

Annegret Bolte, Judith Neumer (Hrsg.)

# Lernen in der Arbeit

Erfahrungswissen und lernförderliche  
Arbeitsgestaltung bei wissensintensiven Berufen

Rainer Hampp Verlag

*Annegret Bolte, Judith Neumer (Hrsg.):*

**Lernen in der Arbeit.**

## **Erfahrungswissen und lernförderliche Arbeitsgestaltung bei wissensintensiven Berufen**

Rainer Hampp Verlag, Augsburg, München 2021, 218 S.,

ISBN 978-3-95710-284-3 (print), € 24.80

ISBN 978-3-95710-384-0 (e-book pdf), € 22.99

Lernförderliche Gestaltung von wissensintensiver Arbeit? Ist so etwas (noch) nötig? Ist wissensintensive Arbeit – im Unterschied zur ‚Arbeit am Fließband‘ – nicht ohnehin schon lernförderlich?

Dieses Buch gibt Einblicke in neue Entwicklungen von Arbeit: Im Mittelpunkt steht das Erfahrungswissen über betriebliche Prozesse und Zusammenhänge. Dieses erfahrungsbasierte Kontextwissen ist gerade bei wissensintensiver Arbeit in der technischen Entwicklung und bei technikorientierten Projekten unverzichtbar: Das vorhandene systematische Fachwissen muss durch ein solches Kontextwissen ergänzt und erweitert werden. Zu dessen Erwerb ist ein erfahrungsgeleitetes Lernen bei der Arbeit erforderlich, das jedoch in Unternehmen – zumeist unbeachtet – in vielfacher Weise erschwert und behindert wird. Hieraus ergeben sich neue Anforderungen an die lernförderliche Gestaltung von Arbeit.

In diesem Buch werden die bisherigen Grundsätze lernförderlicher Arbeitsgestaltung erweitert und neue Modelle lernförderlicher Arbeitsgestaltung aufgezeigt. Diese stellen sich als richtungsweisend für eine zukünftige Arbeitspolitik dar. So ergeben sich hieraus neue Impulse für die Arbeitsgestaltung in der Produktion, in der Verwaltung und bei Dienstleistungen.

**Schlüsselwörter:** Erfahrungswissen, erfahrungsbasiertes Kontextwissen, subjektivierendes Arbeitshandeln, Digitalisierung, Projektarbeit, technische Planung, erfahrungsgeleitetes Lernen, lernförderliche Arbeit, lernförderliche Arbeitsgestaltung, Lernhemmnisse, personengebundene Simulation, personalpolitische Modelle, interventionsorientierte Fallstudienforschung

Dr. Annegret Bolte und Judith Neumer arbeiten als Wissenschaftlerinnen am Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München.



Annegret Bolte, Judith Neumer (Hrsg.)

# Lernen in der Arbeit

Erfahrungswissen und lernförderliche Arbeitsgestaltung  
bei wissensintensiven Berufen

Die diesem Buch zugrundeliegenden Verbundvorhaben „Arbeit oberhalb der ‚mentalen Dauerbelastungsgrenze‘ – Leistungsregulierung bei qualifizierter digital vernetzter Arbeit (LedivA)“ sowie „Erfahrungsgeleitetes Lernen durch Arbeit – Lernförderliche Arbeitsgestaltung bei qualifizierter, selbstverantwortlicher Arbeit (LerndA)“ werden mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in den Programmen „Gesund – ein Leben lang“ bzw. „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln. Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Förderkennzeichen: 02L16D000, 02L12A210, 02L12A211, 02L12A213

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-95710-284-3 (print)  
ISBN 978-3-95710-384-0 (e-book)  
ISBN-A/DOI 10.978.395710/3840  
1. Auflage, 2021

© 2021 Rainer Hampp Verlag Augsburg, München  
Vorderer Lech 35 86150 Augsburg  
[www.Hampp-Verlag.de](http://www.Hampp-Verlag.de)

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

∞ *Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.*

*Liebe Leserinnen und Leser!*

Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.

# Inhalt

Vorwort.....	7
<i>Annegret Bolte, Judith Neumer</i>	

## Zur Einführung

I	Von der Humanisierung der Arbeit bis heute – Neue Anforderungen an die lernförderliche Gestaltung von Arbeit.....	13
<i>Fritz Böhle</i>		
II	Interventionsorientierte Fallstudienforschung – Überlegungen zu Methoden und Realisierung.....	31
<i>Stefan Sauer, Annegret Bolte</i>		

## Kontextwissen: Eine besondere Form von Erfahrungswissen

III	Subjektivierendes Arbeitshandeln und Anerkennung als konzeptioneller Rahmen für die Analyse von tätigkeits- und kontextbezogenem Erfahrungswissen.....	43
<i>Annegret Bolte, Stefan Sauer</i>		
IV	Erfahrungswissen in der Projektarbeit .....	49
<i>Eckhard Heidling</i>		
V	Erfahrungsbasiertes Kontextwissen: Der Blick aufs Ganze in der technischen Planung .....	65
<i>Stefan Sauer, Annegret Bolte</i>		
VI	Grenzen der digitalen Technisierung – und wie Beschäftigte darauf reagieren (müssen) .....	85
<i>Annegret Bolte, Judith Neumer</i>		

## Lernförderliche Arbeit und Lernhemmnisse bei wissensintensiver Arbeit

VII	Wie kann Arbeiten lernförderlicher werden? Zur Neubestimmung des traditionellen Konzepts der lernförderlichen Arbeitsgestaltung.....	105
<i>Jost Buschmeyer, Claudia Munz</i> <i>(unter Mitarbeit von Elisa Hartmann und Nicolas Schrode)</i>		

VIII Lernhemmnisse und Kriterien lernförderlicher Arbeitsgestaltung bei qualifiziert-selbstverantwortlicher Arbeit .....	113
<i>Judith Neumer</i>	
IX Lernförderliche Gestaltung des Arbeitsprozesses: Handlungsfelder und Akteure .....	127
<i>Jost Buschmeyer, Claudia Munz, Judith Neumer</i>	
<b>Modelle lernförderlicher Arbeitsgestaltung</b>	
X Kontextwissen erfahrungsgeleitet erwerben .....	135
<i>Elisa Hartmann, Nicolas Schrode</i> <i>(unter Mitarbeit von Jost Buschmeyer und Claudia Munz)</i>	
XI Personengebundene Simulation als erfahrungsgeleitetes Lernen .....	155
<i>Eckhard Heidling, Barbara Klug, Werner vom Eyser</i>	
XII Personalpolitische Modelle, die den Erwerb von Kontextwissen unterstützen .....	181
<i>Annegret Bolte</i>	
<b>Ausblick</b>	
XIII Perspektiven für die Bildungs- und Arbeitspolitik – sieben Thesen .....	195
<i>Fritz Böhle</i>	
<b>Anhänge</b>	
Literatur .....	201
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	215
Autorinnen und Autoren.....	217

## Vorwort

*Annegret Bolte, Judith Neumer*

Lernförderliche Arbeitsgestaltung bei wissensintensiver Arbeit als Thema für ein Forschungs- und Gestaltungsprojekt? Ist das denn wirklich nötig und nicht eher überflüssig? Qualifizierte technische Fachkräfte und Ingenieur\*innen entwickeln technische und organisatorische Prozesse und Systeme in Unternehmen in vergleichsweise selbstverantwortlichen Arbeitsstrukturen, bringen dabei ein Höchstmaß an ingenieurwissenschaftlichem, betriebswirtschaftlichem und arbeitswissenschaftlichem Fachwissen ein und setzen sich dabei immer wieder mit neuen inhaltlichen Herausforderungen auseinander. Was müssen sie hierfür jenseits von Qualifizierung und Weiterbildung in Kursen und Seminaren lernen? Warum müssen (oder sollten) ihre Arbeitsprozesse dann auch noch lernförderlich gestaltet sein, sind sie das nicht per se? Und wie kann lernförderliche Gestaltung wissensintensiver Arbeit dann aussehen? Auf diese und weitere Fragen geben die Autorinnen und Autoren dieses Buches Antworten.

Im ersten der beiden Beiträge zur *Einführung* werden zunächst die Anstöße dargestellt, die zu den in diesem Buch dargestellten Untersuchungen und Gestaltungsmodellen geführt haben. Im Anschluss wird der besondere methodische Ansatz des vorliegenden Forschungs- und Gestaltungsprojektes, eine Zusammenarbeit von Unternehmensleitungen, Beschäftigten und Forscher\*innen vorgestellt.

Im nächsten Abschnitt liegt der Fokus auf der Wissensarbeit. Diese wird üblicherweise vorwiegend als ein Umgang mit wissenschaftlich begründetem systematischem Wissen definiert. Unsere Forschungsergebnisse verdeutlichen jedoch anhand von Untersuchungen bei Projektarbeit, in der technischen Planung und Entwicklung sowie bei digital vernetzter Arbeit: Beschäftigte benötigen zur Bewältigung der an sie gestellten Anforderungen über das formal vermittelte systematische Wissen hinaus ein *Kontextwissen als eine besondere Form von Erfahrungswissen*. Der Erwerb dieses Erfahrungswissens ist nur mit einem „Lernen durch Arbeit“ möglich.

Unsere Untersuchungen im darauffolgenden Abschnitt zeigen, dass – im Gegensatz zu vorherrschenden Annahmen – *Lernhemmnisse auch bei wissensintensiver Arbeit* bestehen, insbesondere bezüglich des Erwerbs von Kontextwissen. Um diesen Lernhemmnissen aktiv zu begegnen, werden die bekannten Kriterien für eine *lernförderliche Gestaltung* von Arbeit kritisch betrachtet und erweitert und dazu notwendige Handlungsfelder sowie Akteure bestimmt.

Auf dieser Basis werden im nächsten Abschnitt entsprechende *Modelle lernförderlicher Arbeitsgestaltung* vorgestellt, bevor abschließend resultierende *Perspektiven für die Bildungs- und Arbeitspolitik* entwickelt werden.

Die hier vorgestellten Untersuchungen sind überwiegend Resultate aus dem Forschungs- und Gestaltungsprojekt „LerndA – Erfahrungsgeleitetes Lernen durch Arbeit. Lernförderliche Arbeitsgestaltung bei qualifizierter, selbstverantwortlicher Arbeit“, gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ und betreut vom Projektträger Karlsruhe (PTKA). Die Koordination für dieses Projekt lag beim Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung – ISF München. Außerdem waren zwei Konzerne aus dem Automobilbau und der Elektroindustrie als Unternehmenspartner, der Verein der GAB München als Wissenschaftspartner sowie eo ipso Strategie & Entwicklung GmbH als Transferpartner beteiligt.

Des Weiteren sind Ergebnisse aus dem noch laufenden Projekt „LediVA – Arbeit oberhalb der ‚mentalener Dauerbelastungsgrenze‘. Leistungsregulierung bei qualifizierter digital vernetzter Arbeit“ in dieses Buch eingeflossen. Das Projekt wird im Rahmen der Förderinitiative „Gesund – ein Leben lang“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Betreut wird das Projekt vom Projektträger Karlsruhe (PTKA). Hier sind neben dem koordinierenden ISF München drei mittelständische Unternehmenspartner beteiligt, ein Dienstleister sowie zwei produzierende Unternehmen aus der Metallverarbeitung bzw. dem Baunebengewerbe. Wissenschaftspartner sind die Forschungseinheit Sozioökonomie der Universität Augsburg sowie das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Wir bedanken uns bei den Vertreter\*innen des Projektträgers Karlsruhe – insbesondere Ursula Reuther, Jennifer Dopslaff, Christina Merz und Ann-Catrin Ehnes – für die kooperative Unterstützung unserer Forschungsvorhaben.

Arbeitsforschung ist nur dann möglich, wenn Unternehmen sich bereit erklären, daran aktiv teilzunehmen. Wir bedanken uns bei allen Unternehmen, die willens waren und weiterhin sind, sich auf Neues einzulassen und uns einen Blick hinter die Kulissen zu gewähren. Insbesondere bedanken wir uns bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern: Ohne ihre Bereitwilligkeit, uns in – überwiegend mehrstündigen – Interviews und Gruppendiskussionen sowie Workshops im Rahmen der verschiedenen Projektaktivitäten Einblick in ihr alltägliches Arbeitshandeln und -leben zu gewähren, wäre die Durchführung unserer Forschung nicht möglich und ein solches Buch nicht zu schreiben.

Und schließlich bedanken wir uns bei unseren Kolleginnen und Kollegen vom ISF München. Besonders hervorzuheben ist hier Fritz Böhle, ohne dessen unschätzbare Expertise und immerwährendes Engagement die Projekte LerndA und LedivA nicht zustande gekommen und in dieser Form durchgeführt worden wären. Er hat uns darüber hinaus wertvolle Hinweise bei der Konzeption dieses Buches gegeben. Wir bedanken uns bei Lisa Ruedel für die Unterstützung bei der Bewältigung aller im Laufe solcher Projekte auftretenden Unwägbarkeiten und organisatorischen Herausforderungen sowie bei Karla Kempgens für die graphischen Arbeiten und Frank Seiß für die Lektoratsarbeit an diesem Band.

München, im November 2020

Annegret Bolte, Judith Neumer



## **Zur Einführung**

- I. Von der Humanisierung der Arbeit bis heute – Neue Anforderungen an die lernförderliche Gestaltung von Arbeit

*Fritz Böhle*

- II. Interventionsorientierte Fallstudienforschung – Überlegungen zu Methoden und Realisierung

*Stefan Sauer, Annegret Bolte*



# **I Von der Humanisierung der Arbeit bis heute – Neue Anforderungen an die lernförderliche Gestaltung von Arbeit**

*Fritz Böhle*

Das Lernen im Arbeitsprozess ist kein neues Thema. In der arbeits- und bildungspolitischen Diskussion hat es eine mehr als fünfzigjährige Geschichte. Seine Betrachtung und Beurteilung unterliegen allerdings einem Wandel. Ausgangspunkt dieses Buches ist die These, dass Grundlagen für eine lernförderliche Gestaltung von Arbeit zwar in den Forschungen und Diskussionen zu einer Humanisierung der Arbeit schon entwickelt, aber seitdem nicht systematisch weitergeführt wurden. Damals stand die kritische Auseinandersetzung mit den Folgen der tayloristischen Arbeitsorganisation im Mittelpunkt. Qualifizierte selbstverantwortliche Arbeit, wie sie bei wissensintensiven Tätigkeiten und bei neuen Formen der Arbeitsorganisation und Technisierung vorliegt, galt in dieser Sichtweise als lernförderlich. Doch dies ist ein Irrtum: Auch bei qualifizierter selbstverantwortlicher Arbeit bestehen weitreichende Hemmnisse für das Lernen beim Arbeiten und durch Arbeit. Diese Hemmnisse geraten bei der Diskussion beruflicher Bildung und des Lernens im Arbeitsprozess jedoch nicht in den Blick: Obwohl das Lernen im Arbeitsprozess bei der Diskussion von Kompetenzen in besonderer Weise beachtet und wertgeschätzt wird, spielen dabei das unmittelbare Lernen durch Arbeit und die hierauf bezogene lernförderliche Gestaltung von Arbeit – also die Arbeitsorganisation und die Technik – kaum (mehr) eine Rolle. Ein wesentlicher Grund hierfür – so die These – liegt darin, dass nicht ausreichend geklärt ist, *was* nur beim und durch das unmittelbare Arbeiten gelernt werden kann. Daran schließen sich die Fragen an, *warum* und *wie* durch Arbeit gelernt werden muss. Damit gerät die Ergänzung des systematischen Fachwissens durch ein fachbezogenes Erfahrungswissen in den Blick.

In der folgenden Einführung werden diese Anstöße zu den in diesem Buch dargestellten Untersuchungen näher erläutert.

## **1. Von der Einarbeitung und Anlernung zur Persönlichkeitsförderung und Kompetenzentwicklung**

Systematisches Wissen statt Learning by Doing

Bereits in den 1970er Jahren wurde das Lernen im Arbeitsprozess ein arbeits- und bildungspolitisches Thema – zunächst allerdings eher in einer kritischen Perspektive. Für eine Vielzahl von Tätigkeiten in der industriellen Produktion gab es keine berufliche Bildung, so wie sie beispielsweise im Handwerk und in der

industriellen Facharbeit im Maschinenbau existierte. In der Prozessindustrie, etwa der Stahlindustrie oder der Chemieindustrie, war anstelle der beruflichen Bildung die Anlernung üblich. Hier erlernten die Beschäftigten schrittweise das erforderliche praktische Wissen und Können durch den Wechsel von einfachen zu qualifizierteren Tätigkeiten. Das Lernen im Arbeitsprozess war ein Learning by doing, das in der Praxis nicht in besonderer Weise als ein Lernen beachtet oder gar gestaltet wurde.

Mit der fortschreitenden Technisierung und Verwissenschaftlichung der Produktion in der Stahl-, Chemie- oder Ernährungsindustrie wurde die dort vorherrschende Anlernung als unzureichend kritisiert. Praktisches Wissen und Können sollte durch eine berufliche Bildung sowie durch systematisches Wissen ergänzt bzw. auch ersetzt werden (vgl. Drexel/Nuber 1979). Das Lernen im Arbeitsprozess entfiel damit nicht, es sollte nun aber systematisiert und mit schulischer Ausbildung nach dem Konzept der dualen beruflichen Bildung verbunden werden. Gleichzeitig wurde der bereits bestehenden beruflichen Bildung ein Theorie-defizit attestiert und in der Folge ein Ausbau der schulischen Bildung sowie die Systematisierung des praktischen Lernens im Rahmen von Ausbildungswerkstätten u.Ä. gefordert. Die Vorteile eines Lernens in der Praxis und die lernförderliche Gestaltung von Arbeit spielten in dieser Zeit bei der wissenschaftlichen Diskussion beruflicher Bildung kaum eine besondere Rolle. Lernen in der Praxis wurde eher als defizitär gegenüber der schulischen Bildung denn als eine besondere Form des Lernens wahrgenommen (vgl. Böhle/Schneller 1976).

### Humanisierung der Arbeit und lernförderliche Arbeitsgestaltung

Im Unterschied zu den noch in den 1960er Jahren gestellten Prognosen, dass mit der fortschreitenden Technisierung und Verwissenschaftlichung industrieller Produktion insgesamt die Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten steigen würden, wurde in den 1970er Jahren erkennbar, dass dies nur in einzelnen Tätigkeitsbereichen und -segmenten industrieller Produktion erfolgte (vgl. Kern/Schumann 1970). In weiten Bereichen der industriellen Massenfertigung waren keine steigenden Anforderungen an die Qualifikation feststellbar; eher war das Gegenteil der Fall: Dequalifizierung durch die tayloristische Rationalisierung. Dabei zeigte sich, dass durch eine fortschreitende Arbeitsteilung und Standardisierung nicht nur industrielle Arbeit *dequalifiziert* wird, sondern auch bei den Beschäftigten eine *Entqualifizierung* eintritt. Es bestehen nicht nur geringere Qualifikationsanforderungen, sondern durch die fortschreitende Arbeitszergliederung werden bei den Beschäftigten zudem bereits erworbene berufliche Fähigkeiten und Kenntnisse gefährdet oder sogar zerstört (vgl. Böhle/Altmann 1972). Der entscheidende Impuls für eine kritische Auseinandersetzung hiermit entstand

im Rahmen der Forderung nach einer Humanisierung der Arbeit in den 1970er Jahren und der hierauf bezogenen politischen Initiativen (siehe Matthöfer 1977; Oehlke 2004).

Vor allem die Arbeitspsychologie und -soziologie brachten neben der Gesundheitsförderlichkeit von Arbeit auch die Lernförderlichkeit der Arbeit als ein wesentliches Kriterium für eine humane Arbeit ein. Doch ebenso wie bei der Gesundheit lag auch beim Lernen weniger der Akzent auf der *Förderung* durch Arbeit; im Mittelpunkt stand eher die Vermeidung von Gefährdungen und Schädigungen durch Arbeit. So hieß es nun nicht nur: ‚Arbeit darf nicht krank machen‘, sondern auch: ‚Arbeit darf nicht dumm machen.‘

In diesem Zusammenhang wurden seitens der Wissenschaft weitreichende und richtungsweisende Kriterien für die Lernförderlichkeit von Arbeit formuliert. Diese orientierten sich nicht an steigenden Qualifikationsanforderungen durch Technisierung u.a., sondern bezogen sich auf den grundsätzlichen Anspruch der Erhaltung und Entwicklung menschlicher Fähigkeiten durch Arbeit und die hierauf bezogenen Möglichkeiten des Lernens beim Arbeiten und durch Arbeit. Als wesentliche Kriterien für die Lernförderlichkeit von Arbeit wurden die Breite und Vielfalt der Arbeitsaufgaben sowie die vollständige Tätigkeit von der Planung bis hin zur Durchführung und Kontrolle definiert (vgl. Bergmann 1996; Duell/Frei 1986; Frieling et al. 2006; Hacker/Skell 1993).<sup>1</sup>

Diese Grundsätze der Arbeitsgestaltung wandten sich gegen die Prinzipien der tayloristischen Rationalisierung: die Zergliederung der Arbeit, die Trennung zwischen planend-dispositiven Aufgaben und ausführender Tätigkeit sowie die Standardisierung von Arbeitsabläufen und die Reduzierung von Qualifikationsanforderungen. Sie richteten sich somit auf eine ‚Korrektur‘ der Rationalisierung von Arbeit. Dementsprechend erschienen im Vergleich mit der repetitiven Teilarbeit am Fließband oder bei der Maschinenbedienung qualifizierte Tätigkeiten, so wie sie beispielsweise in der industriellen Produktion bei der Facharbeit in der Metallbearbeitung bestanden, als weitgehend lernförderlich und als Vorbild für eine lernförderliche Arbeitsgestaltung. In diesen Facharbeitstätigkeiten gab es auch – wie schon erwähnt – eine berufliche Bildung, bei der jedoch in der wissenschaftlichen Diskussion das Lernen in der Praxis kaum als eine besondere Form des Lernens beachtet wurde. In den 1980er Jahren entstand hier allerdings eine neue Diskussion.

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu ausführlicher Kapitel VIII.

## Dezentrales Lernen und Erfahrungswissen

Seit den 1970er Jahren wurde vor allem in größeren Unternehmen durch Ausbildungswerkstätten und -zentren neben der schulischen Bildung auch der praktische Teil der beruflichen Bildung systematisiert und in besonderer Weise berufspädagogisch angeleitet und begleitet. Damit wurde die praktische Ausbildung in besonderer Weise beachtet und gestaltet. Zugleich war es damit aber den Auszubildenden nur mehr begrenzt möglich, die tatsächlichen Abläufe und Anforderungen in der Praxis zu erfahren, zu erlernen und zu bewältigen. In den Unternehmen wurde dies damit begründet, dass infolge der Technisierung und Rationalisierung die Spielräume für den Einsatz von noch nicht vollwertigen Arbeitskräften geringer seien und die Risiken sowie Folgen von Fehlern zunehmen.

Vor diesem Hintergrund entstanden in der beruflichen Bildung neue Konzepte und öffentlich geförderte Modellversuche zu einer Re-Integration des Lernens in die konkreten Produktions- und Arbeitsprozesse (vgl. Dehnbostel/Holz/Novak 1992; Sevsay-Tegethoff 2007, S. 73ff.). Das Lernen sollte dabei in besonderer Weise berücksichtigt werden: Exemplarisch hierfür sind die Konzepte des dezentralen Lernens. Hiermit erfolgte eine Abkehr vom zentral und formal organisierten Lernen in Werkstätten und eine Hinwendung zur Gestaltung von ‚Lernorten‘ in der Praxis, unter ‚Realbedingungen‘. Mit der Schaffung von sogenannten Lerninseln wurde nach Möglichkeiten gesucht, neben der unmittelbaren Arbeit auch besondere Orte des Lernens in der Praxis ausfindig zu machen sowie neu zu gestalten (vgl. Sevsay-Tegethoff 2007, S. 98ff.). Soweit sich dabei die Aufmerksamkeit unmittelbar auf die lernförderliche Gestaltung von Arbeit richtete, bezog sich dies auf die Einführung ‚neuer Arbeitsformen‘, wie Gruppenarbeit oder Qualitätszirkel, so wie sie im Rahmen der Bestrebungen zu einer ‚Humanisierung der Arbeit‘ anvisiert worden waren (ebd., S. 112ff.).

Im Mittelpunkt der Konzepte des dezentralen Lernens stand die Frage nach der Art und dem Inhalt des fachlichen Wissens, das im Arbeitsprozess gefordert wird. Damit geriet nun das Erfahrungswissen in den Blick: Bis dahin galt die vorherrschende und weithin unangefochtene Annahme, dass mit der fortschreitenden Verwissenschaftlichung und Technisierung industrieller Produktion Arbeit entweder auf einfache Restfunktionen reduziert wird oder anspruchsvolle Aufgaben und anspruchsvolle Tätigkeiten entstehen, zu deren Ausführung ein wissenschaftlich-systematisches Wissen notwendig ist, während Erfahrungswissen sich als unzulänglich, wenn nicht gefährlich erweise (vgl. Böhle 1998). Dies entsprach der allgemeinen Auffassung, dass wissenschaftlich-systematisches Wissen dem Erfahrungswissen überlegen ist und sich der gesellschaftliche Fortschritt u.a. durch eine schrittweise Verwissenschaftlichung im Sinne der Ersetzung von

Erfahrungswissen durch wissenschaftlich begründetes Wissen ausgezeichnet (vgl. Böhle/Porschen 2012).

Die (Wieder-)Entdeckung des Erfahrungswissens war somit keineswegs selbstverständlich. Dies führte auch zu unterschiedlichen Sichtweisen auf das Erfahrungswissen und daraus resultierenden Kontroversen. Weitgehend Einigkeit besteht bei Konzepten dezentralen Lernens darin, dass Erfahrungswissen nicht umstandslos durch wissenschaftlich-systematisches Wissen ersetzt werden kann und dass es mehr beinhaltet als bloße Routinen und in der Vergangenheit angesammelte Erfahrungen im Sinne eines Erfahrungsschatzes. Zum Erfahrungswissen zählt vielmehr auch ein Wissen, das sich nur schwer verbalisieren und exakt definieren lässt, wie beispielsweise ein ‚Gespür für Technik‘ und die Kenntnis der ‚Macken‘ einer Maschine – bis hin zu einem Wissen über das Zusammenwirken unterschiedlicher Einflüsse und Parameter in einer konkreten (Arbeits-)Situation (vgl. Böhle 2015; Fischer 2000).

Allerdings wurde kontrovers diskutiert, inwiefern Erfahrungswissen ein Inhalt von Lern- und Bildungsprozessen sein kann. Bei den Modellen dezentralen Lernens und den hieran anknüpfenden Konzepten des Arbeitsprozesswissens (Fischer 2000) wird die verstandesmäßige Reflexion als eine wesentliche Bedingung für die systematische Beachtung des Erfahrungswissens in der beruflichen Bildung angesehen. Um als ‚Wissen‘ zu gelten, muss daher auch das Erfahrungswissen ebenso wie das wissenschaftlich begründete Wissen explizierbar und objektivierbar sein (Böhle/Porschen 2012, S. 169f.). In anderen Forschungsansätzen und Untersuchungen wird demgegenüber ein besonderer Wert des Erfahrungswissens darin gesehen, dass es gerade nicht vollständig objektivierbar und explizierbar ist (vgl. Bauer et al. 2006; Böhle/Pfeiffer/Sevsay-Tegethoff 2004). Die in diesem Buch vorgestellten Untersuchungen knüpfen an diese Sicht auf das Erfahrungswissen an.

Bei der weiteren Diskussion des Lernens im Arbeitsprozess wurde jedoch die mit den Konzepten des dezentralen Lernens begonnene neue Beachtung des Erfahrungswissens durch andere Entwicklungen überlagert. Damit ergaben sich zwar neue Impulse für das Lernen im Arbeitsprozess. Gleichzeitig gerieten in der Folge aber sowohl das Erfahrungswissen als auch die lernförderliche Gestaltung von Arbeit weitgehend aus dem Blick.

### Neue Formen der Arbeitsorganisation und ein neuer Anstoß: Kompetenzen und informelles Lernen

Seit Mitte der 1980er Jahre und verstärkt in den 1990er Jahren entstand – wie vielfach dokumentiert – ein weithin unerwarteter Wandel in der Arbeitswelt. Es

war nun von einem ‚Ende des Taylorismus‘ und einer ‚neuen Welt‘ der Arbeit die Rede. Trotz kontroverser Diskussionen und Einschätzungen ist seitdem weithin unbestritten, dass der Taylorismus nicht mehr als einziger Weg, als *one best way* der Rationalisierung gilt. Es entstanden neue Formen der Unternehmens- und Arbeitsorganisation, die sich durch Dezentralisierung und Delegation von Verantwortung ‚nach unten‘ auszeichnen. Mit neuen, qualifikationsorientierten Produktionskonzepten (vgl. Kern/Schumann 1984) wurden Eigeninitiative und Selbstverantwortung nun nicht nur zugelassen, sondern auch explizit gefordert (vgl. Moldaschl/Voß 2003). Arbeit schien damit quasi von selbst human und speziell lernförderlich zu werden; besondere arbeitspolitische Anstrengungen erschienen gegenstandslos. Des Weiteren führten Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und der international verschärfte Wettbewerb dazu, dass nun arbeitspolitisch nicht ‚Humanisierung der Arbeit‘, sondern ‚Hauptsache Arbeit‘ Priorität erhielt (Sauer 2011).

In den 1990er Jahren erschien die in der Perspektive der Humanisierung der Arbeit entwickelte Forderung nach lernförderlicher Arbeitsgestaltung zwar als überholt, zugleich ergaben sich aber neue Impulse für das Lernen im Arbeitsprozess. In der Diskussion von Anforderungen in der Arbeitswelt rückten die Kompetenzen anstelle der beruflichen Qualifikation in den Fokus der Betrachtungen; gleichzeitig wurde das institutionell geregelte Lernen durch das informelle Lernen erweitert. Die umfangreichen Diskussionen und Untersuchungen hierzu können und sollen hier nur schlaglichtartig angesprochen werden.

Die Thematisierung von Kompetenzen steht in engem Zusammenhang mit den neuen Anforderungen an Selbstverantwortung und Selbststeuerung in der Arbeitswelt (vgl. Sevsay-Tegethoff 2004a). Im Unterschied zum Begriff der Qualifikation richtet sich der Begriff der Kompetenz auf die Umsetzung von Kenntnissen und Fertigkeiten in praktisches Handeln und damit auf die Befähigung zum erfolgreichen Handeln. Grundlegend ist dabei die Unterscheidung zwischen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (vgl. Kauffeld 2006; Erpenbeck/Rosenstiel 2003). Mittlerweile sind die Definitionen und Differenzierungen von Kompetenz erheblich ausgeweitet worden: von der Selbstlernkompetenz bis hin zur Innovations- und Digitalisierungskompetenz. Die Fokussierung auf Handlungsfähigkeit ist dabei jedoch nach wie vor zentral und richtungsweisend. Allerdings wurde auch schon früher beispielsweise mit dem Begriff der Schlüsselqualifikation (Mertens 1974) oder des Arbeitsprozesswissens (Kruse 1986) eine solche Erweiterung der in Arbeitsprozessen geforderten Fähigkeiten angesprochen. In der Perspektive lernförderlicher Arbeitsgestaltung verbindet sich mit der Thematisierung von Kompetenzen ein neuer Blick auf das Lernen im Arbeitsprozess. Kompetenzen – darüber besteht weithin Einigkeit – müssen im praktischen

Tun erworben werden. Kompetenzen umfassen ‚mehr als Fachwissen‘ und ihr Erwerb erfolgt nicht nur im Rahmen institutionell geregelter Bildung. Damit wurde auch das informelle Lernen in der Praxis zu einem neuen Thema.

Vor allem in der internationalen Diskussion des lebenslangen Lernens wurde in den 1990er Jahren neben dem institutionell geregelten formalen Lernen das informelle Lernen in der Praxis als eine besondere und unverzichtbare Form des Lernens sowohl im sozialen Umfeld als auch in der Arbeitswelt herausgestellt (vgl. Sevsay-Tegethoff 2004b, S. 293f.). Das Learning by doing erschien hier weder als bloße Einarbeitung und Anlernung noch als grundsätzlich beschränkt und unzureichend. Es wurde nun vielmehr als ein lebenslanger Prozess und als eine wichtige Ergänzung institutionell geregelter Bildung gesehen. Gleichwohl wurden in Diskussionen um die berufliche Bildung auch kritische Stimmen laut. Sie sehen in der Thematisierung informellen Lernens eine Schwächung der institutionellen Regulierung beruflicher Bildung und insbesondere der Weiterbildung. Diese Gefahr ist in der Praxis von Unternehmen nicht von der Hand zu weisen und zu unterschätzen. In der wissenschaftlichen Diskussion informellen Lernens besteht jedoch weitgehend Einigkeit, dass es sich hier nicht um eine wechselseitige Ersetzung und Konkurrenz, sondern vielmehr um eine wechselseitige Ergänzung handelt (vgl. Otto/Rauschenbach 2008). Dies kommt im Besonderen dort zum Ausdruck, wo das informelle Lernen als etwas betrachtet wird, das es zu unterstützen und zu gestalten gilt und das somit nicht allein auf die individuelle Ebene der Selbstverantwortung verschoben werden kann (vgl. Bauer et al. 2004; Molzberger 2007). So wird auch nicht nur zwischen formellem und informellem Lernen unterschieden, sondern auch zwischen informellem Lernen und non-formalem Lernen, wobei letzteres sich auf die Unterstützung und Förderung informellen Lernens bezieht (vgl. Overwien 2002).

Mit der Diskussion der Kompetenzen und des informellen Lernens entstand ein neuer, differenzierterer Blick auf unterschiedliche Formen des Lernens in der Praxis und speziell im Arbeitsprozess. Hier wurde nun zwischen dem unmittelbaren Lernen beim Arbeiten und durch Arbeit einerseits und dem arbeitsnahen, arbeitsverbundenen und arbeitsintegrierten Lernen andererseits unterschieden (vgl. Dehnbostel 2008a; Schiersmann/Remmele 2002). Bei den letzteren Formen findet das Lernen nicht unmittelbar am Arbeitsplatz statt, ist aber im Unterschied zur schulischen Bildung bzw. zum Lernen in Kursen und Seminaren räumlich und organisatorisch mit den jeweiligen Arbeitsprozessen verbunden.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ein Beispiel hierfür sind sogenannte Qualitätszirkel, bei denen die Beschäftigten in regelmäßigen Abständen zusammenkommen, um Themen des eigenen Arbeitsbereiches zu analysieren, zu besprechen und zu erproben.

Die Unterstützung selbstgesteuerten informellen Lernens und die Entwicklung von Kompetenzen wurden durch mehrere öffentliche Forschungs- und Entwicklungsprogramme gefördert.<sup>3</sup> Obwohl diese Programme sehr eng mit einer arbeitspolitischen Perspektive verbunden waren und auch hieraus entstanden sind, lag der Schwerpunkt der Untersuchungen und Gestaltungsmaßnahmen auf der Unterstützung arbeitsnahen und arbeitsintegrierten Lernens. Die unmittelbare lernförderliche Gestaltung von Arbeit, so wie sie in der Diskussion zur Humanisierung der Arbeit anvisiert wurde, taucht hier kaum (mehr) auf (vgl. Kauffeld/Paulsen 2018; Kauffeld/Frerichs 2018; Janneck/Hoppe 2018). Die Förderung der Kompetenzentwicklung richtet sich dabei vor allem auf qualifizierte Tätigkeiten. Neben Fachwissen – so die Diagnose – sind Handlungskompetenzen erforderlich, die in der schulischen Bildung nicht ausreichend vermittelt und erworben werden können. So erfolgt mit der Thematisierung von Kompetenzen und informellem Lernen zwar einerseits eine neue Beachtung und Wertschätzung des Lernens im Arbeitsprozess, andererseits gerät dabei aber die Frage nach der lernförderlichen Gestaltung von Arbeit kaum (mehr) in den Blick. Arbeit erscheint entweder per se als lernförderlich, oder das Lernen beim Arbeiten und durch Arbeit erscheint durch arbeitsnahes und arbeitsintegriertes Lernen weitgehend realisiert.

### Digitalisierung – zwischen neuer Beachtung und Marginalisierung des Lernens im Prozess der Arbeit

Vor dem Hintergrund der Kompetenzdiskussion wäre zu erwarten, dass bei der Diskussion von Auswirkungen der *Digitalisierung* das Lernen im Arbeitsprozess in besonderer Weise beachtet wird. Dies ist teilweise auch der Fall: So finden sich mehrere Ansätze und Diskussionen zur Entwicklung von Kompetenzen in der digitalisierten Arbeitswelt (z.B. Praeview 2015); im Rahmen der Bildungspolitik wurde der Begriff der ‚digitalen Kompetenz‘ etabliert (BMBF 2017). Nach einer Untersuchung des Instituts der deutschen Wirtschaft sind zwei Drittel der Betriebe davon überzeugt, dass speziell dem Erfahrungswissen in Zukunft eine besondere Bedeutung zukommt (vgl. Hammermann/Stettes 2016). Doch zugleich taucht in bildungs- und gesellschaftspolitisch gewichtigen Prognosen zu Weiterbildung und lebenslangem Lernen das Lernen im Arbeitsprozess kaum auf (vgl. Jürgens/Hoffmann/Schildmann 2017, S. 101–109; vbw 2017, S. 77–80; Arbeitskreis Arbeitsmarktpolitik/Kluth 2018). Auch in Untersuchungen zu zukünftigen Anforderungen an die Weiterbildung wird das Lernen im Prozess der Arbeit entweder ausgeblendet oder angesichts der zu erwartenden Umbrüche explizit als mangelhaft ausgewiesen (Boes et al. 2012, S. 57). Das Lernen im Arbeitsprozess

---

<sup>3</sup> Siehe hierzu vor allem das Rahmenprogramm „Arbeiten, Lernen, Kompetenzen entwickeln“ des BMBF von 2006 bis 2014.

erscheint in dieser Perspektive lediglich für die Anpassung an inkrementelle technisch-organisatorische Veränderungen geeignet und wird in gleicher Weise wie bereits das Learning by doing in den 1960er und 1970er Jahren als ein unzureichendes Lernen betrachtet, das in institutionell geregelte Weiterbildungsangebote überführt und durch diese ersetzt werden muss. Die Erkenntnis, dass es sich beim Lernen im Prozess der Arbeit und bei institutionell geregelten Bildungsprozessen nicht um Alternativen handelt, sondern sich diese Lernformen wechselseitig ergänzen müssen (vgl. Otto/Rauschenbach 2008), gerät hier offenbar sowohl aus bildungspolitischer als auch arbeitspolitischer Perspektive aus dem Blick.

Es ist keineswegs neu, dass mit dem Wechsel zu neueren Entwicklungen und Themen Erkenntnisse aus der Vergangenheit in Vergessenheit geraten oder als überholt erscheinen. Doch mit den neuen Entwicklungen und Umbrüchen in der Arbeitswelt wird ein Versäumnis in der bisherigen Diskussion des Lernens im Prozess der Arbeit sichtbar, das einer bildungspolitischen Ausblendung und Geringschätzung durchaus Vorschub leistet. Dieses Versäumnis bezieht sich auf die Frage, *was* und *wie* im Arbeitsprozess gelernt wird und gelernt werden muss. Gerade die Thematisierung von Kompetenzen, durch die das Lernen im Prozess der Arbeit eine neue Beachtung gefunden hat, steht der Wahrnehmung wesentlicher *Inhalte* des Lernens im Arbeitsprozess im Weg, versperrt die Sicht auf die *Notwendigkeit* des unmittelbaren Lernens beim Arbeiten und durch Arbeit und führt weg von einer lernförderlichen *Gestaltung von Arbeit*.

## **2. Neue Anforderungen an die lernförderliche Gestaltung von Arbeit**

Im Rückblick auf die arbeits- und bildungspolitische Diskussion wird deutlich, dass trotz der neuen Beachtung des Lernens im Arbeitsprozess die lernförderliche Gestaltung von Arbeit kaum eine Rolle spielt. Lernen in der Arbeit wird damit primär als ein arbeitsnahes, arbeitsbegleitendes und arbeitsintegriertes Lernen gesehen, aber nicht als ein unmittelbares *Lernen beim Arbeiten und durch Arbeit*. Ob dieses als nicht notwendig, als nicht möglich oder als mehr oder weniger selbstverständlich gegeben betrachtet wird, ist nicht klar ersichtlich. Festzuhalten ist aber, dass hierzu seit den Diskussionen und Bestrebungen zu einer Humanisierung der Arbeit in den 1970er Jahren kaum weitergehende konzeptuelle und praktische Initiativen erfolgt sind oder als notwendig betrachtet wurden.

In den letzten Jahren hat es jedoch einige neue Anstöße gegeben, um dem Thema des Lernens im Arbeitsprozess und der lernförderlichen Arbeitsgestaltung zu „nachhaltiger Durchschlagskraft“ (Kädtler/Richter 2018, S. 263) zu verhelfen, gerade im Kontext der Digitalisierung. Eine Reihe neuerer Beiträge findet sich in