch die Kenntnis über den spezifischen Geschäftsprozessabschnittes. Es gilt zu verstehen, welchen Einfluss der eigene Arbeitsprozess auf den folgenden Prozessschritt hat, welche Parameter des eigenen Prozesses für den Nachfolgeprozess leistungsbeeinflussend sind und wie diese beeinflusst und optimiert werden können (vgl. KLING 2000, S. 84). Neben diesem Strukturwissen kommt die Kenntnis der Prozessleistung hinzu. Hierzu zählt die aktuelle Performance in den Dimensionen Qualität, Kundenzufriedenheit, Zeit und Kosten. Diese Kenntnis ist kein Wissen im eigentlichen Sinne, aber essentiell, um gezielt auf Schwächen im Prozess eingehen zu können bzw. diesen zu optimieren (vgl. KLING 2000, S. 150). Zu diesem Zweck ist auch das Wissen über die eingesetzten Betriebsmittel und Werkstoffe bedeutend und stellt einen Teilbereich des Arbeitsprozess-

wissens dar (vgl. FISCHER 2000, S. 150). Der Erwerb dieses Wissens wird aber durch zunehmende Distanz zum Produktionsprozess und dessen Abstraktion des Produktionsprozesses erschwert. Dieser Bereich des Arbeitsprozesswissens, der Wissen enthält, Störungen vorzubeugen, zu erkennen und zu beseitigen, ist bei „regulärem“ Ablauf nahezu bedeutungslos. Er wird aber besonders bedeutungsvoll, wenn der Arbeitsprozess gestört ist.

Arbeitsprozesswissen ist insgesamt im Gegensatz zu rein fachlichen Kenntnissen nicht nur das Wissen zur Durchführung einzelner Tätigkeiten, sondern das Wissen um den ganzen Arbeitsprozess (vgl. Abb.1). Neu ist insbesondere das Wissen um die Verknüpfung der Arbeitsprozesse. Allerdings ist Arbeitsprozesswissen betriebs- und arbeitsprozessspezifisch und generiert sich aus der Verbindung deklarativer Fachkenntnisse mit Arbeitserfahrung. Das eigentliche, technische Fachwissen zur Durchführung des Arbeitsprozesses wird zunächst durch die Prozessorientierung inhaltlich nicht verändert. Dennoch erfährt auch dieses Wissen eine Erweiterung.

#### PROZESSSPEZIFISCHE FERTIGKEITEN UND FÄHIGKEITEN

Prozessorientierung als die Ausrichtung der Arbeitsprozesse entlang des betrieblichen Geschäftsprozesses erfordert auch die Fähigkeit, mit Beteiligten über „Fachgrenzen“ hinweg kommunizieren und kooperieren zu können. Die Kundenorientierung des TQM als umfassendes Qualitätsmanagement, das alle Bereiche einer Organisation umfasst, setzt diese Fähigkeit in ein besonderes Licht. Wünsche und Erwartungen des Kunden sind aufzunehmen, es ist kundengerecht mit ihnen umzugehen. Diese Fähigkeit, die in dienstleistungsorientierten Berufen von jeher bedeutsam ist, besaß für gewerblich-technische Facharbeit in Unternehmen eine bislang eher untergeordnete Bedeutung. So verstandene Kommunikationsfähigkeit muss im Zuge der Prozessorientierung neu in den Kanon beruflicher Handlungskompetenz gewerblich-technischer Berufe aufgenommen werden.

Prozessspezifische Fertigkeiten und Fähigkeiten ergeben sich weiterhin mit der Gestaltung ganzheitlicher Aufgaben auf der operativen Ebene. Das Selbstprüfungskonzept des TQM erweitert das benötigte Fähigkeitsspektrum der reinen Durchführung um die Kontrollfähigkeiten der Mitarbeiter. Zudem kommt es zu einer Ausdehnung in Richtung der planerischen, dispositiven Kompetenzen. Die Mitarbeiter benötigen die Fähigkeit, Aufträge zuzuordnen sowie die Reihenfolge und Termine von Aufträgen sowie den Materialbedarf zu planen.

Die horizontale Aufgabenerweiterung, beispielsweise durch Rüst-, Wartungs- und Transportarbeiten, erfordert nicht nur Kompetenzen bzgl. deren Durchführung, sondern führt auch zu einer Komplexitätssteigerung der Aufgabenplanung und damit zu einer weiteren Steigerung der benötigten Pla-

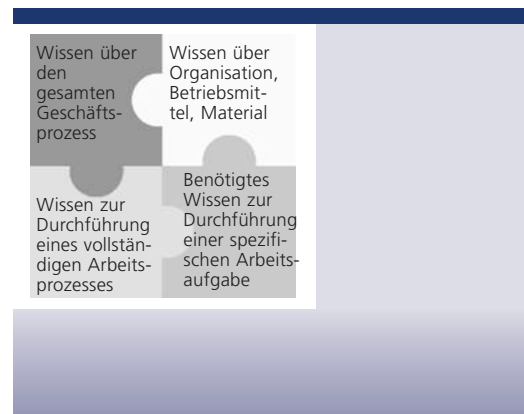
nungsfähigkeiten. Es gilt, die Komplexität und gegenseitige Abhängigkeit der Aufgaben bei der Arbeitsplanung zu beherrschen. Die Zunahme der Aufgaben bedarf Mitarbeiter, die fähig sind, diesen stetigen Aufgabenwechsel zu vollziehen. Der Wechsel von Aufgaben setzt eine Form von funktionaler Flexibilität voraus (vgl. CURTAIN 2000, S. 37). Flexibilität im weiteren Sinne wird durch die Kundenorientierung und den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu einer zentralen Fähigkeit im Kompetenzprofil von Mitarbeitern in modernen, prozessorientierten Produktionsstrukturen. Auf die Veränderungen des Produkts und des Arbeitsumfelds gilt es, flexibel zu reagieren.

Prozess- und Produktveränderungen erzeugen stets neue Anforderungen und damit einen Kompetenzbedarf. Diesen selbst ausgleichen zu können, ist eine Fähigkeit, die für Mitarbeiter moderner Produktionsstrukturen immer wichtiger wird. Gerade für die Prozessoptimierung im Sinne des KVP bleibt eine (Selbst-)Qualifizierung und damit Selbstlernkompetenz für Mitarbeiter in sich wandelnden Aufgabefeldern unerlässlich.

Selbstständigkeit und Selbststeuerungsfähigkeit seitens der Mitarbeiter sind Fähigkeiten, von denen moderne Produktionskonzepte abhängen und auf denen sie basieren. Damit verbunden ist die Fähigkeit *Verantwortung* für das eigene Tun zu übernehmen. Ausgeweitet und verknüpft mit dem Prinzip der Kundenorientierung bezieht sich diese Verantwortung nicht nur auf den Arbeitsprozess selbst. Neben beruflichem Können ist hier vor allem Wissen und Bereitschaft zu entsprechendem Handeln gefragt.

Die Einstellung und Bereitschaft, vorhandene Kompetenzen zu nutzen sowie neue aufzubauen, ist nicht nur eine Voraussetzung für Verantwortungsfähigkeit, sondern für alle hier dargestellten prozessspezifischen Kompetenzen. Mit dem Ansatz des KVP und einer folgerichtigen Veränderung gewinnt die Bereitschaft und Motivation der Mitarbeiter, diese mitzutragen und ihre Flexibilität, auf den Wandel zu reagieren, besondere Bedeutung. Zu einer kontinuierlichen Verbesserung bauen die Managementkonzepte auf die Mitwirkung der Mitarbeiter. Deren entsprechende Fähigkeiten, die in tayloristischen Produktionsprozessen von geringer Bedeutung waren, sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor der modernen Produktionskonzepte. Aufgrund ihrer Wichtigkeit werden diese Kompetenzen unter den Begriffen „Mitwirkungskompetenz“ gesondert dargestellt.

Abbildung 1 Dimensionen des Arbeitsprozesswissens (Quelle: Scheib 2004, S. 221)



## MITWIRKUNGSKOMPETENZ

*Mitwirkungskompetenz* leitet sich daraus ab, dass kontinuierliche Verbesserungsprozesse der Mitwirkung der operativen Ebene bedürfen und die modernen Produktionskonzepte auf vollständige Nutzung aller menschlichen Ressourcen zielen. Mitwirkungskompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft, den eigenen Arbeitsprozess konstruktiv mitzugestalten, damit zusammenhängende, aber auch darüber hinausreichende Probleme mitzulösen und bei Entscheidungsprozessen mitzuwirken (BINNER 2003, S. 22). Mitwirkung setzt prinzipiell die Bereitschaft zur Partizipation voraus, denn konstruktives Mitwirken kann nicht oktroyiert werden. Für die Mitarbeiter bedeutet dies eine Veränderung ihres Selbstverständnisses. Sie sind nicht länger Empfänger, sondern Produzenten von Problemlösungen (vgl. ARNOLD 2001, S. 2). Aktives Mitarbeiten und Veränderungsbereitschaft sind als neues Leitziel beruflichen Handelns zu verstehen. Dieser Wertewandel setzt aber die Fähigkeit, eigene Werte und Haltungen zu überprüfen und zu korrigieren (Selbstreflexionsfähigkeit), voraus. Mitwirkungskompetenz besitzt sowohl eine technische als auch arbeitsorganisatorische Dimension. Es geht nicht nur um die Mitwirkung bei der Gestaltung von Technik, sondern auch der Prozesse und der Arbeitsorganisation. Das erfordert neben Phantasie und Kreativität auch Methoden der Ideenfindung. Zur Bewertung und Entscheidungsfindung im Team sind wiederum entsprechende Methoden und vor allem soziale Kompetenzen gefragt. Zum einen gilt es, sich in den Entscheidungsprozess durch Partizipations- und Kommunikationsfähigkeit einzubringen. Zum anderen sind bei der gemeinsamen Entscheidungsfindung Kritikfähigkeit und Dialogfähigkeit zu beweisen. Zur Umsetzung einer Problemlösung benötigen die Mitarbeiter Wissen und Fähigkeiten, um Arbeitsabläufe zu planen und zu organisieren (dispositive Fähigkeiten). Die Bewertung durchgeführter Verbesserungen ist erneuter Ausgangspunkt für weitere Verbesserungsprozesse und setzt Fähigkeiten zur Selbstbewertung voraus.

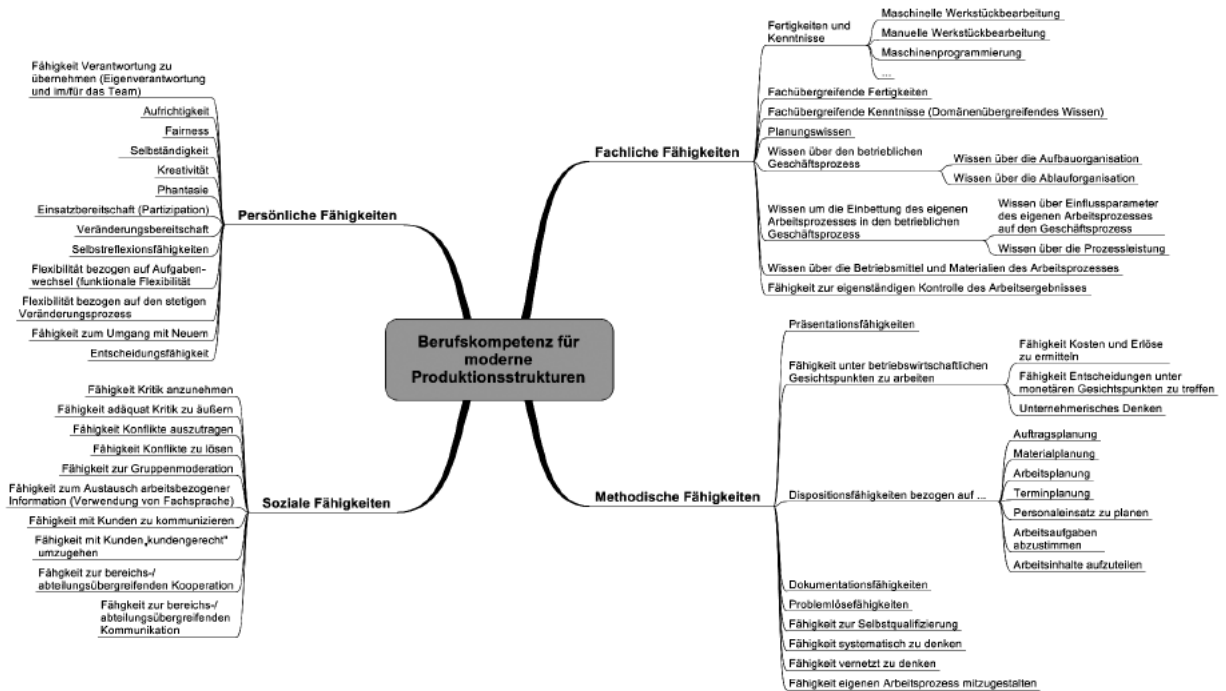
## Teamkompetenzen

Unter *Teamkompetenzen* werden zunächst Fähigkeiten verstanden, mit anderen Menschen kommunikativ und kooperativ zusammenzuarbeiten. Der gemeinsame Arbeitsauftrag sowie die zeitliche Unbegrenztheit und gegenseitige Abhängigkeit der Zusammenarbeit stellt eine besondere Kooperationsform (teil-)autonomer Arbeitsgruppen in fraktalen Strukturen dar. Dabei benötigen die Mitglieder dieser Gruppen Kompetenzen, die über die rein sozialen hinausgehen. Die fachliche Dimension (teil-)autonomer Gruppenarbeit ist bestimmt durch die übertragene Arbeitsaufgabe. Diese ist von der Arbeitsgruppe selbst in sinnfällige Teilaufgaben zu gliedern, und deren Vergabe ist zu organisieren. Die Autonomie der Arbeitsgruppen erzeugt eine arbeitsorganisatorische Dimension der Kompetenzen, die für die operative Ebene als neu zu bewerten ist. Damit verbunden lassen sich weitere planerische Fähigkeiten identifizieren, z. B. die Abstimmung von Arbeitsabläufen und Aufgaben in der Gruppe, Personaleinsatzplanung und Urlaubsplanung sowie die Organisation von Lernprozessen (vgl. CURTAIN 2000, S. 37). Die Teilaufgaben werden nach dem Prinzip der Jobrotation von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe ausgeführt. Daher benötigen sie sowohl die Fähigkeit als auch die Bereitschaft, sich ständig auf die wechselnden Teilaufgaben umzustellen und kontinuierlich hohe und gute Leistung über die verschiedenen Teilaufgaben zu liefern, um so die Qualität des Gesamtprozesses der Gruppe gewährleisten zu können. Dies setzt bei jedem Mitarbeiter die (Fach-)Kenntnis und die (fachlichen) Fertigkeiten aller Arbeitsplätze der Gruppe voraus. Selbstlernkompetenzen, aber auch die Fähigkeit und Bereitschaft, „Wissen“ weiterzugeben, gewinnen an Bedeutung (vgl. SPÖTTL 2002, S. 36). Denn die Mitarbeiter müssen nötige Lernhandlungen selbstständig und eigenverantwortlich organisieren und durchführen. Für die Kommunikation in Teams ist die Fähigkeit zum Austausch arbeitsbezogener Informationen sowie zur sachbezogenen Diskussion zu nennen, die durch die funktions-

## Literatur

- ARNOLD, R.: *Veränderungskompetenz – Wandel gestalten und Krisen überwinden*. In: *Berufsbildung*, 55 (2001) 72, S. 2
- BINNER, H. F.: *Prozessorientierte Personalentwicklung*. In: *REFA-Nachrichten*, Jg. 2003, H. 56, S. 18–23
- BUNK, G.: *Kompetenzvermittlung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland*. In: *Berufsbildung. Europäische Zeitschrift* 1 (1994) 1, S. 9–15
- CURTAIN, R.: *Der Betrieb der Zukunft: Auswirkungen auf die Berufsbildung*. In: *Berufsbildung. Europäische Zeitschrift* 7 (2000) 19, S. 33–43
- EIDENMÜLLER, B.: *Die Produktion als Wettbewerbsfaktor*. Köln (TÜV Rheinland) 1995
- FISCHER, M.: *Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens*. Opladen 2000
- HEUSER, M.: *Prozessorientierung im Supply Chain Management*. In: *Controlling* 14 (2002) 6, S. 327–335
- KLING, J.: *Geschäftsprozessorientierte Personalentwicklung*. Wiesbaden 2000
- KRUSE, W.: *Von der Notwendigkeit des Arbeitsprozess-Wissens*. In: *Schweitzer, J. (Hrsg.): Bildung für eine menschliche Zukunft*. Weinheim 1986, S. 188–193
- OESS, A.: *Total-Quality-Management. Die ganzheitliche Qualitätsstrategie*. Wiesbaden 1993
- SCHEIB, Th.: *Indikatoren für die ganzheitliche Leistungsmessung Produktionsprozessen*. Bielefeld 2005
- SCHEIB, Th.: *Work Process Knowledge*. Aus: Zülch, G.; Jagdev, H. S.; Stock, P. (Hrsg.): *Integrating Human Aspects in Production Management*. Dortrecht 2004, S. 217–228
- SCHWERES, M.: *Das Konzept der vollständigen Tätigkeit*. In: *FB/IE – Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Industrial Engineering*, 46 (1997) 4, S. 166–171
- SPÖTTL, G.: *Der neue Facharbeiter – ein dienstleistungsorientierter „K-Worker“*. In: *Becker, M.; Schwenger, U.; Spöttl, G.; Vollmer, Th. (Hrsg.): Metallberufe auf dem Weg zur Neuordnung*. Bielefeld 2002, S. 22–42
- WÜRZ, T.: *Produktionstechnik – aktueller Stand und Perspektiven*. In: *Becker, M.; ... A.a.O.*, S. 75–89
- ZIEHM, S.: *Berufseignung aus betrieblicher Sicht*. In: *Berufsbildung* 56 (2002) 73, S. 16–18

Abbildung 2 Kategorien beruflicher Handlungsfähigkeit



übergreifende Zusammenarbeit bzw. die Integration funktionsübergreifender Aufgaben noch unterstrichen wird (vgl. HEUSER 2002, S. 330). Die Fähigkeit, kooperativ zusammenzuarbeiten, bedeutet einerseits, Arbeitsaufgaben und Arbeitsabläufe aufeinander abstimmen zu können. Andererseits heißt dies im Falle (teil-)autonomer Arbeitsgruppen, gemeinsame Verantwortung für das Arbeitsergebnis zu übernehmen. Es bedarf der Fähigkeit, Verantwortung für das eigene Arbeitsergebnis zu übernehmen und den Blick auf das gemeinsame Ganze zu richten. Das heißt, es muss auch für die anderen Gruppenmitglieder Verantwortung mit übernommen werden (vgl. SPÖTTL 2002, S. 32). Gruppenorientierte Verhaltensweisen, oft auch als „Teamgeist“ zusammengefasst, bilden dafür die Grundlage.

Soziale Interaktion und/oder fachliche Problemstellungen, verbunden mit gemeinschaftlicher Verantwortung, sind Ausgangspunkt von Konflikten. Ihre Lösung ist durch die gegenseitige Abhängigkeit von besonderer Wichtigkeit. Daher beinhaltet Teamfähigkeit, sich erfolgreich in sozialen Situationen auseinandersetzen zu können (vgl. ZIEHM 2002, S. 16). Die Kompetenz, Konflikte auszutragen und sie zu lösen, ist Basis jeder kooperativen Zusammenarbeit. Konfliktfähigkeit bedeutet, Kritik adäquat, konstruktiv und problembezogen äußern und sachbezogen entgegennehmen zu können sowie eigenes Handeln zu reflektieren und ggf. zu ändern. Für beides sind Werte und Verhaltensweisen wie Fairness und Aufrichtigkeit eine Voraussetzung.

## Profil beruflicher Handlungskompetenz

Insgesamt ist die Tätigkeit der Mitarbeiter auf der Shop-floor-Ebene in modernen Produktionskonzepten nicht mehr nur auf exekutive Anteile reduziert, sondern beinhaltet selbstständiges Setzen von Zielen, Handlungsvorbereitung (Planung), Kontrolle und Bewertung des Arbeitsprozesses. Es erfolgt eine Verschiebung in die vorderen (planerische, dispositive) Handlungsphasen. Insbesondere die Grenzen zwischen ausführender und dispositiver Arbeit und damit auch zwischen Ingenieur und Facharbeiter verlagern sich bzw. verschwimmen (vgl. ZIEHM 2002, S. 16 f.). Mitarbeiter in modernen Produktionssystemen ist demnach, wer „Arbeitsaufgaben selbständig, flexibel lösen kann sowie fähig und bereit ist, dispositiv in seinem Berufsumfeld und innerhalb der Arbeitsorganisation mitzuwirken“ (BUNK 1994, S. 10). BUNK (1994, S. 10) bezeichnete dies bereits vor einiger Zeit als „Berufskompetenz“ und beschreibt die Fähigkeit zur Mitarbeit in modernen Produktionsstrukturen damit treffender als durch die „berufliche Handlungskompetenz“, da Arbeitsorganisation explizit berücksichtigt und Dispositions- sowie Partizipationsfähigkeit herausgestellt wird. Legt man dennoch den Begriff der beruflichen Handlungskompetenz zugrunde, lassen sich die beschriebenen Kompetenzen wie in Abbildung 2 kategorisieren. ■