

Bosch, Gerhard

**Research Report**

## Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen

Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, No. 2000-09

**Provided in Cooperation with:**

Institute for Work and Technology (IAT), Westfälische Hochschule, University of Applied Sciences

*Suggested Citation:* Bosch, Gerhard (2000) : Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen, Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, No. 2000-09, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/99106>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Prof. Dr. Gerhard Bosch

# **Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen**

2000-09



Prof. Dr. Gerhard Bosch

# **Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen**

Diese Studie entstand im Auftrag der  
Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiter-  
bildungsforschung Berlin und wird im Buch  
'Kompetenzentwicklung 2000' veröffentlicht

Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik 2000-09

ISSN 0949-4944

Gelsenkirchen 2000

Herausgeber:  
Institut Arbeit und Technik  
Munscheidstr. 14  
45886 Gelsenkirchen  
Telefon: +49-209/1707-0  
Fax-Nr.: +49-209/1707-110

# **Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen**

## **Zusammenfassung**

Zentrales Thema dieses Beitrags ist die Entwicklung neuer betrieblicher Lernkulturen. Theoretisches Lernen und Lernen am Arbeitsplatz werden gelegentlich als Alternativen diskutiert. Wenn man die „Employability“ der Beschäftigten verbessern will, muss man jedoch beide Lernformen verknüpfen. In einer zunehmend wissensbasierten Wirtschaft ist das Lernen in der Praxis in hohem Maße wissensgeleitet; darüber hinaus muss man die Erfahrungen in der Arbeit reflektieren und aufarbeiten. Es wird gezeigt, dass die wechselseitige Durchdringung von Erfahrung und Wissen den Kern neuer Lernkulturen ausmacht. Hier sind in Deutschland Defizite festzustellen. Die Sekundärauswertung deutscher (Strukturberichterstattung des IAT) und europäischer Erhebungen (EPOC Studie aus Dublin) belegt, dass einerseits der Anteil wenig lernförderlicher Arbeitsplätze zunimmt, und andererseits an den Arbeitsplätzen, die Lernen ermöglichen, im Unterschied zu den skandinavischen Ländern und den Niederlanden zu wenig in die begleitende Weiterbildung investiert wird. Die Lernförderlichkeit von Arbeit muss verbessert werden. Die wichtigsten Aktionsfelder sind hier die Arbeitsgestaltung (Förderung von Teamarbeit etc.) und die Verknüpfung von Arbeiten mit begleitendem Lernen, das in Deutschland unterentwickelt ist.

## **Work place reorganisation and new learning cultures**

### **Abstract**

The main theme of this paper is the development of new workplace learning cultures. Classroom learning and learning in the workplace are sometimes discussed as alternatives to each other. However, if individual employability is to be improved, then the two forms of learning must be linked. In an increasingly knowledge-based economy, learning is in practice knowledge-driven to a large extent; moreover, experience at work must also be reflected and incorporated into the learning process. It is shown that the interpenetration of experience and knowledge lies at the heart of new learning cultures. Germany suffers from shortcomings in this area. Secondary evaluation of German (IAT structural report) and European surveys (EPOC study from Dublin) demonstrates not only that the share of jobs that do not promote learning is increasing but also that, in contrast to the Scandinavian countries and the Netherlands, too little is being invested in supportive further training for those that are conducive to learning. The extent to which work encourages learning must be increased. The most important areas of action in this respect are work organisation (encouragement of teamwork etc.) and the linking of work to supportive learning actions, which are underdeveloped in Germany.



# **Inhalt**

## **Neue Lernkulturen und Arbeitnehmerinteressen**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	9
<b>2</b>	<b>Erwerbschancen und Qualifikationsniveau</b> .....	10
<b>3</b>	<b>Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen</b> .....	15
<b>4</b>	<b>Verbreitung neuer Lern- und Arbeitsformen in Deutschland</b> .....	26
	4.1 Die Strukturberichterstattung des Instituts Arbeit und Technik .....	26
	4.2 Die EPOC-Studie der Europäischen Stiftung in Dublin .....	30
	4.3 Flexibilität und Lernen in neuen Formen der Arbeitsorganisation .....	34
<b>5</b>	<b>Berufliche Arbeitsmärkte und neue Lernkulturen</b> .....	37
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerung</b> .....	41
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	44



## **Tabellen**

Tabelle 1:	Verhältnis von Human- und Sachkapital in Deutschland.....	11
Tabelle 2:	Beschäftigungsquoten von Männern und Frauen .....	12
Tabelle 3:	Durchschnittliche tatsächliche Wochenarbeitszeit .....	12
Tabelle 4:	Einkommensdifferentiale 1989 nach formaler Berufsbildung.....	13
Tabelle 5:	Delegation von Entscheidungen in der größten Beschäftigtengruppe.....	32
Tabelle 6:	Zeitaufwendung für Schulungen pro Mitarbeiter zu Beratungsgruppen .....	33
Tabelle 7:	Die Beteiligung von Arbeitsnehmersvertretern.....	33

## **Schaubilder**

Schaubild 1:	Betrieblich veranlaßte Beendigungen nach Schulabschluss.....	13
Schaubild 2:	Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten.....	14
Schaubild 3:	Qualifikationsniveau in Westdeutschland und den USA.....	15
Schaubild 4:	Angebot und Nutzung der Unterformen der arbeitsplatznahen Weiterbildung .....	18
Schaubild 5:	Ist Lernen oder Arbeiten vorherrschend? .....	19
Schaubild 6:	Die Dynamik der Wissensentwicklung.....	22
Schaubild 7:	Grundformen didaktischer Ansätze in der Ausbildung .....	24
Schaubild 8:	Tayloristische und Posttayloristische Formen der Arbeitsorganisation in Deutschland .....	27
Schaubild 9:	Vertretungsregelungen.....	28
Schaubild 10:	Gründe für die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen.....	29
Schaubild 11:	Direkte Beteiligung, Deutschland.....	30

Schaubild 12: Direkte Beteiligung Schweden.....	31
Schaubild 13: Direkte Beteiligung Niederlande.....	31
Schaubild 14: Arbeitszeit und Arbeitsorganisation.....	34
Schaubild 15: Arbeitsorganisation und Gruppenarbeit .....	35
Schaubild 16: Qualifizierung für Gruppenarbeit.....	36
Schaubild 17: Entlohnungssysteme in Deutschland und EU-Europa .....	37
Schaubild 18: Betriebsnahe Ausbildung bei der Telekom .....	39
Schaubild 19: Betriebliche Bildung bei der Telekom .....	40
Schaubild 20: Fort- und Weiterbildung im IT-Bereich .....	41

## 1 Einleitung

Den Strukturwandel können Beschäftigte nur dann einigermaßen unbeschadet überstehen oder sogar Gewinn daraus ziehen, wenn sie eine gute Ausbildung haben und sich durch formelle Weiterbildung oder Lernen in der Arbeit weiterentwickelt haben. Lernen in der Arbeit ist nur in einer innovativen Arbeitsumgebung möglich, die keineswegs selbstverständlich ist. Wer das Glück hat in einem lernfreudigen, innovativen Betrieb beschäftigt zu sein, hat erheblich bessere Zukunftsaussichten als derjenige, der in einem traditionellen Betrieb arbeitet.

Die Verbesserung der formellen Lernchancen der Beschäftigten steht schon seit langem im Mittelpunkt der Bildungspolitik der deutschen Gewerkschaft. Lange bevor das Wort „*Employability*“ (Beschäftigbarkeit) erfunden war, haben sie versucht, die Arbeitskräfte auf den Strukturwandel durch eine gute und breite Berufsausbildung und eine Verbesserung ihrer Weiterbildungsmöglichkeiten vorzubereiten. Sie versuchten die Qualität der Aus- und Weiterbildung zu sichern und sie vor allem betriebsübergreifender zu gestalten, um die Mobilitätsmöglichkeiten der Beschäftigten zu erhöhen. Durch die Reform bestehender Berufsbilder, die Schaffung neuer Berufe und den quantitativen Ausbau des dualen Systems der beruflichen Bildung, das mittlerweile fast zwei Drittel eines Jahrgangs durchlaufen, waren die Gewerkschaften zumindest bis heute relativ erfolgreich. In der Weiterbildungspolitik wollten sie für alle Beschäftigte Zeiten für lebenslanges Lernen sichern. Hier wurden in einigen Bundesländern Bildungsurlaubsansprüche durchgesetzt, die bis heute allerdings nur von einer Minderheit in Anspruch genommen werden, politisch umstritten sind und nicht zu einer neuen Lernkultur geführt haben.

Als dritter großer Bereich – neben der formalisierten Erstaus- und Weiterbildung – ist heute das Lernen im Prozess der Reorganisation der Unternehmen hinzugekommen. Es ist weniger oder gar nicht formalisiert und wird zum Teil nicht als Bildung, sondern als Organisationsentwicklung definiert. Es wird nicht nur individuell sondern auch in Gruppen gelernt. Auch die Akteure sind andere als in der beruflichen Bildungspolitik. Nicht die betrieblichen Ausbilder, sondern Organisationsentwickler, Techniker und externe Unternehmensberater sind die treibenden Kräfte. Auf Seiten der Gewerkschaften sind damit weniger die Bildungsfachleute, sondern eher Technologieexperten befasst. Dies ist nicht überraschend. Denn bei der Gestaltung des betrieblichen Lernens geht es nicht alleine um die Verbesserung der individuellen Beschäftigungschancen, sondern auch um die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, also um Innovations- und Industriepolitik. Nicht allein der einzelne Beschäftigte und seine Mobilitätschancen, sondern Standortsicherung und Entwicklung neuer Arbeitsplätze stehen im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit.

Diese neuen Lernformen lassen die beiden traditionellen Bereiche der Aus- und Weiterbildung nicht unberührt. Während in den 70er und 80er Jahren berufliche Bildung zunehmend vom Arbeitsprozess getrennt wurde, werden heute neue Verbindungen zwischen Lernen und Arbeiten gesucht. Allerdings wird das formalisierte Lernen nicht durch arbeitsplatznahes Lernen aufgesogen, sondern eher durch eine frühzeitige Verknüpfung mit der Praxis in seiner Form verändert. Das betriebliche Lernen und die betriebliche Organisationsentwicklung sind zudem oft das Experimentierlabor, in dem neue Qualifikationen und Lernformen entwickelt werden, aus denen sich dann bei einem gewissen Reifegrad neue Aus- und Weiterbildungsgänge herausfiltern lassen. Weiterhin wird erkennbar, dass auch Lernen und Arbeiten nicht dasselbe sind. Lernen im Arbeitsprozess ist keinesfalls Abfallprodukt von betrieblichen Innovationsprozessen, sondern muss gestaltet werden; dies erfordert den Einsatz von Ressourcen,

also vor allem Zeit und Geld. Über die Ressourcenfrage werden aber die alten gewerkschaftlichen Überlegungen, Lernzeiten für die Weiterbildung vorzusehen, die Qualität des Lernens zu sichern, gleiche Lernchancen für alle zu sichern etc., an neuer Stelle aktuell.

Die Gewerkschaften stehen vor der Herausforderung diese dritte Säule des beruflichen Lernens in ihre Politik zu integrieren. Dazu ist es sicherlich notwendig Klarheit darüber zu gewinnen, wie verbreitet die neuen betrieblichen Lernkulturen überhaupt sind, inwieweit sie die beiden anderen Säulen des beruflichen Lernens beeinflussen und welche Möglichkeiten der Vertretung von Arbeitnehmerinteressen sie hier sehen.

Mit diesen Themen wollen wir uns im folgenden befassen und sie von mehreren Seiten einkreisen. Zunächst einmal soll die Differenzierung der Erwerbchancen nach dem Bildungsniveau genauer dargestellt werden. Es soll deutlich gemacht werden, dass die formellen Bildungsabschlüsse mehr denn je einen prägenden Einfluss auf die „*Employability*“ des einzelnen ausüben und daher ein zentrales Gestaltungsfeld der beruflichen Bildungsfelder darstellen müssen (Abschnitt 2). Anschließend soll versucht werden, Formen und Bedeutung neuer Lernkulturen einzuschätzen. Dabei wird zunächst umrissen, was man unter neuen Lernkulturen verstehen kann (Abschnitt 3). Es wird erkennbar, dass es sich nicht um eine Bewegung zurück zu alten Formen des betrieblichen Anlernens handelt. Die Verbreitung der neuen Lernformen soll auf der Basis von Untersuchungen zum informellen Lernen und mehrerer auch international vergleichende Studien zur betrieblichen Organisationsentwicklung zurückgegriffen werden (Abschnitt 4). Diese Studien zeigen, dass die Bundesrepublik Deutschland sich bei der Entwicklung neuer Lernkulturen noch in den Kinderschuhen bewegt. In den folgenden Abschnitten wollen wir uns mit besonderen Aktionsfeldern gewerkschaftlicher Bildungspolitik in den letzten Jahren befassen. In Abschnitt 5 soll die Entwicklung und Revision von Berufsbildern und Weiterbildungsangeboten am Beispiel der neuen IT-Berufe und der geplanten Neuordnung der Weiterbildung in diesem Sektor erörtert werden. Es soll hier deutlich gemacht werden, wie man neue Leitbilder der Organisationsentwicklung zum Gegenstand der Berufsausbildung machen und damit den betrieblichen Innovationsprozess forcieren kann. Abschließend soll nach einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse noch einmal nach der Bedeutung neuer Lernkulturen für gewerkschaftliche Bildungspolitik gefragt werden (Abschnitt 6).

## 2 Erwerbchancen und Qualifikationsniveau

Konnte man im letzten Jahrhundert noch 50 Prozent des wirtschaftlichen Produktivitätszuwachses auf gestiegenen Kapitaleinsatz zurückführen, kann man heute nur noch 20 Prozent des Anstiegs so erklären. Dies ist nicht zuletzt eine Folge der Eigenheiten der neuen Technologien. Die großen Wachstumswellen der Vergangenheit beruhten auf Technologien, die große Sachinvestitionen auslösten. Dies gilt in erster Linie für die Eisenbahnen und das Automobil mit ihren ausgedehnten Infrastrukturen. Anders als bei dieser „*railroadification*“ ist der Anteil der Sachinvestitionen an den gesamten Investitionen bei den neueren wissensbasierten Technologien, wie etwa bei der Diffusion der neuen Informationstechnologien, vergleichsweise geringer. Wegen des starken Wissens- und Kommunikationsbezugs der Informationstechnologien sind Anwendungen viel stärker an Lernen und ihre Einbindung in komplexe Kommunikationsbezüge gebunden. Unternehmen werden die Chancen der neuen Informationstechnologien nicht nutzen können, wenn sie nur ihre alten Organisationsstrukturen „verdrahten“. Sie müssen ihre Beschäftigten qualifizieren und gleichzeitig auch die Organisationsstrukturen dezentralisieren.

Der Übergang zu eher wissensbasierten Produktionsstrukturen macht also relativ mehr Investitionen in Bildung und somit eine Verschiebung der Relationen zwischen Human- und Sachkapital erforderlich. Das Sachkapital umfasst das Bruttoanlagevermögen; der Schätzung des Humankapitals werden die Ausbildungskosten gemäß üblichem Bildungsverlauf zugrunde gelegt<sup>1</sup>. In der Periode zwischen den beiden Weltkriegen betrug das wertmäßige Verhältnis des Sachkapitalstocks zum Humankapitalbestand in Deutschland noch zwischen 5 bzw. 4 : 1; 1970 lag dieses Verhältnis noch bei 3,2 : 1. Bis 1989 hatte es sich in Westdeutschland auf 2,2 : 1 (9963 Milliarden DM : 4494 Milliarden DM) angenähert (Tabelle 1). Die inzwischen beachtlichen Aufwendungen für Weiterbildung sind in diesen Zahlen noch gar nicht enthalten.

Tabelle 1: *Verhältnis von Human- und Sachkapital in Deutschland*

	Sachkapital	Humankapital
<b>20er Jahre</b>	5	1
<b>1970</b>	3,2	1
<b>1989</b>	2,2	1
<b>in Milliarden DM</b>	9963	4494

Quelle: *Buttler & Tessaring, 1993*

Ähnliche Entwicklungen kann man in den USA feststellen. Dort lag 1990 der Humankapitalbestand (*Education and Training*) mit 25 359 Milliarden Dollar schon fast gleichauf mit dem Sachkapitalbestand von 28 525 Milliarden Dollar, gegenüber einer Relation von 1:2,3 1929 (Abramovitz & David, 1996). Wenn man die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den USA in den Humankapitalbestand einbezieht, ist dieser inzwischen deutlich wertvoller als der Sachkapitalbestand. Die amerikanischen Zahlen fallen allerdings höher als die deutschen aus, da sie auch entgangene Verdienste bei längeren Ausbildungszeiten als Kosten enthalten.

Diese veränderten Wirtschaftsstrukturen haben weitreichende Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Ein gute Qualifikation ist heute nicht nur das Eintrittsbillett in den Arbeitsmarkt, sondern erhöht auch die Chancen auf einen Verbleib im Beschäftigungssystem sowie den Zugang zu gut bezahlten und unterhaltsichernden Beschäftigungsverhältnissen. Dieser Zusammenhang zwischen Beschäftigungs- und Bildungssystem lässt sich anhand mehrerer Indikatoren festmachen:

- Mit dem Bildungsniveau erhöhen sich auch die Beschäftigungsquoten, also der Anteil der Beschäftigten an allen Personen im Erwerbsalter (15 – 65) (Tabelle 2). Dieser Zusammenhang ist in Deutschland noch ausgeprägter als in anderen EU-Ländern. Die Beschäftigungsquote der Männer mit einem hohen Bildungsniveau liegt in Deutschland um 19,1 % höher als von Männern mit einem niedrigen Bildungsniveau. In der EU insgesamt liegt dieser Unterschied bei 12,2 %. Bei den Frauen beträgt die entsprechende Differenz in Deutschland sogar 30,9 %, was allerdings leicht unter dem EU-Durchschnitt liegt (33,1 %).

1 Zu den Ausbildungskosten zählen nicht entgangene Einkommen und Mehrfachqualifikationen sowie private und öffentliche Aufwendungen für Weiterbildungsmaßnahmen. D.h. der Humankapitalstock dürfte noch höher als geschätzt sein.

Tabelle 2: *Beschäftigungsquoten von Männern und Frauen (25 – 54 Jahre) nach Bildungsniveau in der EU, 1997*

Land	Niedrig		Mittel		Hoch	
	M	F	M	F	M	F
Dänemark	78,9	62,5	89,3	77,0	93,0	87,9
Deutschland	73,3	49,8	84,8	68,7	92,4	80,7
Frankreich	78,9	56,0	88,4	71,1	90,2	80,9
Schweden	76,0	65,5	81,8	78,8	86,3	87,1
Großbritannien	78,3	63,0	86,7	74,0	93,1	85,9
EU 15	79,0	48,0	86,3	68,3	91,2	81,1

Quelle: Europäische Kommission, 1998

- Gering qualifizierte Beschäftigte erhalten nicht nur geringer bezahlte Tätigkeiten, sondern arbeiten auch weniger Stunden als die höher Qualifizierten. Durch die Ausbreitung von Teilzeittätigkeiten im Bereich der einfachen Arbeiten sind für sie die Arbeitsstunden weit unterhalb der Normalarbeitszeit rationiert, so dass einfache Beschäftigungsverhältnisse immer weniger den Lebensunterhalt sichern können. Die Arbeitszeit von An- und Ungelernten lag 1984 3,5 Stunden unter der durchschnittlichen tatsächlichen Wochenarbeitszeit aller abhängig Beschäftigten. Bis 1997 ist diese Differenz auf 6,3 Wochenstunden angewachsen. Die Schere zwischen der Arbeitszeit geringer und höher qualifizierter Beschäftigter öffnet sich immer weiter (Tabelle 3).

Tabelle 3: *Durchschnittliche tatsächliche Wochenarbeitszeit in Stunden, 1984 und 1997, Westdeutschland*

	ALLE		Vollzeit		Teilzeit	
	1984	1997	1984	1997	1984	1997
Un- und Angelernte	35,9	31,4	41,1	41,5	25,1	16,3
Facharbeiter / Ang. M. Ausb. / Beamte einf. D.	39,2	37,3	42	41,3	25,9	21,4
Vorarbeiter / Qualifiz. Ang. / Beamte mittl. D.	39,9	37,1	42,7	42,2	25,6	22,7
Meister	43,2	44,7	44	44,8	(23,2)*	38,4
Hochqualif. Angest. / Beamte geh./höh. D.	43,4	44,7	45,9	47	28,7	30,3
<b>Insgesamt</b>	<b>39,4</b>	<b>37,7</b>	<b>42,8</b>	<b>43,1</b>	<b>26</b>	<b>21,2</b>
<b>Frauen</b>	33,8	31,7	41,6	41,4	25,5	21,1
<b>Männer</b>	42,8	42,2	43,2	43,9	30,8	21,5

Quelle: Sonderauswertung Sozioökonomisches Panel

- Allgemeine und berufliche Bildung zahlt sich auf dem Arbeitsmarkt aus. Die Verdienstchancen nehmen mit steigender Qualifikation zu. Ein zusätzliches Bildungsjahr führt in Deutschland zu einem Einkommenszuwachs von 3,5 bis 7 % (Tabelle 4). Dieser Einkommenseffekt ist sowohl Folge höherer Stundenverdienste als auch längerer Arbeitszeiten.

Tabelle 4: Einkommensdifferentiale 1989 nach formaler Berufsbildung

	Durchschnittlicher Einkommenszuwachs <sup>1)</sup>	
	in %	pro Bildungsjahr in %
Lehre, Fachschule	15,2	7
Abitur	12,6	3,5
Abitur und Lehre	25,3	4,5
Fachhochschule	54,3	7
Universität	56,9	7

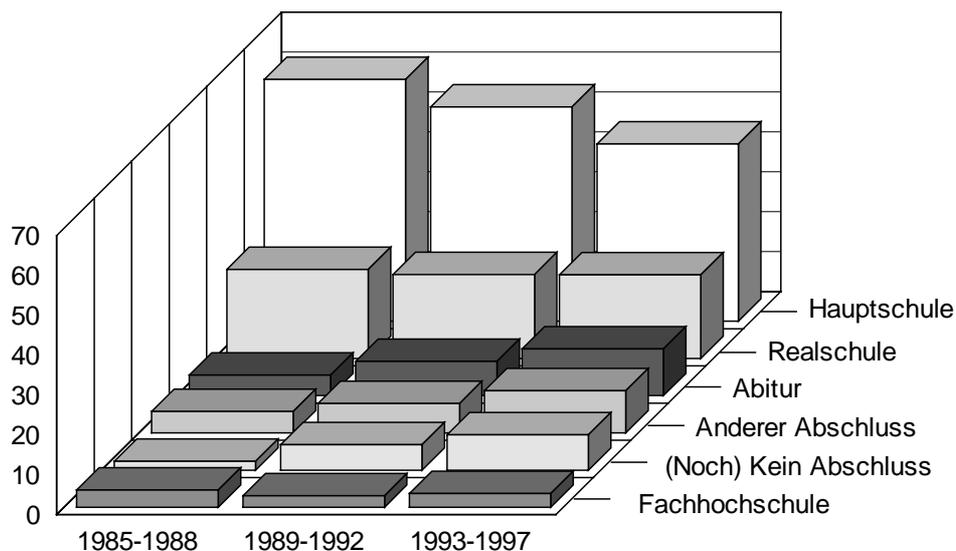
1) Gegenüber Beschäftigten ohne Abitur und ohne abgeschlossene Berufsbildung

Quelle: Büchtemann & Vogler-Ludwig, 1997, S. 17

- Die Gefahr, entlassen zu werden und langfristig arbeitslos zu bleiben ist um so größer, je geringer die Qualifikation der Betroffenen ist. Die deutschen Unternehmen haben sich bei ihrer Restrukturierung im letzten Jahrzehnt vor allem von geringqualifizierten Arbeitskräften getrennt (Schaubild 1). Das hohe Entlassungsrisiko sowie die geringen Einstellungschancen sind der Grund, warum die Arbeitslosenquote der Geringqualifizierten in den letzten Jahren stark angestiegen ist (Schaubild 2).

Schaubild 1:

### Betrieblich veranlaßte Beendigungen nach Schulabschluß (1985 - 1997, Westdeutschland, SOEP)

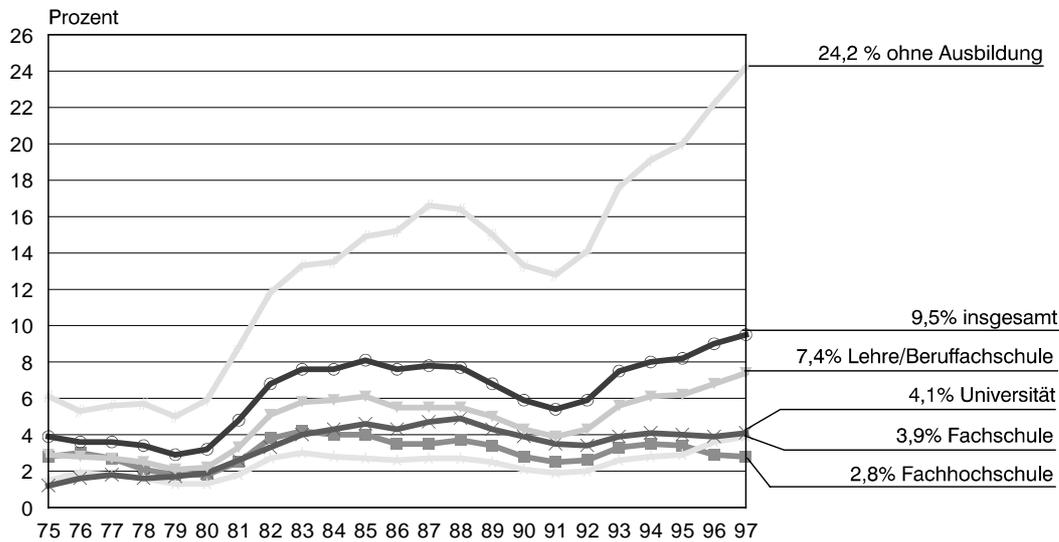


Quelle: Schröpfer/Schumann, 2000, S. 47

G. Bosch / IAT 2000

Schaubild 2:

### **Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten 1975 bis 1997** - Alte Bundesländer und Berlin-West -



Quelle: Reinberg & Rauch, 1998, S. 3

G. Bosch / IAT 2000

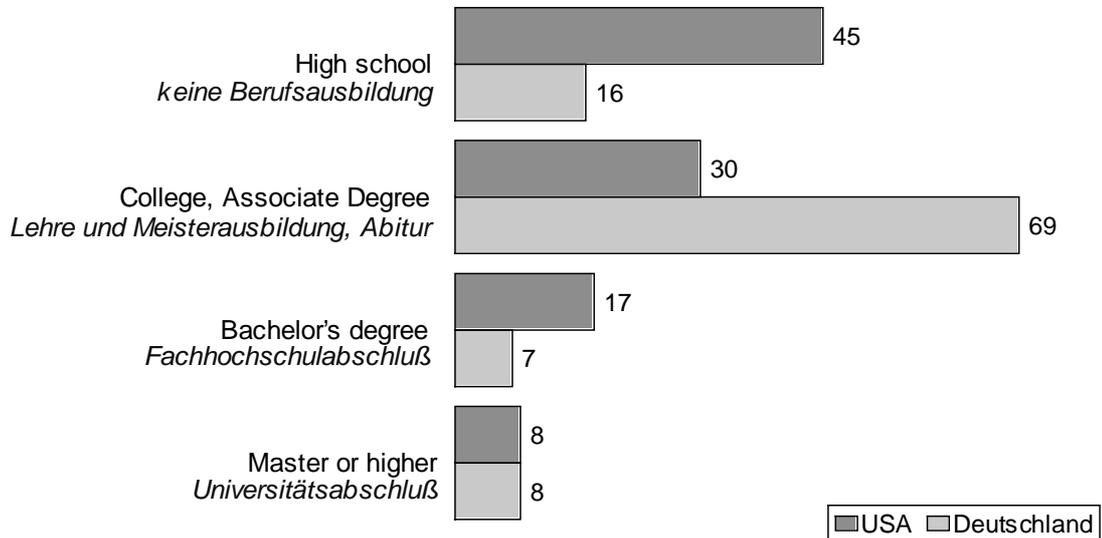
Die Beschäftigungschancen (formell) gering qualifizierter Arbeitskräfte haben sich in den letzten Jahrzehnten also deutlich verschlechtert. Die Voraussetzung für die „Employability“ von Arbeitskräften im Strukturwandel ist also zuallererst eine gute allgemeine und berufliche Ausbildung. Durch die Revision und die Schaffung neuer Berufe und die politischen Anstrengungen, jedem Jugendlichen einen Ausbildungsplatz zu garantieren, sind in Deutschland – unter wesentlicher Beteiligung der Gewerkschaften, die Voraussetzungen für die Stabilisierung und den Ausbau überbetrieblicher beruflicher Arbeitsmärkte geschaffen worden, auf denen Beschäftigte auch einen Betriebswechsel ohne gravierende Verluste von Einkommen und Status vollziehen können. Der Anteil der Beschäftigten ohne berufliche Ausbildung ist in Westdeutschland von 30 % 1979 auf 16 % 1991 zurückgegangen (Schömann & Hilbert, 1998, S. 274). Bei den jüngeren Jahrgängen beträgt der Anteil der Unqualifizierten etwa 10 %. Das Angebot an Beschäftigten ohne Berufsausbildung wird also in Deutschland weiter zurückgehen.

Die Bedeutung dieser Entwicklung wird aus einem Vergleich mit den USA noch prägnanter erkennbar. Wenn man die deutsche mit der us-amerikanischen Situation vergleichen will, muss man zunächst einmal versuchen, die unterschiedlichen Bildungsabschlüsse einander zuzuordnen. Diese nicht ganz einfache Aufgabe haben Freeman & Schettkat geleistet. Sie haben dabei den Besuch der Hauptschule mit und ohne Abschluss dem Besuch einer amerikanischen *High School* ebenfalls mit und ohne Abschluss gleichgesetzt. Die schlechten schulischen Leistungen vieler Amerikaner, die nur einen *High School* Abschluss haben, in internationalen Leistungsvergleichen lassen eine solche Zuordnung plausibel erscheinen. In den USA hatten 45 % der Arbeitskräfte keine berufliche Ausbildung, also dreimal mehr als in Deutschland (Schaubild 3). Die zahlreichen Unqualifizierten konkurrieren um eine knapper werdende Zahl von Arbeitsplätzen für gering Qualifizierte. Da in den USA das Angebot geringqualifizierter Beschäftigter nicht durch eine Bildungsoffensive zurückgegangen ist, sanken infolge der verringerten Nachfrage nach diesen Kräften auch deren Löhne beträchtlich.

Schaubild 3:

### Qualifikationsniveau in Westdeutschland und den USA, 1989

Anteil der Beschäftigten in %



Quelle: Freeman & Schettkat, 1998

G. Bosch / IAT 1999

Die unterschiedlichen Bildungsprofile in den USA und in Deutschland haben weitreichende Auswirkungen auf die betrieblichen Lernkulturen. Vergleichende Fallstudien in Betrieben mit ähnlichen Produkten und ähnlicher Technologie zeigen, dass amerikanische Unternehmen hierarchischer und tayloristischer organisiert sind. Die mangelnden Kompetenzen der An- und Ungelernten verringern ihre Handlungsautonomie und erfordern mehr Anweisungen und Qualitätskontrolle von Vorgesetzten, also insgesamt eine größere Führungsdichte. Die deutsche Bildungsstruktur ermöglicht mehr Delegation verantwortlicher Aufgaben nach unten (vgl. zum Beispiel Wagner & Finegold, 1997), was gute Voraussetzungen für Teamarbeit und kollektives Lernen bietet.

### 3 Betriebliche Reorganisation und neue Lernkulturen

Die Bedeutung formeller Bildungsabschlüsse auf dem Arbeitsmarkt hat in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Gleichzeitig wird in der Debatte um neue Lernkulturen das arbeitsplatznahe oder arbeitsintegrierte Lernen hervorgehoben. In einigen Veröffentlichungen wird es sogar als Alternative zur herkömmlichen Weiterbildung dargestellt. Letztere habe angesichts der betrieblichen Innovationspunkte keine Fixpunkte mehr und komme chronisch verspätet, schreiben Staudt & Kriegesmann (1999). In Innovationsprozessen entwickle sich zunehmend implizites Wissen, das personengebunden und nicht übertragbar sei. *Learning-on* oder *near-the-job* erlaube es, für den betrieblichen Entwicklungsprozess relevante Signale ohne Informationsverlust unmittelbar mit Erfahrung zu verbinden und zur Handlungsfähigkeit zu verarbeiten. Der institutionalisierten Weiterbildung verbleibe allenfalls noch ein Beitrag von 20 %, schlussfolgern die beiden Autoren (ebenda :34), wobei sie unter institutionalisierter Weiterbildung offensichtlich nur die klassische Instruktion von oben, ohne Selbstbeteiligung der Lernenden, verstehen.

Mit einer solchen statischen Entgegensetzung von institutionalisiertem und weniger institutionalisiertem Lernen kann man das „Neue“ nicht verstehen. Das „Implizite“ in Innovationsprozessen wird mystifiziert und die Notwendigkeit organisierter Lernprozesse gerade auch in innovativen Sektoren unterschätzt, wodurch man am Ende nur in Fachkräftelücken, wie gegenwärtig im Informations- und Kommunikationssektor, endet. Die Wechselbeziehungen zwischen den beiden Polen des Lernens sind weitaus vielfältiger. Diese Vielfalt wird erkennbar, wenn man nach den unterschiedlichen Gründen der Wiederaufwertung des arbeitsintegrierten Lernens und des mehrfachen Paradigmawechsels in der beruflichen Ausbildung in den letzten Jahrzehnten fragt.

Es sei zunächst daran erinnert, dass vor 40 Jahren in vielen Branchen Lernen am Arbeitsplatz dominierte, bevor aus guten Gründen Lernen und Arbeiten stärker getrennt wurde. Die wichtigsten Merkmale der damaligen Anlernprozesse waren (Bosch, 1978b):

- Die Qualifizierung erfolgte im Arbeitsprozess durch ein „Lernen in der Arbeit“ (Anschauung und Imitation, gegenseitiges Helfen, zeitweilige Umsetzungen, Experimentieren mit Maschinen und Werkzeugen etc.).
- Die Arbeitsplätze der Angelernten waren hierarchisiert und wurden durch innerbetrieblichen Aufstieg besetzt. Die Hierarchisierung der Arbeitsplätze erlaubte schrittweises Lernen und schrittweisen Aufstieg.
- Die mit der innerbetrieblichen Qualifizierung verbundenen Aufstiegsperspektiven konstituierten eine betriebsgebundene Stammebelegschaft.
- Die erworbene Kompetenz beschränkte sich auf die Beherrschung der besonderen betrieblichen Arbeitsprozesse.
- Technologie und Arbeitsorganisation wurden nur schrittweise verändert, so dass die Beschäftigten diesen Wandel durch eine langsame Anpassung ihrer Arbeitsroutinen nachvollziehen konnten.

Die Unternehmen hatten an solchen Lernprozessen ein besonderes Interesse, da

- sie keine Facharbeiter beschäftigen mussten. Sie sparten damit Lohnkosten und konnten zudem bei Arbeitskräfteknappheit Beschäftigte, die weniger mobil als Facharbeiter waren, an sich binden;
- sie ihre Bildungsinvestitionen (fixe Kosten) gering und die Bildungskosten variabilisierend halten konnten. Sie mussten die Berufsbildung nicht durch die Schaffung besonderer Bildungseinrichtungen oder die Einstellung von Ausbildern vorfinanzieren. Da nur die im Arbeitsprozess unmittelbar nötigen Kompetenzen schrittweise vermittelt wurden, wurden die Kosten variabilisiert und fielen zeitnah zu den Erträgen an;
- die Unternehmen den Prozess selbst steuern konnten und nicht Kontrollen unterlagen, wie bei formalisiertem Lernen (Mitbestimmung der Betriebsräte, Prüfungen bei den Kammern etc.).

Für die Beschäftigten waren diese Anlernprozesse vor allem bei einem Betriebswechsel, aber auch bei raschem technologischem und organisatorischem Wandel mit erheblichen Problemen verbunden (Altmann & Böhle, 1976):

- Durch Lernen-in-der-Arbeit kann man zwar sich einer schrittweisen Rationalisierung anpassen bzw. sie mitgestalten. Bei sprunghafter Rationalisierung, d.h. der Einführung völlig neuer Technologien und Formen der Arbeitsorganisation werden die alten Kompetenzen

hingegen entwertet und reichen nicht hin, die neuen Arbeitsvollzüge zu bewältigen. Beschäftigte, die nicht über ausreichend Allgemein- und berufliches Basiswissen verfügen, können den neuen Anforderungen nicht mehr genügen.

- Die erworbenen Kompetenzen sind nicht dokumentierbar und können deshalb bei einem Betriebswechsel nicht kommuniziert werden. Betrieblich qualifizierte Beschäftigte wurden deshalb – im Unterschied zu Facharbeitern – bei erzwungenem Arbeitsplatzwechsel häufig abgestuft. Dieses Problem bestand seit langem wurde aber erst mit der Strukturkrise wichtiger Branchen (z. B. Stahlindustrie) und den damit verbundenen erzwungenen Arbeitsplatzwechseln sichtbar (Bosch, 1978a, Bosch, 1990).

Die Anlernkulturen in Kernbereichen der Großindustrie (z. B. Chemie und Stahlindustrie) gerieten in den 70er und 80er Jahren unter starken Veränderungsdruck. Man sprach von der „Krise des Anlernens“ (Drexel, 1980). Aufgrund der wachsenden Arbeitsplatzunsicherheit gerade in den Branchen mit Anlerntraditionen wurden die Arbeitsmarktrisiken betrieblicher Schmalspurqualifikationen sichtbar und die Gewerkschaften forderten eine Professionalisierung dieser Tätigkeiten. Da in den 70er Jahren die Meinung vorherrschte, dass in industriellen Arbeitsprozessen die Tendenzen zur Dequalifizierung dominierte, sahen die Gewerkschaften im Lernen jenseits des Arbeitsprozesses ein notwendiges Gegengewicht zu einer wenig lernförderlichen Arbeitsumgebung (Dybowski, 1998).

Auch aus Sicht der Unternehmen funktionierten die Anlernprozesse immer weniger. Denn

- die Arbeitsprozesse wurden durch die Technisierung immer abstrakter, so dass der für Anlernprozesse so wichtige direkte Kontakt zum Arbeitsgegenstand entfiel und Hintergrundwissen um die Prozesse erforderlich wurde;
- die Belegschaften wurden soweit ausgedünnt, dass die feinabgestuften Hierarchien entfielen und eher in Teams mit gleichrangig qualifizierten Arbeitskräften gearbeitet wurde. Ein schrittweiser Aufstieg mit überschaubaren zusätzlichen Anforderungen war nicht mehr möglich, sondern der Einstieg erfolgte sofort auf Facharbeiterniveau;
- die Produktionsprozesse wurden so komplex, dass ein Experimentieren im Arbeitsprozess mit Fehlern zu kostspielig und zudem auch für Beschäftigte und Umwelt zu gefährlich wurde.

Die ökonomischen Vorteile des Lernens-in-der-Arbeit entfielen, da damit allein die geforderten Qualifikationen nicht mehr bereitgestellt werden konnten und die Kosten von Lernfehlern die Ausgaben einer entkoppelten beruflichen Vermittlung deutlich überstiegen. Die Mehrkosten einer vom Arbeitsprozess entkoppelten Aus- und Weiterbildung wurden zudem durch die Verkleinerung der Stammbeslegschaften mehr als aufgewogen. Den Arbeitsprozess von allen Nebentätigkeiten zu befreien und dabei auch Lernen von Arbeiten zu trennen war in den 70er und 80er Jahren ein wesentlicher und durchaus auch erfolgreicher Mechanismus, Rationalisierungsreserven zu erkennen und zu Personaleinsparungen zu nutzen.

Im folgenden wurde das innerbetriebliche Anlernen durch eine formalisierte Berufsaus- und Weiterbildung abgelöst. Vor allem in Großbetrieben wurde die berufliche Bildung in besondere Lernwerkstätten verlagert, in denen entlang der Fachgrenzen aus- und auch weitergebildet wurde. Das Leitbild der Berufsbildungspolitik der 70er und 80er Jahre war die kompetente Fachkraft, die zudem die in ihrem Metier mobil und weiterbildungsfähig war. Um die Mobilität in den berufsfachlichen Arbeitsmärkten zu erhöhen, wurde die Anzahl der Berufe

verringert und für ganze Berufsgruppen eine gemeinsame Grundausbildung eingeführt. Dieses Leitbild entsprach der damaligen arbeitsteiligen Organisation der Betriebe, die Spezialisten einsetzte, die genau wussten, wo ihre Zuständigkeiten lagen.

Weiterbildung wurde in Form von Kursen und Seminaren angeboten. Die damalige Philosophie wurde in einer Broschüre der BDA auf den Punkt gebracht, in der es heißt: „Innerbetriebliche und außerbetriebliche Bildungsprogramme bilden den eigentlichen Kern jeglicher Mitarbeiterentwicklung“ (BDA, 1974: 8 zitiert nach Grünewald et al., 1998, S. 11). Darüber hinaus wurde den Beschäftigten eine eher passive Rolle zugewiesen, sie sollten vorgegebene Einsichten und Strukturen in der Weiterbildung nachvollziehen. Es heißt: „Bei den Mitarbeitern müssen Einsicht und Bereitschaft wachsen, das funktionale und soziale ‚Lernen‘ zu begreifen, d.h. ihre verhaltensmäßigen und methodischen Fähigkeiten zu verbessern und das Entstehen und den Ablauf der Zusammenarbeit (kommunikative und organisatorische Kompetenz) zu verstehen und zu üben“ (ebenda S. 12).

Die hohe fachliche Kompetenz deutscher Arbeitskräfte wurde bis Anfang der 90er Jahre weltweit bewundert und als wesentliche Ursache der deutschen Exporterfolge angesehen. Mit der wirtschaftlichen Krise zentraler Branchen (zum Beispiel der Automobilindustrie oder der verschiedenen Bereiche des Investitionsgütersektors), der Einführung neuer unternehmerischer Organisationskonzepte, insbesondere der *Lean Production*, sowie der Beschleunigung des technologischen und organisatorischen Wandels wurde dieses Modell des stark fachlichen vom Arbeitsprozess getrennten Lernens in Frage gestellt und arbeitsnahe Formen des Lernens breiteten sich aus. Eine Befragung von 9300 Unternehmen mit mehr als 10 Mitarbeitern zeigte Mitte der 90er Jahre eine Vielfalt von Formen der arbeitsplatznahen Weiterbildung in Deutschland (Schaubild 4). In allen Formen arbeitsplatznahen Lernens vermischt sich Arbeit und Lernen, allerdings in unterschiedlichen Proportionen (Schaubild 5).

Schaubild 4:

### **Angebot und Nutzung der Unterformen der arbeitsplatznahen Weiterbildung**

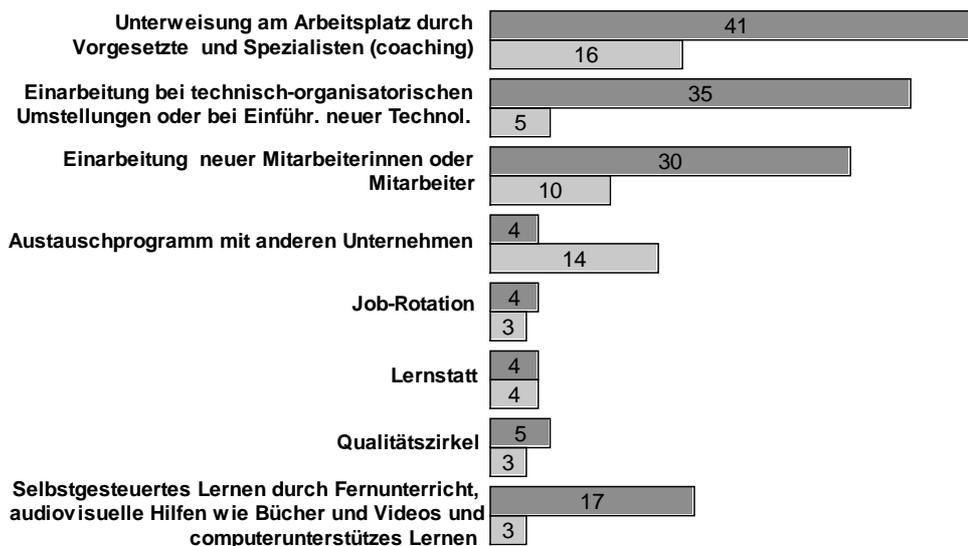
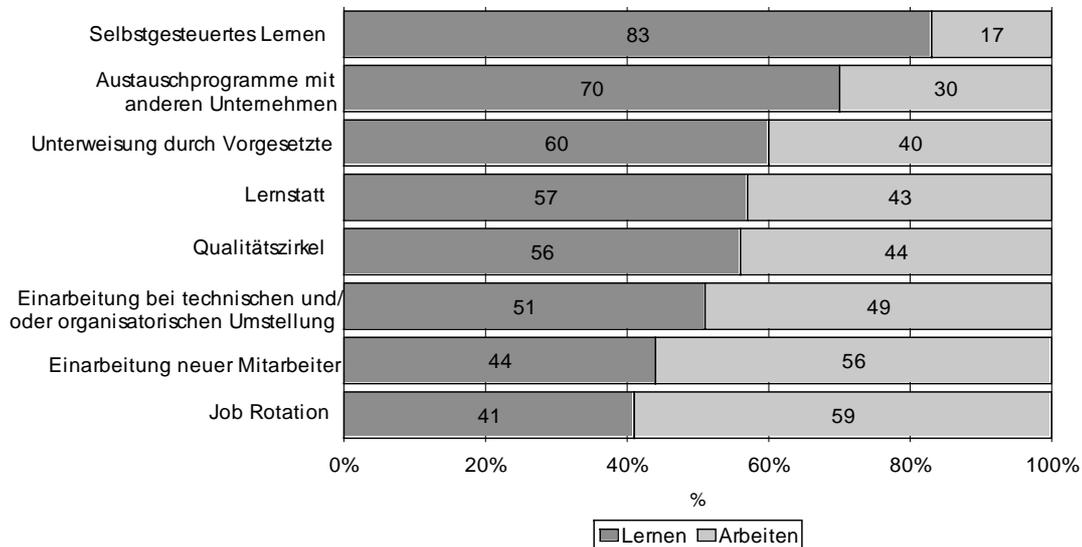


Schaubild 5:

**Ist Lernen oder Arbeiten vorherrschend?**

Quelle: Grünewald, 1998, S. 21

G. Bosch / IAT 2000

Das vom Arbeitsprozess getrennte Lernen wird seit Ende der 80er Jahre immer kritischer gesehen. Für diesen Trend zum arbeitsplatznahen Lernen gibt es allerdings mehrere Gründe, die zum Teil in sehr unterschiedliche Richtungen weisen:

- Ein Kernelement der neuen unternehmerischen Organisationskonzepte ist Teamarbeit über Fachgrenzen (und auch Hierarchiestufen) hinweg mit mehr individueller und kollektiver Eigenverantwortung. Die Fähigkeit zur Teamarbeit und die gestiegene Eigenverantwortung kann man nicht in abstrakten Lernprozessen, sondern nur in der Praxis der Kooperation und anhand ganzheitlicher Aufgabenstellung erwerben.
- Die Unternehmen sind gegenwärtig auf der Suche nach neuen nachhaltigen Organisationsformen. In diesem Experimentierprozess werden die Organisationsstrukturen über viele kleinere und größere Änderungen weiterentwickelt, ohne dass den Unternehmen klar ist, in welche Richtung sie langfristig gehen. Die Reorganisation der Unternehmen gleicht eher einem Suchprozess als einem Zusteuern auf ein klar erkennbares Ziel. Die Beschäftigten vollziehen und gestalten diesen Wandel durch kontinuierliches Lernen, das nur teilweise formalisiert ist, mit<sup>2</sup>. Es ist nicht absehbar, dass die Unternehmen wieder in ruhige Fahrwasser mit stabilen Strukturen geraten, auf die hin sie ihre Lernprozesse organisieren können. Nur dort wo der Suchprozess durch ein neues Organisationsparadigma (zeitweilig) beendet ist (wie zum Beispiel beim *MacDonaldism*) kann das Mit-Lernen im Veränderungsprozess wieder durch organisierte Lernstrukturen ersetzt werden.
- In hoch komplexen technischen Systemen ist nicht allein systematisches Vorgehen und logisches Denken gefragt. Erforderlich ist auch ein besonderes Erfahrungswissen, ein Fingerspitzengefühl, wie man in Problem- und Gefahrensituationen reagiert. Es sind nicht alle Eventualitäten vorhersehbar; die Produktionsprozesse werden von Witterungsunterschieden, Variationen in den Roh- und Hilfsstoffen und Verschleißerscheinungen bei den

2 In einer Fallstudie äußerte sich ein Unternehmensvertreter wie folgt: „Die Arbeitsorganisation ist kein starres Gebilde. Jeden Tag fließen ja von außen auf das Unternehmen Einflüsse zu, die den Arbeitsablauf selbst ändern. Dadurch ändern sich zwangsläufig auch die Lerninhalte“ (aus Grünewald et al. 1998, S. 19).

Anlagen beeinflusst. Bei zunehmender Komplexität können Störsituationen eskalieren. Das schrittweise analytische Vorgehen hilft hier nicht; hier müssen Situationen „ganzheitlich“ wahrgenommen und schnell, fast instinktiv, reagiert werden. Ein solches Reaktionsvermögen entwickelt man nur in langer Berufserfahrung (Böhle & Rose 1992).

- Insbesondere in den wissensbasierten, innovativen Sektoren der Wirtschaft entsteht in betrieblichen Innovationsprozessen soviel neues, noch nicht kodifiziertes Wissen, das noch keinen Eingang in kodifiziertes Wissen gefunden hat, und eigentlich nur innerhalb oder in enger Anbindung an den Arbeitsprozess angeeignet werden kann.
- Arbeitsplatznahe Lernen wird als effizienter gesehen, da der Transfer des Erlernten in die Praxis erleichtert wird und hohe Anlernkosten nach der Aus- und Weiterbildung eingespart werden können. So lernen heute Auszubildende zunehmend am Beispiel des betrieblichen Ernstfalls. Sie bearbeiten z. B. ganzheitliche Aufgabenstellungen (typische Aufträge) (vgl. z. B. Jenewein, 1999). Dort wo aus Qualitäts- oder Sicherheitsgründen nicht im Realfall gelernt werden kann, wird die Praxis simuliert (z. B. im Flugsimulator oder mit Modellanlagen).
- Im härteren Wettbewerb und bei abnehmendem Planungshorizont versuchen viele Unternehmen die Kosten von Aus- und Weiterbildung zu reduzieren. Durch arbeitsplatznahe Lernen entfallen insbesondere Lohnausfallkosten, die mit 48 % in der betrieblichen Weiterbildung den wesentlichen Teil der Kosten bei der Weiterbildung ausmachen (Grünewald & Moraal, 1996).
- Bestimmte Gruppen von Beschäftigten lernen erheblich leichter am Arbeitsplatz als in Schulsituationen. Dies gilt z. B. für benachteiligte Jugendliche, Langzeitarbeitslose aber auch ältere lernentwöhnte Arbeitskräfte. Bei diesen Gruppen zeigten sich deutlicher und früher als bei allen andern Arbeitskräften die Grenzen einer praxisfernen Berufsbildung.
- Durch die Verlagerung des Lernens an den Arbeitsplatz und in informelle Strukturen können die Unternehmen die Lernprozesse wieder ohne Mitbestimmung der Betriebsräte und externe Auflagen selbst steuern. Die Individualisierung der Lernvorgänge erleichtert ihnen z. B., Ansprüche (z. B. der Betriebsräte) auf besondere Lernzeiten abzuweisen und diese in die Freizeit der Beschäftigten zu verlagern.

Es ist bislang nicht erkennbar geworden, in welchen Proportionen durch die Verlagerung eines Teils der Aus- und Weiterbildung in den Arbeitsprozess das Lernen effizienter gestaltet oder schlicht infolge eines kürzerfristigen Kostendenkens reduziert wird. Vermutlich laufen beide Prozesse parallel. Fortschritt und Rückschritt liegen in diesem Paradigmawechsel in der Bildungspolitik dicht beieinander. Schaubild 4 zeigte etwa nicht nur, wie bedeutsam arbeitsplatznahe Lernen in vielen Unternehmen ist, sondern auch, welche geringe Rolle es in der Mehrheit der Unternehmen spielt. Viele Unternehmen sind nicht innovativ, zumindest nicht was ihre Arbeitsorganisation angeht<sup>3</sup>. Es wird oft übersehen, dass hinter der weltweiten Entwicklung einer stärkeren Innovations- und Kundenorientierung eine ebenso starke Tendenz der Standardisierung steht. So wird die Konzentration der Automobilindustrie mit den Einsparpotentialen bei der Entwicklung gemeinsamer Plattformen begründet. Die individuell ausgewählten Produkte bestehen also aus gleichen Bauteilen. Im Dienstleistungsbereich wird

---

3 Das schließt nicht aus, dass sie bei der Weiterentwicklung der Produkte sehr kreativ sind. Es wird in der Forschung oft übersehen, dass in verschiedenen Teilen der Unternehmen völlig unterschiedliche Lernkulturen nebeneinander bestehen können. Unternehmen mit standardisierten Massenprodukten können über sehr innovative Forschungs- und Entwicklungsabteilungen oder Marketingabteilungen verfügen.

man zwar individuell angelächelt, das Hotelzimmer oder der Hamburger sind aber überall in der Welt gleich. Dieser Standardisierungsprozess ist der Hauptgrund für die Retaylorisierung vieler Arbeitsplätze, an denen wenig gelernt werden kann.

Ebenfalls unbeachtet bleiben bei Staudt & Kriegesmann die Grenzen arbeitsintegrierten Lernens, die schon bei der „Krise des Anlernens“ in den 70er und 80er Jahren erkennbar waren. Solche Hindernisse sind (siehe auch Bergmann, 1996, S. 162):

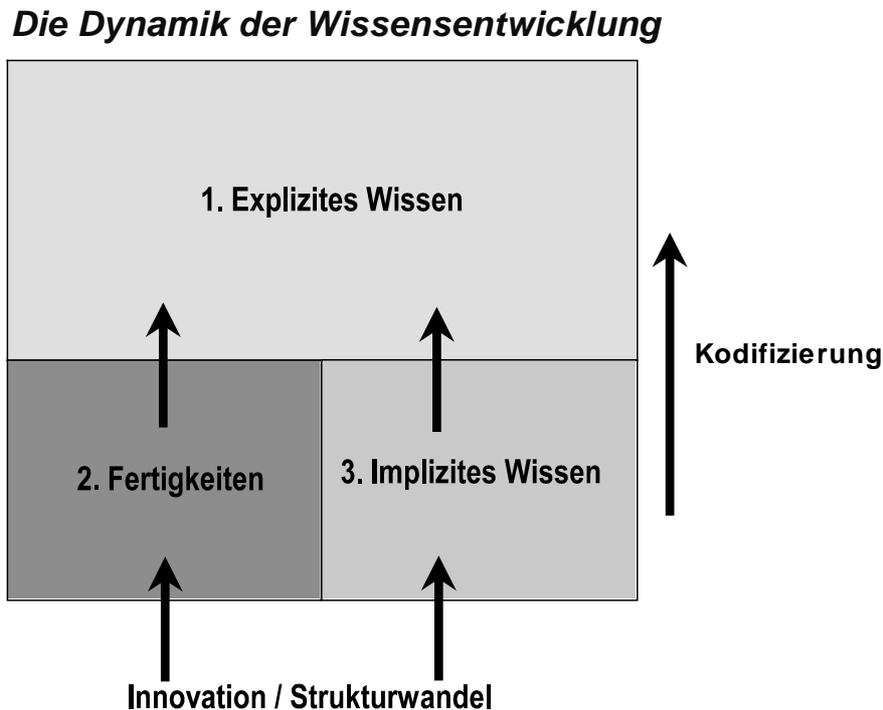
- Die Auslagerung von Arbeitsaufgaben an Fremdfirmen und die Differenzierung in Stamm- und Randbelegschaften, wodurch ein Teil der Beschäftigten vom kontinuierlichen Lernen ausgeschlossen wird.
- Die Ausdünnung der Personaldecke und die Zunahme von Just-in-Time- Produktion und Dienstleistungen, die zu einer Intensivierung der Arbeit führen und die Lernmöglichkeiten am Arbeitsplatz einschränken.
- Der Anstieg von Qualitätsanforderungen (Null-Fehler-Toleranz), der ein Lernen im Arbeitsprozess, in dem man zwangsläufig Fehler macht, schwieriger gestaltet.

Staudt/Kriegesmann haben mit ihrer Hervorhebung der wachsenden Bedeutung des impliziten Wissens nur einen Ausschnitt der gegenwärtigen Entwicklungen in den Blick genommen. Vor allem haben sie übersehen, dass die Diffusion neuer Technologien und Produkte eine Kodifizierung des Wissens erfordert. Produktionsprozesse und auch Produkte werden dabei standardisiert. Die Produktion und die Nutzung (Bedienung) neuer Produkte muss erlernbar werden, sonst beschränkt sich der Kreis der Kunden auf die „Technik-Freaks“, Erstanwender (*Early-Adopters*) oder Seiteneinsteiger und die ökonomische und die soziale Entwicklung werden blockiert. In diesem Standardisierungsprozess lernen die Unternehmen voneinander. Sie greifen dabei auf vorhandene Organisationsparadigmata zurück und entwickeln Neue. In den letzten Jahren haben sich hier neue Organisationsmuster entwickelt, an deren Feinstrukturen zwar noch gearbeitet wird, die gleichwohl aber schon beschreibbar und als expliziter Wissensbestand erlernbar sind. Die Kodifizierung von Wissen ist einer der effektivsten Transfermechanismen überhaupt und auch die Voraussetzung dafür, dass nicht nur die Wissenselite, sondern auch die Mehrheit der Beschäftigten Anschluss an die Innovationsprozesse in der Wirtschaft findet.

Die Kompetenzentwicklung beginnt bei wissensbasierten Produkten heute in der Forschung und Entwicklung und fließt dann mit dem Ausbau des Massengeschäfts in die verschiedenen anderen Qualifikationsstufen. So differenzieren sich Schritt für Schritt mit der Technikdiffusion die Qualifikationsstrukturen aus. Wir werden dies in Abschnitt 5 am Beispiel der neuen IT-Berufe und der Versuche der Ordnung der Weiterbildung in diesem Bereich erörtern. Dieser Ausdifferenzierungsprozess bis hin zu neuen einfachen Tätigkeiten ist übrigens auch eine Voraussetzung dafür, dass nicht nur hochqualifizierte Spitzenkräfte, sondern Beschäftigte mit ganz unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen überhaupt noch Beschäftigung finden. Zumeist verläuft dieser Prozess nicht ohne Friktionen. Erst wenn die Fachkräfteengpässe deutlich werden, reagiert das Bildungssystem und versucht dann in einem mühsamen Suchprozess das bislang implizite Wissen aus der Praxis herauszufiltern und in Lernformen zu gießen. Mit Hilfe neuer Organisationsparadigmen lassen sich dann Leitbilder für die Berufsausbildung formulieren, die man auch als Schneisen in die Zukunft interpretieren kann.

Die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Wissensbeständen und Lernformen sind in Schaubild 6 skizziert.

Schaubild 6:



*G. Bosch / IAT 2000*

Explizites (oder kodifiziertes) Wissen ist eine „... Sammlung in sich geordneter Aussagen über Fakten oder Ideen, die ein vernünftiges Urteil oder ein experimentelles Ergebnis zum Ausdruck bringen und anderen durch irgendein Kommunikationsmedium in systematischer Form übermittelt werden“ (Bell, 1985, S. 180 zitiert nach Staudt & Kriegesmann, 1999). Explizites Wissen ist kontext- und personenunabhängig verfügbar, kann über Bücher, Instruktionen oder den Computer weitervermittelt und verarbeitet werden. Implizites (oder auch nicht-kodifiziertes bzw. tacit) Wissen ist nicht kontext- und personenunabhängig verfügbar. Es eröffnet sich nur aus Handlungen, die man beobachten kann oder selbst vollziehen muss. Fertigkeiten umfassen einen Satz routinierter Fähigkeiten, die man im Arbeitsprozess erworben hat und die automatisch oder fast „instinktiv“ vollzogen werden. Im Unterschied zum impliziten Wissen ist der Gehalt an laufender Reflexion geringer.

Explizites Wissen kann in reinen Lernsituationen vermittelt werden. Allerdings wird in reinen Instruktionen die Kontextabhängigkeit seiner Anwendungsmöglichkeiten nicht sichtbar. Fertigkeiten werden in klassischen Anlernsituationen erworben. Implizites Wissen wird ebenfalls in Arbeitsprozessen erobert, setzt aber im Unterschied zum klassischen industriellen Anlernen eine Reflexion voraus. Die Gewichtsverschiebung vom Fertigkeitserwerb zum Erwerb impliziten Wissens im arbeitsplatznahen Lernen ist Folge des höheren Wissens- und Innovationsgehalts der heutigen Arbeitsprozesse.

Implizites Wissen und erlernte Fertigkeiten können in explizites Wissen transformiert werden. Dies ist auch nicht nur „bedingt“ möglich (Staudt & Kriegesmann), sondern ist der große historische Trend und der Grund für den enorm anwachsenden Wissensbestand. Die Aneignung des Wissens aus der Fabrik durch die Ingenieure ist die Voraussetzung aller großen Rationalisierungswellen gewesen und auch heute das Geheimnis der Wiederauflebung des Vorschlagswesens und seiner Überführung in Strategien kontinuierlicher Verbesserungsprozesse.

Auch die Herausbildung der Ingenieurwissenschaften ist zum Teil Folge dieser Transformation (König, 1999<sup>4</sup>), zum anderen speist sich explizites Wissen auch aus sich selbst (Modellbildung, logische Schlussfolgerungen, gedankliche Experimente, praktische Experimente). Auch das implizite Wissen wächst im Volumen, wenn die wissensbasierte Innovationsdynamik – wie heute – zunimmt. Gerade in innovativen, neu entstehenden Branchen, wo die Wissensbestände rasch wachsen, kann man nur durch Lernen im Prozess und vor allem in Netzwerken mit Experten aus anderen Betrieben auf dem Stand bleiben. Dieses Lernen setzt aber hohe Kenntnisse des expliziten Wissens voraus, aus dem heraus sich Innovationsprozesse erst entwickeln. Im Kern der Innovationsprozesse findet man fast nur noch hochqualifizierte Arbeitskräfte. Dies ist einer der Gründe dafür, dass Innovationsprozesse heute durch eine enge Anbindung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen und zudem in industriellen Clustern (Rehfeld, 1999) stattfinden.

Ohne Zweifel müssen heute in der beruflichen Aus- und Weiterbildung Theorie und Praxis neu gewichtet werden. Das rein theoretische Lernen getrennt von der Praxis ist in den letzten beiden Jahrzehnten zu weit getrieben worden. Vor allem entspricht es auch nicht den heutigen Leitbildern der Arbeitsorganisation, die nicht nur auf die kompetente Fachkraft, sondern auch auf ihre Kooperationsfähigkeit im Team, auf ihre Flexibilität in betrieblichen Veränderungsprozessen und auf ihre Kundenorientierung setzt. Es muss ganzheitlicher gelernt werden und die Praxis bietet oft – allerdings nicht in vielen arbeitsteiligen einseitigen Arbeitsprozessen – diese Ganzheitlichkeit.

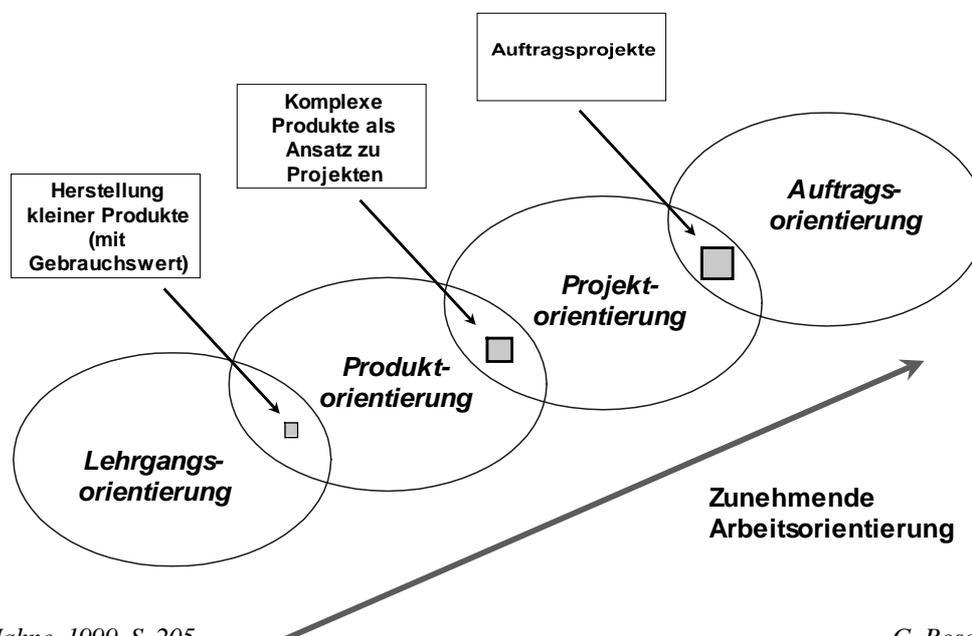
Welche Schlussfolgerungen kann man für die Vertretung von Arbeitnehmerinteressen und die Sicherung ihrer „*Employability*“ im Strukturwandel ziehen? Eine zentrale Schlussfolgerung ist zunächst, die sehr unterschiedlichen Prozesse nicht durch Schlagworte zu vernebeln. Ein solches Schlagwort ist Staudts/Kriegesmann's These von der Bedeutungslosigkeit der institutionalisierten Weiterbildung. Weiterbildung auch in institutionalisierter Form wird weiter gebraucht. Lerninhalte und Lernformen müssen allerdings einer ständigen Revision unterzogen werden (Dobischat & Husemann, 1995; Dobischat, 1997). Für die gewerkschaftliche Politik im Bereich der beruflichen Bildung sehe ich folgende Herausforderungen<sup>5</sup>:

- 
- 4 König stellt anhand der Ingenieurausbildung heraus, wie sich immer wieder das Pendel zwischen einer Theoretisierung der Ingenieurwissenschaften und der entsprechenden Ausbildung und einer stärkeren Praxisorientierung hin und her bewegte. Die Innovationen in der Konstruktion sind nach seiner Auffassung vor allem aus der Praxis gekommen. Die technischen Hochschulen seien „weniger Orte der Generierung von Wissen, als vielmehr mit ihrer Lehre Orte der Vervielfältigung von Wissen“ (König, 1999, S. 102).
  - 5 Ich beschränke mich hier auf Schlussfolgerungen für die Bildungspolitik. Wenn man die gesamte Innovationspolitik in den Blick nimmt, sind diese Schlussfolgerungen nicht ausreichend. Das Lernen im Kern des Innovationsgeschehens, also etwa in der Forschung und Entwicklung, ist viel prozess- und arbeitsplatzgebundener als die Weitergabe bereits vorhandenen Wissens.

1. Durch die Beschleunigung wissensbasierter Innovationsprozesse entstehen heute große neue Bestände an implizitem Wissen. Ein Teil dieses Wissens kann und sollte kodifiziert und in neue Berufsbilder gegossen werden oder zur Revision alter Berufsbilder veranlassen. Geschieht dies nicht, wird der Strukturwandel zur Auflösung der berufsfachlichen Arbeitsmärkte führen. Diese würden durch betriebliche Arbeitsmärkte ersetzt, was mit erheblichen Risiken für die Beschäftigten verbunden ist. Ihre Mobilitätsfähigkeit wäre durch die Betriebsgebundenheit ihrer Qualifikation eingeschränkt. Durch die Stärkung beruflicher Arbeitsmärkte wird nicht nur die „Employability“ der Beschäftigten verbessert, sondern auch die Diffusion von Innovationen beschleunigt.
2. Sowohl in der Aus- als auch in der Weiterbildung müssen Theorie und Praxis neu austariert werden, um sowohl den Transfer des Gelernten in die Praxis zu verbessern als auch mit der betrieblichen Organisationsentwicklung Schritt zu halten. Dabei geht es nicht darum, Lernsituationen aufzulösen und durch Lernen in der Arbeit zu ersetzen, sondern um andere Formen des Lernens sowie ihre Verknüpfung mit der Praxis<sup>6</sup>. Das Lernen muss schrittweise an die Praxis herangeführt werden. Lehrgänge stehen zu Beginn, es werden zunächst kleinere motivierende Produkte mit Gebrauchswert hergestellt, dann werden in Projekten komplexere Aufträge simuliert und schließlich reale Aufträge bearbeitet (Schaubild 7)<sup>7</sup>. Der gesamte Lernprozess wird durch Betriebspraktika begleitet. Je nach Ausgangsvoraussetzungen der Betroffenen werden diese Bausteine anders zusammengesetzt. In der Erstausbildung werden Lehrgänge eine größere Rolle spielen als in der Weiterbildung.

Schaubild 7:

### Grundformen didaktischer Ansätze in der Ausbildung



Quelle: Hahne, 1999, S. 205

G. Bosch / IAT 2000

- 6 Ein zurück zum alten Anlernen ist nicht anzustreben. Die alte schwäbische Formel „SNS“ (schaffa-net-schwätza) wird durch die neue Formel „SDS“ (schaffa, denka, schwätza) ersetzt, die die Rolle von Mitdenken und Kommunikation verdeutlicht (Holz, 1999, S. 51).
- 7 Der Unterschied zwischen Projekten und Aufträgen verschwimmt, wenn in den Projekten nicht die Praxis simuliert wird (wie zu Beispiel in Übungsfirmen), sondern es sich um authentische Projekte (Lehrlingsbaustellen etc.) handelt.

3. Viele Arbeitsplätze bieten heute zu wenig Lernchancen. Dies behindert individuelle Entwicklungsmöglichkeiten und verringert langfristig die Beweglichkeit der Betroffenen auf dem Arbeitsmarkt. Die Lernförderlichkeit von Arbeit sollte über eine innovative Arbeitsgestaltung verbessert werden (Rotation, Qualitätszirkel, Gruppenarbeit mit mehr Aufgaben etc.). Darüber hinaus sind auch die Rahmenbedingungen wichtig, wie die Freistellung von Arbeit für Lernphasen oder die Berücksichtigung von Lernphasen bei der Leistungsbemessung und der leistungsorientierten Bezahlung<sup>8</sup>. Mit der Bedeutungszunahme des arbeitsplatznahen Lernens, gewinnt die Arbeitsgestaltung, die in den 70er und 80er Jahren sehr stark unter dem Aspekt des Belastungsabbaus (Humanisierung der Arbeit) diskutiert wurde wieder an Bedeutung.
4. Die Opfer des Strukturwandels, die aus dem Beschäftigungssystem herausgefallen sind, müssen am betrieblichen Lernen teilhaben. Über betriebsferne Qualifizierungsmaßnahmen können sie kaum in den ersten Arbeitsmarkt integriert werden, da ein Bildungsträger in Lernsituation nie den betrieblichen Ernstfall und die damit verbundenen Kontextbezüge (Hektik, Teamarbeit, Genauigkeit, Verhalten gegenüber Vorgesetzten und Kunden) voll simulieren kann. Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen müssen durch betriebsnahe Lernphasen, etwa Praktika oder Lernmodule in Betrieben, ergänzt werden. Dies erfordert neue Kooperationsformen zwischen Bildungsträgern und Betrieben. Einige der lernfernen Gruppen der Arbeitslosen (z. B. jugendliche Schulabbrecher, der harte Kern der Langzeitarbeitslosen) werden nicht über Weiterbildung erreicht, sondern nur über direkte Arbeitserfahrungen lernen. Ihre Integration in den Arbeitsprozess muss allerdings begleitet werden.
5. Sowohl die innerbetrieblichen Aus- und Weiterbildungsabteilungen als auch die außerbetrieblichen Einrichtungen haben als Anbieter von ausschließlich fachlichen Standardprodukten nur in Nischenmärkten Überlebenschancen. Die meisten müssen sich zu Bildungsdienstleistern weiterentwickeln, die die einzelnen Teilnehmer nicht nur instruieren, sondern auch beim Lernen an verschiedenen Orten beraten und begleiten und in enger Fühlung mit der betrieblichen Praxis ihre Lehrinhalte und -formen weiterentwickeln (vgl. mehrere Beiträge in Dobischat & Husemann, 1997). Die Unbeweglichkeit vieler Bildungseinrichtungen, diese Rolle zu übernehmen, mag auch ein Grund für die gegenwärtige geringe Reputation des organisierten gegenüber des arbeitsplatznahen Lernens sein.

Diese Schlussfolgerungen sind vielen Praktikern durchaus geläufig und haben auch zu beträchtlichen Änderungen der Lernkulturen geführt. Die Sozialpartner sind vor allem bei der Schaffung neuer Berufe, der Revision alter Berufe und der Organisation von Weiterbildung für vom Strukturwandel gefährdete Arbeitskräfte sehr aktiv. Die Entwicklung lernfördernder Arbeitsbedingungen wird oft nicht als Qualifikationsthema behandelt. Es ist zumeist ein Thema in betrieblichen Restrukturierungsprozessen und den damit verbundenen Verhandlungen zwischen Betriebsräten und Unternehmensleitungen. Vorschläge zur Stärkung des Lernens in Unternehmen und Regionen, zur Weiterentwicklung von Bildungseinrichtungen etc. sind von den Technologiepolitikern der Gewerkschaften vorgelegt worden (z. B. DGB, 1999). Mit dem Bedeutungszuwachs arbeitsplatznahen Lernens sind in den Gewerkschaften, aber auch in anderen Institutionen (Forschungsförderung, Arbeitgeberverbände etc.) engere Kooperationen zwischen den verschiedenen Fachabteilungen notwendig.

---

<sup>8</sup> So ist bekannt, dass zum Beispiel bei Gruppenakkord die Gruppen nur bereit sind, Aus- oder Weiterzubildende in die Gruppe aufzunehmen und in die Arbeit einzuweisen, wenn dieser Mehraufwand bei der Leistungsvorgabe entsprechend berücksichtigt wird.

## 4 Verbreitung neuer Lern- und Arbeitsformen in Deutschland

In diesem Abschnitt wollen wir versuchen, festzustellen, wie sich lernförderliche Formen der Arbeit ausgebreitet haben. Zur Verbreitung von neuen Arbeits- und Lernformen liegen eine Reihe auch international vergleichender empirische Ergebnisse vor. Sie zeigen alle, dass sich neue lernförderliche Formen der Arbeitsorganisation erst langsam ausbreiten und in nicht unbedeutenden Teilen der Wirtschaft sogar eine Rückkehr zu tayloristischen Formen der Arbeitsorganisation zu beobachten ist. Im folgenden sollen wichtige Ergebnisse hierzu aus der Strukturberichtserstattung des Instituts Arbeit und Technik (IAT) (Abschnitt 4.1), der EPOC-Untersuchung der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebensverhältnisse<sup>9</sup> (Abschnitt 4.2) und verschiedener Fallstudien des IAT (Abschnitt 4.3) dargestellt werden.

### 4.1 Die Strukturberichtserstattung des Instituts Arbeit und Technik

Im Jahre 1993 und 1994 hat das Institut Arbeit und Technik eine repräsentative Beschäftigtenbefragung in Deutschland zur Arbeitsorganisation in den Betrieben durchgeführt. Es sollte festgestellt werden, wie unterschiedliche Formen der Arbeitsorganisation, die in Einzelfallstudien gut beschrieben sind, in der Gesamtwirtschaft verbreitet sind. Die Beschäftigten wurden anhand elf unterschiedlicher Indikatoren nach dem Grad der Autonomie bei der Erfüllung ihrer Arbeitsaufgaben (selbständige Arbeitsverteilung und Qualitätskontrolle), nach der Partizipation bei der Festlegung der Rahmenbedingungen ihrer Arbeit (Einführung neuer Technik, Veränderung der Arbeitsabläufe etc.) und dem Niveau der Kooperation mit anderen (Besprechungen, wechselnde Arbeitsverteilung etc.) gefragt. Auf dieser Basis lassen sich Typen von Einzel- und Gruppenarbeit bilden, in denen jeweils Autonomie, Kooperation und Partizipation unterschiedlich ausgeprägt sind. Diese drei Elemente Kooperation, Autonomie und Partizipation stehen für unterschiedliche Formen des Lernens in der Arbeit, nämlich für kollektives Lernen (Kooperation und Partizipation), Lernen, im Team zu arbeiten (Kooperation) und Erweiterung der individuellen Handlungskompetenz (vorrangig Autonomie, aber auch Kooperation und Partizipation).

Die unterschiedlichen Ausprägungen der einzelnen Elemente der Arbeitsorganisation erlauben die Bildung sehr komplexer Typologien, die der Einfachheit halber in unserer Sekundäranalyse auf drei Typen reduziert werden sollen<sup>10</sup>. In Typ I, der tayloristischen Arbeitsform, ist das Niveau an Partizipation und Autonomie gering und die Kooperation einflusslos. Man ist zwar auf die Kollegen angewiesen, gestaltet den Arbeitsprozess aber nicht mit. In Typ II, der partizipativen Arbeitsform, ist die Autonomie gering, die Partizipation und Kooperation erreicht aber zum Teil hohe Werte. In Typ III schließlich, der posttayloristischen Arbeitsorganisation, sind Partizipation und Autonomie stark ausgeprägt und bei Gruppenarbeit erreicht auch die Kooperation sehr hohe Werte. Zum Typ III zählt aber auch ein hoher Prozentsatz von autonomer Einzelarbeit.

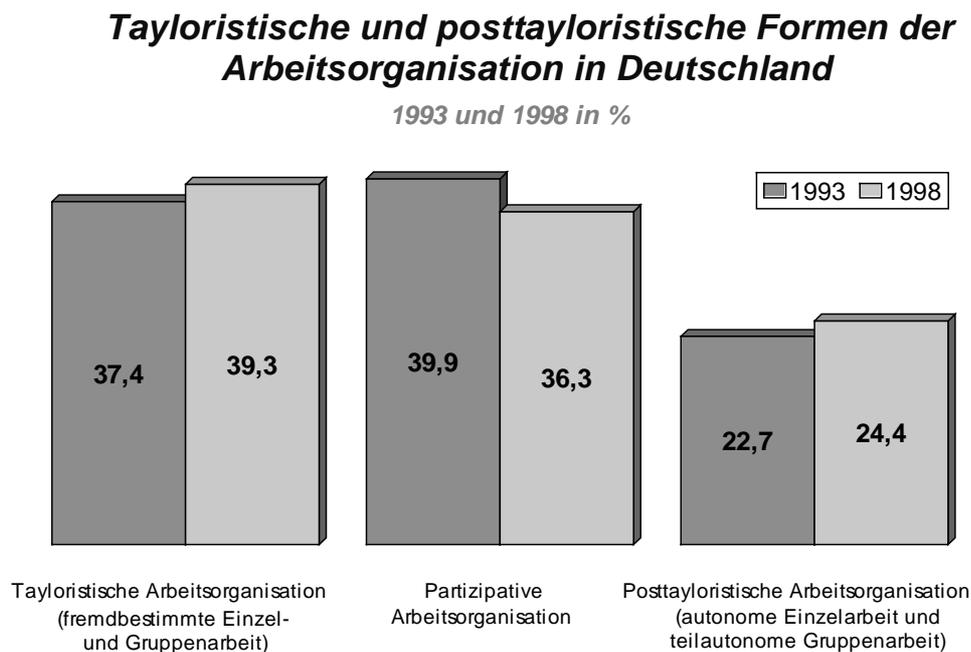
Die Ergebnisse zeigen, dass es keinen linearen Trend in Richtung neuer, lernförderlicher Formen der Arbeitsorganisation gibt. Sowohl der Anteil der Beschäftigten in tayloristischen Formen der Arbeitsorganisation als auch der in posttayloristischen Formen der Arbeit ist gestiegen und die Mittelgruppe ist geschrumpft. Vor allem aber ist der Anteil der Beschäftigten,

9 EPOC ist die Abkürzung von Employee direct Participation in Organisational Change.

10 In der ausführlichen Analyse der Ergebnisse ist die Typenbildung differenzierter. Insgesamt wurden acht Typen unterschieden (Nordhause-Janž & Pekruhl, 2000).

die fremdbestimmt arbeiten, erheblich größer als der derjenigen, die selbstbestimmt arbeiten (Schaubild 8). Auch bei einer wesentlich engeren Definition tayloristischer Arbeit ergibt sich ein ähnliches Bild. Der Anteil fremdbestimmter Einzelarbeit<sup>11</sup> ist von 26,6 % 1993 auf 28 % 1998 gestiegen (Nordhause-Janz & Pekruhl, 2000, S. 38). Die Entwicklung der Arbeitsformen weist eher auf eine Polarisierung als auf die Herausbildung eines verallgemeinerbaren neuen Typus hin. Die Polarisierung der Arbeitsformen spiegelt sich in einer ungleichen Einkommensverteilung. Fast die Hälfte der Beschäftigten in völlig fremdbestimmter Arbeit haben ein monatliches Nettoeinkommen von weniger als 2000,- DM gegenüber nur rund 25 % in den posttayloristischen Arbeitsformen (Nordhause-Janz & Pekruhl, 2000, S. 38).

Schaubild 8:



Quelle: Sonderauswertung der Strukturberichterstattung des IAT

G. Bosch / IAT 2000

Die Retaylorisierung ist nicht auf kleine Bereiche beschränkt, sondern umfasst beschäftigungsstarke Tätigkeitsbereiche. Ein Musterbeispiel hierfür ist der eben schon erwähnte Einzelhandel, der mit rund 2,1 Mio Beschäftigten einer der größten Arbeitgeber in der Bundesrepublik Deutschland ist. In ihrem Minutenmanagement nutzen die Unternehmen zunehmend Lohndifferenziale zwischen geringfügig Beschäftigten und anderen Teilzeitbeschäftigten, sowie zwischen gelernten und ungelernten Kräften zur Kostensenkung. Dies gelingt ihnen nur bei einer zunehmenden Aufspaltung vorher ganzheitlich angebotener Tätigkeiten, wie Kassieren, Beraten, Bedienen und Regalauffüllen (Kirsch et al., 1999). Die Beschäftigten haben eher ein instrumentelles Verhältnis zur Arbeit und leisten in der Regel keine unbezahlten Überstunden; Arbeitszeit wird genau registriert und ist abgegrenzt von Nichtarbeitszeit. Im Unterschied zum traditionellen Taylorismus wird die Arbeitsleistung allerdings nicht in festgelegten Zeitfenstern abgeleistet, sondern es wird eine hohe Disponibilität beim Arbeitseinsatz abverlangt.

11 Es handelt sich um die Beschäftigten in tayloristischer Arbeitsorganisation ohne diejenigen, die im Team arbeiten und dort vorgegebene Tätigkeiten ohne Einfluss auf die Arbeitsgestaltung ausführen müssen.

Einer der Gründe für das Lernen am Arbeitsplatz ist die Vertretung von Arbeitskollegen vor allem im Rahmen von Gruppenarbeit. Flexibler Arbeitsanfall führt bei Einzelarbeit zu starken Schwankungen der individuellen Arbeitszeiten. Bei Gruppenarbeit können diese Schwankungen über eine gegenseitige Vertretung der Beschäftigung gemildert und die Zeitwänge abgebaut werden. Das erhöht sowohl die Handlungsspielräume der Unternehmen als auch die der Beschäftigten und ist einer der wichtigen Gründe für die Einführung von Gruppenarbeit. Inwieweit bei Gruppenarbeit tatsächlich wechselseitige Vertretungen stattfinden, war auch Gegenstand der Strukturberichterstattung des IAT.

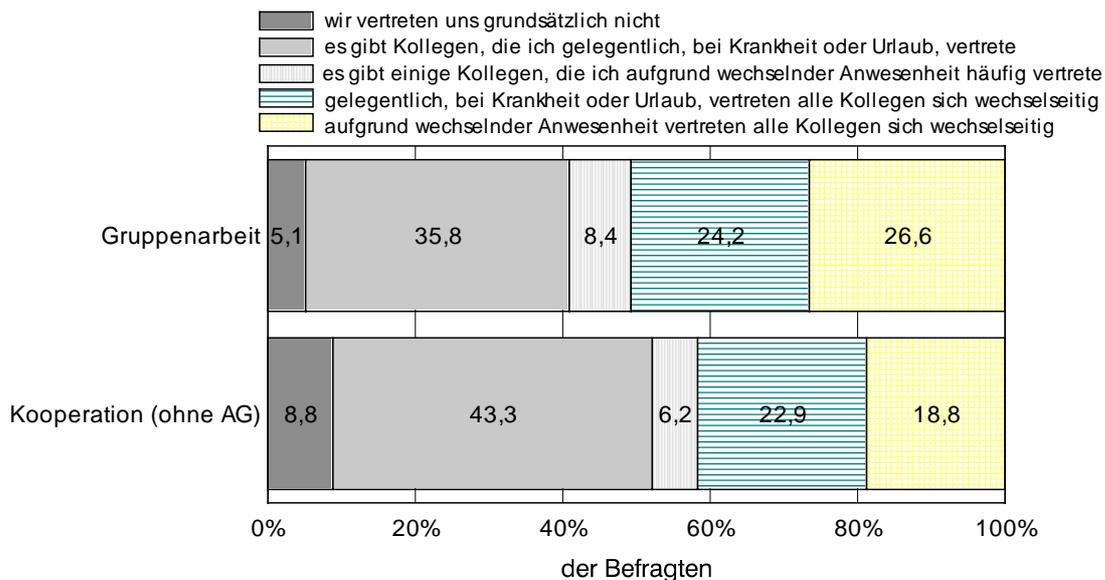
Der Begriff Gruppenarbeit wird dabei wie folgt definiert:

- Der Begriff "Gruppenarbeit" wird im Betrieb für die Bezeichnung der Arbeitsorganisation benutzt.
- Die Arbeitsvollzüge weisen tatsächlich kooperativen Charakter auf.
- Die Gruppenmitglieder haben eine gemeinsame Arbeitsaufgabe.

Der Begriff von „Gruppenarbeit“ geht über die Kennzeichnung kooperativer Arbeitsstrukturen hinaus, in denen Zusammenarbeit zwischen einzelnen Beschäftigten notwendig, aber nicht in besonderer Form geregelt ist. Es wurde danach gefragt, ob, aus welchen Gründen und wie häufig Kolleginnen und Kollegen sich wechselseitig vertreten. Dabei wurde zwischen Vertretungen aufgrund wechselnder Anwesenheit und Vertretung im Krankheits- oder Urlaubsfall unterschieden. Während letztere der Sicherung des Arbeitsergebnisses im Fall zeitweiliger Abwesenheit einzelner Gruppenmitglieder dient, zielen erstere auf einen generell flexibleren Arbeitseinsatz. Eine solche Analyse ist nur in Fällen sinnvoll, in denen eine Vertretung überhaupt möglich ist. Aus diesem Grunde wurden alle Alleinarbeitenden aus der Betrachtung ausgeschlossen. Schaubild 9 belegt, dass in Gruppenarbeit gegenseitige Vertretungen häufiger als in Nichtgruppenarbeit vorkommen.

Schaubild 9:

### Vertretungsregelungen

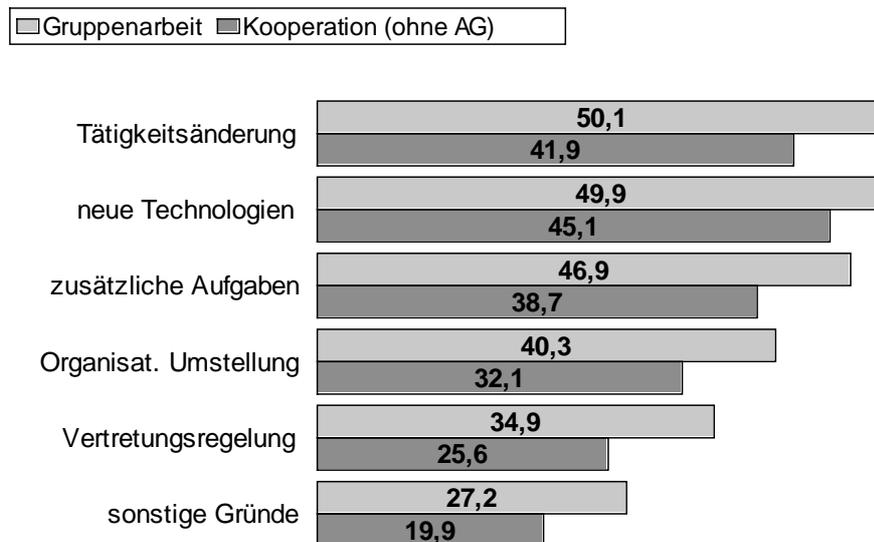


Allerdings sind die Unterschiede nicht so ausgeprägt, wie es vielleicht zu erwarten gewesen wäre. Dies liegt wohl daran, dass in kooperativen Arbeitszeitstrukturen in vielen Betrieben die Beschäftigten zur Minderung der Zeitwänge und auch aus betrieblichen Gründen sich häufig gegenseitig vertreten, ohne dass dies besonders geregelt wäre. Gruppenarbeit ist daher in einer Reihe von Fällen eine Systematisierung und Organisation der zuvor informellen Arrangements.

Für solche Vertretungsmöglichkeiten müssen entsprechende qualifikatorische Voraussetzungen vorhanden sein, die sich nicht nur auf die eigentliche Tätigkeit, sondern auch auf das arbeitsorganisatorische *know-how* erstrecken. Gehört die wechselseitige Ersetzbarkeit zum Konzept, dann – so unsere Annahme – müssten die Beschäftigten darauf vorbereitet und dafür qualifiziert werden. Deshalb wurde nach Weiterbildungsmaßnahmen in den letzten Jahren gefragt, wobei die Frage so allgemein gehalten wurde, dass sowohl formelle Weiterbildung in Kursen als auch informelle in vielfältigen Formen (Qualitätszirkel, Unterrichtung durch Kollegen oder Vorgesetzte etc.) einbezogen wurde. Die Frage lautete: „Im Rahmen seiner Tätigkeiten muss man ja gelegentlich auch Dinge tun, für die man Neues dazulernen muss. Wenn Sie einmal an die letzten Jahre denken, wann und aus welchen Gründen haben Sie im Zusammenhang mit Ihrer Tätigkeit an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen?“.

Schaubild 10:

### **Gründe für Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen** (in % der Befragten)



Quelle: Wagner, 1999, S. 165

G. Bosch / IAT 2000

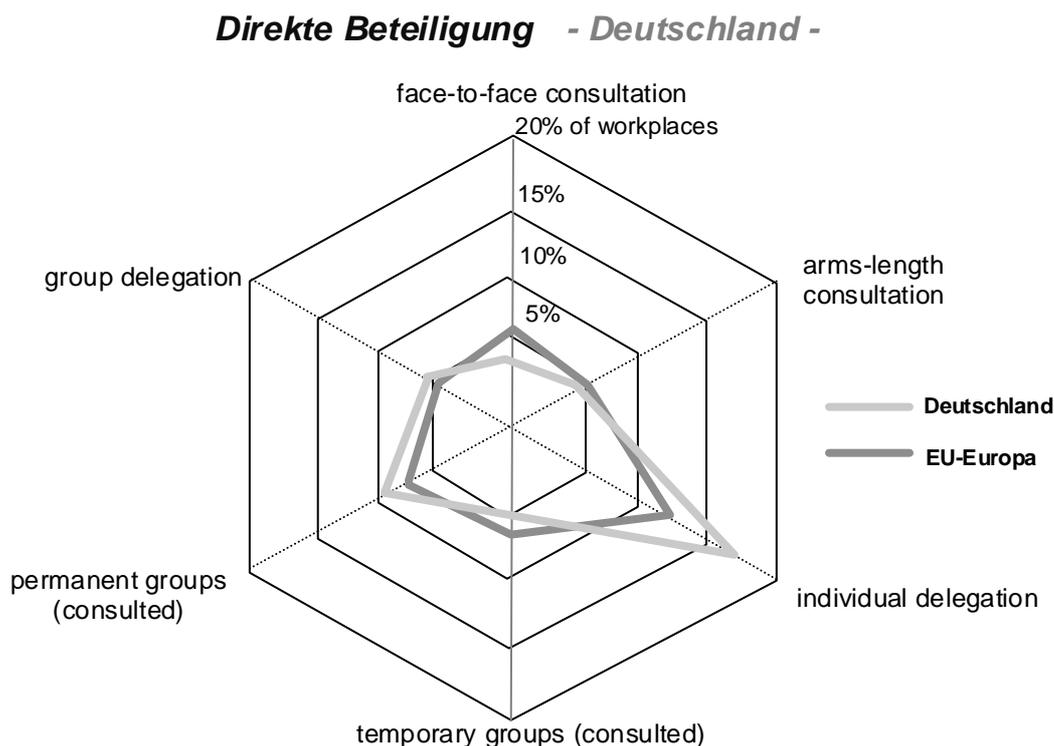
Die Antworten auf die Frage nach den Inhalten von in den letzten Jahren durchlaufener beruflicher Weiterbildung (Schaubild 10) zeigen, dass Beschäftigte in Gruppenarbeit über alle Weiterbildungsinhalte hinweg deutlich häufiger weitergebildet worden sind als die Beschäftigten außerhalb von Gruppenarbeit. 47 % der in Gruppenarbeit Beschäftigten wurden wegen der Übernahme zusätzlicher Aufgaben, 40 % wegen organisatorischer Umstellungen und 35 % wegen Vertretungsregelungen weitergebildet. Außerdem lagen die Weiterbildungsmaßnahmen in der Tendenz weniger lange zurück als bei den anderen Beschäftigten.

Dies korrespondiert mit Ergebnissen einer empirischen Untersuchung des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), wonach „nur die Teams den Vorteil der Zeitflexibilität für sich und das Unternehmen voll realisieren können, deren Teammitglieder sowohl aufgrund ihrer Qualifizierung multifunktional einsetzbar sind, als auch entsprechend im Umgang mit der Zeithandhabung geschult worden sind.“ (Mies, 1997, S. 200).

#### 4.2 Die EPOC-Studie der Europäischen Stiftung in Dublin

In eine ähnliche Richtung weisen Ergebnisse einer europäischen Befragung von 5786 Unternehmen in 10 EU-Ländern, die 1993 und 1994 durchgeführt wurde (EPOC-Studie, 1997). Gefragt wurde nach dem Ausmaß direkter Partizipation und ihrer Auswirkungen. Direkte Partizipation wurde sehr weit definiert und umfasst Arbeitsplätze, in denen sich das Management mit dem Einzelnen oder einer Arbeitsgruppe berät und in dem Aufgaben und Verantwortlichkeiten an den Einzelnen oder die Gruppe delegiert werden. Es wurden sechs Dimensionen der direkten Beteiligung unterschieden. In 2,4 % der deutschen Betriebe wurden alle sechs Formen der direkten Beteiligung praktiziert, in 81,4 % zumindest eine dieser Formen. In deutschen Betrieben wurden deutlich häufiger als im europäischen Durchschnitt Entscheidungen und Aufgaben an Einzelne delegiert (Schaubild 11<sup>12</sup>).

Schaubild 11:



Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

G. Bosch / IAT 2000

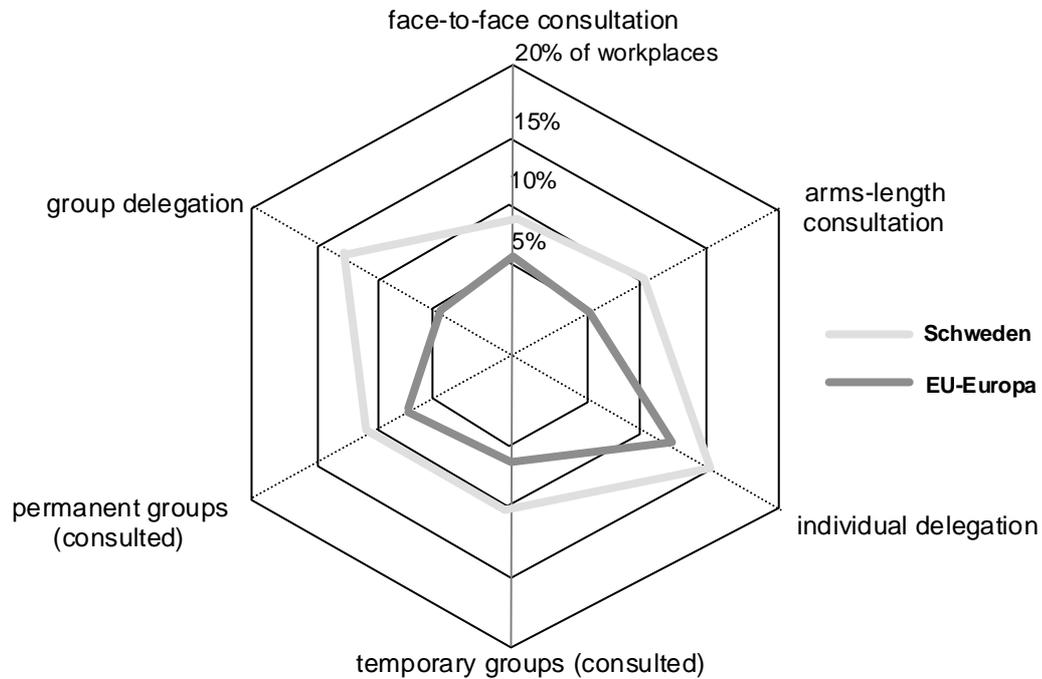
Dies kann Folge des überdurchschnittlichen Qualifikationsniveaus der Beschäftigten in Deutschland sein, das eine hohe individuelle Handlungskompetenz ermöglicht. Eine Rück-

12 Wir haben in den Schaubildern 11 bis 13 die englischen Begriffe beibehalten. Sie bezeichnen folgende Sachverhalte: (1) face to face consultation z. B. Personalentwicklungsgespräche, Zielvereinbarungen; (2) arms-length consultation: z. B. Mitarbeiterbefragungen, betriebl. Vorschlagswesen; (3) individual delegation: z. B. verantwortliche Arbeitstätigkeit, job enrichment; (4) temporary groups (consulted): z. B. Projektgruppen; (5) permanent groups (consulted): z. B. Qualitätszirkel, KVP-Gruppen; (6) group delegation: z. B. Gruppenarbeit.

ständigkeit der Arbeitsorganisation gegenüber den skandinavischen Ländern, wie z. B. Schweden oder den Niederlanden ist allerdings unübersehbar. In den Niederlanden und mehr noch in Schweden ist bei ebenfalls hohem Niveau der Delegation an Individuen Gruppenarbeit viel verbreiteter als in Deutschland (Schaubilder 12 und 13).

Schaubild 12:

### Direkte Beteiligung - Schweden -

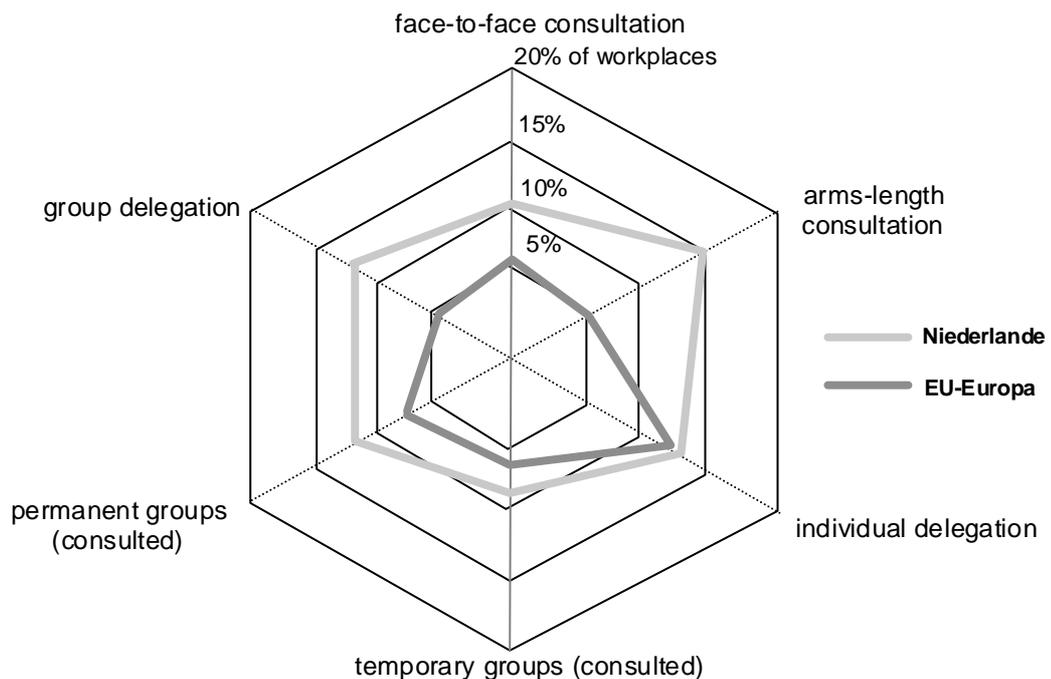


Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

G. Bosch / IAT 2000

Schaubild 13:

### Direkte Beteiligung - Niederlande -



Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

G. Bosch / IAT 2000

Nicht die Verbreitung von Gruppenarbeit, sondern auch die Aufgaben der Gruppen und die Vorbereitung und Qualifizierung der Beschäftigten für diese Aufgaben sind bedeutsam. Schaut man sich nur die Arbeitsplätze an, auf denen die Unternehmen Entscheidungen an Arbeitsgruppen delegieren (dies sind in Deutschland nach dieser Studie 55,5 % aller Betriebe<sup>13</sup>), so wird die Vielfalt der Aufgaben sichtbar. So entscheiden in 39,1 % der Fälle die Arbeitsgruppen über die Zeiteinteilung der Arbeit, in 29,5 % über Termineinhaltung, und in 29,2 % über An- und Abwesenheitskontrolle (Tabelle 5). Wieder wird erkennbar, dass in den Niederlanden und noch mehr in Schweden Arbeitsgruppen mehr Handlungskompetenzen als in Deutschland haben.

Tabelle 5: *Delegation von Entscheidungen in der größten Beschäftigtengruppe*

*Frage: Hat das Management formell gebildeten GRUPPEN Entscheidungsvollmachten bezüglich ihrer Arbeitsverrichtung auf GRUPPENBASIS, ohne bei direkten Vorgesetzten nachfragen zu müssen, in einem oder mehreren der folgenden Punkte, eingeräumt?*

**% aller Betriebe**

	Dänemark	Deutschland	Niederlande	Schweden	Durchschnitt von 10 EU-Ländern
<b>Ja</b>	54,6	55,9	68,0	100,0	64,7
<b>Nein</b>	45,4	44,1	32,0	0,0	35,3

*% aller Betriebe mit der Delegation von Entscheidungen an Arbeitsgruppen (in der größten Beschäftigtengruppe)*

	Dänemark	Deutschland	Niederlande	Schweden	Durchschnitt von 10 EU-Ländern
<b>Arbeitszuweisung (Inhalt)</b>	20,3	34,0	39,7	31,2	26,1
<b>Arbeitsplanung (Zeit)</b>	50,0	39,1	38,7	46,2	28,8
<b>Arbeitsqualität</b>	18,0	20,2	30,0	26,5	21,0
<b>Einhaltung von Terminen</b>	18,5	29,5	30,0	20,8	21,5
<b>An- und Abwesenheitskontrolle</b>	7,4	29,2	20,1	17,1	15,4
<b>Arbeitsplatztausch (job rotation)</b>	0,0	12,7	7,8	25,0	14,5
<b>Arbeitsplatzabsprachen mit anderen betriebsinternen Gruppen</b>	29,3	19,8	28,1	0,0	21,2
<b>Verbesserung von Arbeitsabläufen</b>	33,6	28,8	42,0	34,3	28,5
<b>keine Antwort</b>	37,5	39,3	26,7	43,6	46,5

Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

Die Beschäftigten wurden in Deutschland zudem deutlich weniger und kürzer als vor allem in den Niederlanden oder den skandinavischen Ländern für diese neuen Formen der Gruppenentscheidungen qualifiziert (Tabelle 6). In den Niederlanden, Schweden und Dänemark ist eine Delegation von Aufgaben an Gruppen eigentlich immer mit Weiterbildung verbunden, was man für Deutschland nicht feststellen kann. Die Ergebnisse der EPOC-Studie zeigen also, dass zumindest gegenüber den Ländern mit der weitgehendsten Modernisierung der Arbeitsorganisation (NL, SWE, DK) in Deutschland nicht nur weniger Gruppenarbeit eingeführt worden ist, sondern auch erheblich weniger Qualifikationsmaßnahmen für Gruppen stattfinden.

13 Der Begriff von Gruppenarbeit in dieser Studie ist erheblich weiter als der in der IAT-Strukturberichterstattung.

Tabelle 6: Zeitaufwendung für Schulungen pro Mitarbeiter zu Beratungsgruppen

*Frage: Wieviel Zeit wurde ungefähr im letzten Jahr für Schulungen zur Unterstützung von Gruppenberatung pro Mitarbeiter aufgewendet?*

**% aller Betriebe mit Delegation von Entscheidungen an Arbeitsgruppen mit Schulungen**

	Dänemark	Deutschland	Niederlande	Schweden	Durchschnitt von 10 EU-Ländern
weniger als 1 Tag	1,3	11,1	1,6	3,4	6,7
etwa 1 Tag	12,3	20,2	6,4	13,2	13,2
zwischen 1 und 5 Tage	39,6	41,8	52,6	41,5	39,2
mehr als 5 Tage	37,4	11,5	27,1	33,7	16,4
keine Antwort	9,4	15,4	12,0	8,3	24,6

Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

Die Einführung direkter Beteiligung wird in den skandinavischen Ländern viel mehr als in Deutschland mit den Arbeitnehmervertretern ausgehandelt. Dies ist vermutlich einer der wesentlichen Gründe dafür, dass die Beschäftigten für ihre Aufgaben auch über Weiterbildung vorbereitet werden. In den Niederlanden wurde allerdings bei schwacher Arbeitnehmerbeteiligung ebenfalls viel qualifiziert, so dass ganz offensichtlich auch die Philosophie der Unternehmer eine wesentliche Rolle spielt.

Tabelle 7: Die Beteiligung von Arbeitnehmervertretern  
– Nur Betriebe, die direkte Beteiligung praktizieren

	Keine	Information	Beratung	Verhandlungen/ Gemeinsame Entscheidungen
	%	%	%	%
<b>Zehn-Länder-Durchschnitt</b>	45	20	9	26
<b>Dänemark</b>	26	18	11	45
<b>Frankreich</b>	39	32	13	16
<b>Deutschland</b>	45	18	5	33
<b>Italien</b>	59	17	8	16
<b>Irland</b>	67	11	7	15
<b>Niederlande</b>	57	18	9	17
<b>Portugal</b>	76	7	4	13
<b>Spanien</b>	50	23	8	21
<b>Schweden</b>	26	23	8	43
<b>UK</b>	48	21	13	18

Quelle: Sisson, 1997

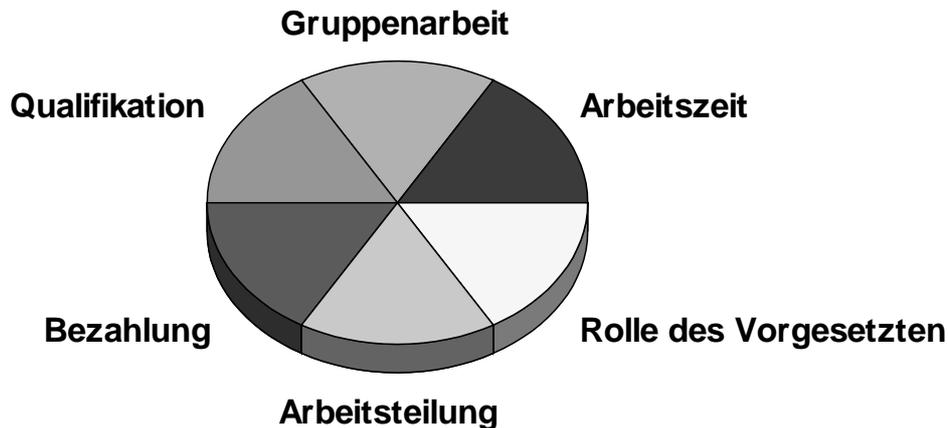
Diese Ergebnisse zeigen, dass ähnliche Veränderungen der Arbeitsorganisation mit sehr unterschiedlichen Lernkulturen verbunden sein können. Das Spektrum der Lernkulturen reicht von reinem on-the-job training im Veränderungsprozess bis hin zu intensiver begleitender Weiterbildung. Die Unternehmen in den Niederlanden, Dänemark und Schweden sind eher an dem letztgenannten Pol zu finden, die deutschen Unternehmen liegen eher zwischen diesen beiden Polen. Die ungünstige deutsche Platzierung mag damit zusammenhängen, dass die deutsche Wirtschaft sich zum Untersuchungszeitpunkt in einer der schärfsten Wirtschaftskrisen der Nachkriegszeit befand, in der kurzfristige Kosteneinsparungen im Vordergrund standen. Bei Humankapitalinvestitionen zu sparen ist jedoch keine nachhaltige Strategie. Vergleichende Untersuchungen in Schweden und Dänemark zeigen, dass Unternehmen, die in solchen Veränderungsprozessen mehr in die Qualifikation ihrer Beschäftigten investieren bessere ökonomische Resultate erzielen (vgl. z. B. Nutek, 1996).

### 4.3 Flexibilität und Lernen in neuen Formen der Arbeitsorganisation – Ausgewählte betriebliche Beispiele –

In Zeiten stabiler Organisationsstrukturen kann man Einzelelemente der Arbeitsorganisation verändern, ohne dabei das gesamte Organisationsgefüge in Frage zu stellen. Die Passgenauigkeit der Elemente ist Folge ihrer Vorstrukturierung durch gemeinsame Grundprinzipien (wie zum Beispiel Hierarchisierung, Arbeitsteilung, fachliche Zuständigkeiten). Wenn diese Grundprinzipien sich jedoch ändern, hat die Verschiebung eines Steins in der Organisation weitreichende Folgen für das gesamte Gefüge (Schaubild 14).

Schaubild 14:

#### **Arbeitszeit und Arbeitsorganisation**



G. Bosch / IAT 2000

Diese Wechselbeziehungen zwischen den Organisationselementen soll am Beispiel von sechs Fallstudien<sup>14</sup>, die im Institut Arbeit und Technik durchgeführt wurden, näher erläutert werden (Lindecke, 1998). Ausgangspunkt für die Reorganisation der Arbeit war die Flexibilisierung

14 Ein siebtes Unternehmen hat nur zu einem Teil der Themen Auskunft gegeben

der Arbeitszeit. Die wachsenden Flexibilitätsanforderungen sollten nicht mehr mit den traditionellen kostenträchtigen Instrumenten der Mehrarbeit sondern mit flexiblen Jahresarbeitszeiten zu bewältigen. Damit konnte man die Arbeitszeiten an den Modellzyklus der Produkte und an saisonale Auftragschwankungen anpassen. Mit der Flexibilisierung der Arbeitszeit wuchs die Zahl der notwendigen Einzelentscheidungen, die über hierarchische Vorgaben nicht mehr zu bewältigen war. Die Arbeitszeitentscheidungen wurden in allen untersuchten Unternehmen dezentralisiert und ganz oder teilweise an Teams delegiert (Schaubild 15).

Schaubild 15: *Arbeitsorganisation und Gruppenarbeit*

Fall	Arbeitsorganisation konkret	Gruppen	Kompetenzen	Autonomie
AUTOMOBIL-HERSTELLER	Bandfertigung	Bandabschnitte von 8-12 Beschäftigten	- Arbeitseinteilung - Arbeitszeit - Urlaubsplanung	- Meister als Vorgesetzte
MEDIZIN-TECHNIK-HERSTELLER	Fertigungsinseln	Gruppen	- Planung - Steuerung - Qualitätsmanagement	- Selbststeuerung, da zwischengelagerte Hierarchieebene (Meister) weggefallen
DRUCK-MASCHINEN-HERSTELLER	Taktfertigung; allerdings mit mehrstündigen Takten	Akkordgruppen		Meister
LEHRMITTELHERSTELLER	Werkstattfertigung Teams	Teams von 10 Beschäftigten	- Disposition - Lager - Qualität - Liefertermine	Meister als Hierarchieebene weggefallen
VERSICHERUNG		Teams	Fallbearbeitung	
AUTOMOBILZULIEFERER	schichtübergreifende Fertigungsinseln	von 12-50 Beschäftigten; produktabhängig	- Arbeitsvorbereitung - Planung - Qualitätsentwicklung - Qualifizierung - Arbeitszeit und Urlaub	- teilautonome Arbeitsgruppen

Quelle: Lindecke, 1998, S. 113

Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit der Gruppen bei hoher Arbeitszeitflexibilität ist die Fähigkeit der Beschäftigten, sich gegenseitig zu vertreten. Schon in der Vergangenheit waren solche Vertretungen üblich, sonst hätten die Betriebe kaum funktioniert. Durch die Einführung von Gruppenarbeit ist es aber zu einer Systematisierung des multifunktionalen Arbeitskräfteeinsatzes gekommen. „Zusammengefasst kann man sagen, dass in allen vier Produktionsunternehmen Qualifizierungsnotwendigkeiten für Sekundärtätigkeiten sowie Mehrplatzfähigkeiten deutlich wurden. Ziel ist es, dass die Beschäftigten sich gegenseitig vertreten können. Aber auch die VERSICHERUNG und der eher traditionell arbeitende DRUCK-MASCHINENHERSTELLER betonten die Notwendigkeit von Mehrplatzfähigkeiten und Qualifizierung der Beschäftigten. Wie dann die Qualifizierungserfordernisse allerdings umgesetzt werden, ist unterschiedlich. Beim MEDIZINTECHNIKHERSTELLER und beim AUTOMOBILZULIEFERER werden Qualifizierungsmaßnahmen in und durch die Gruppe

geplant. Der LEHRMITTELHERSTELLER versucht, Engpassqualifikationen zu identifizieren und durch *Training-on-the-job* abzubauen; ähnlich auch der DRUCKMASCHINENHERSTELLER. Auch der AUTOMOBILHERSTELLER greift auf *Training-on-the-job* zurück, wobei allerdings die/der MeisterIn Qualifizierungsnotwendigkeiten definiert, den Beschäftigten wird hier aber ein Initiativrecht zugestanden. Überwiegend werden die Qualifikationsdefizite bzw. neuen Anforderungen dann im *Training-on-the-job* erworben (AUTOMOBILHERSTELLER, AUTOMOBILZULIEFERER, LEHRMITTELHERSTELLER und MEDIZINTECHNIKERHERSTELLER). Zusätzlich gibt es noch externe Schulungen, insbesondere für fachspezifische Qualifikationen sowie beim AUTOMOBILZULIEFERER ein unternehmensspezifisches Qualifizierungspaket mit insgesamt 13 Bausteinen. Eher traditionelle Weiterbildungsmaßnahmen hat die VERSICHERUNG; Qualifizierung erfolgt hier inzwischen stärker hin fachbezogen und soll auf jeden Fall individuell und fallbezogen organisiert sein. Beim AUTOMOBILHERSTELLER und auch beim MEDIZINTECHNIKERHERSTELLER entscheiden die Vorgesetzten (in Absprache mit den betroffenen Beschäftigten), wer an welcher Qualifizierungsmaßnahme teilnimmt, beim AUTOMOBILZULIEFERER entscheiden die Gruppen über die notwendigen Qualifizierungsmaßnahmen und deren TeilnehmerInnen.“ (Lindecke, 1998, S. 114). Die Qualifizierung erfolgt in allen Unternehmen anlassbezogen. Teilweise sind die Entscheidung über Qualifizierungen dabei schon dezentralisiert und an die Gruppen abgegeben worden. In keinem der untersuchten Unternehmen wurde der Schritt zu einer Festlegung nichtanlassbezogener Mindestlernerzeiten für eine kontinuierliche Weiterbildung vollzogen.

Schaubild 16: *Qualifizierung für Gruppenarbeit*

Fall	Qualifizierungsanforderungen	Wie wird qualifiziert?
AUTOMOBILHERSTELLER	- Integration von Sekundärtätigkeiten - jeder Beschäftigte/r soll zwischen 3 und 5 Aufgaben können	- Training-on-the job - Schulungen - Meister entscheidet in Absprache mit Beschäftigten
MEDIZINTECHNIKERHERSTELLER	- Teamarbeit - Selbststeuerung	- an Bedürfnissen der Inseln orientiert - Vorgesetzten entscheiden - Schulungen / Training-on-the-job
DRUCKMASCHINENHERSTELLER	FacharbeiterInnen, daher hin-rechend qualifiziert und Vertretungen sind möglich	- Training-on-the-job
LEHRMITTELHERSTELLER	- Engpassqualifikationen	- Training-on-the-job - Schulungen
VERSICHERUNG	- individuelle Fachqualifikation	
AUTOMOBILZULIEFERER	- Sekundärtätigkeiten - Mehrplatzfähigkeiten	- Inseln beschließen Qualifizierung - Qualifizierungspaket: unternehmensspezifisch

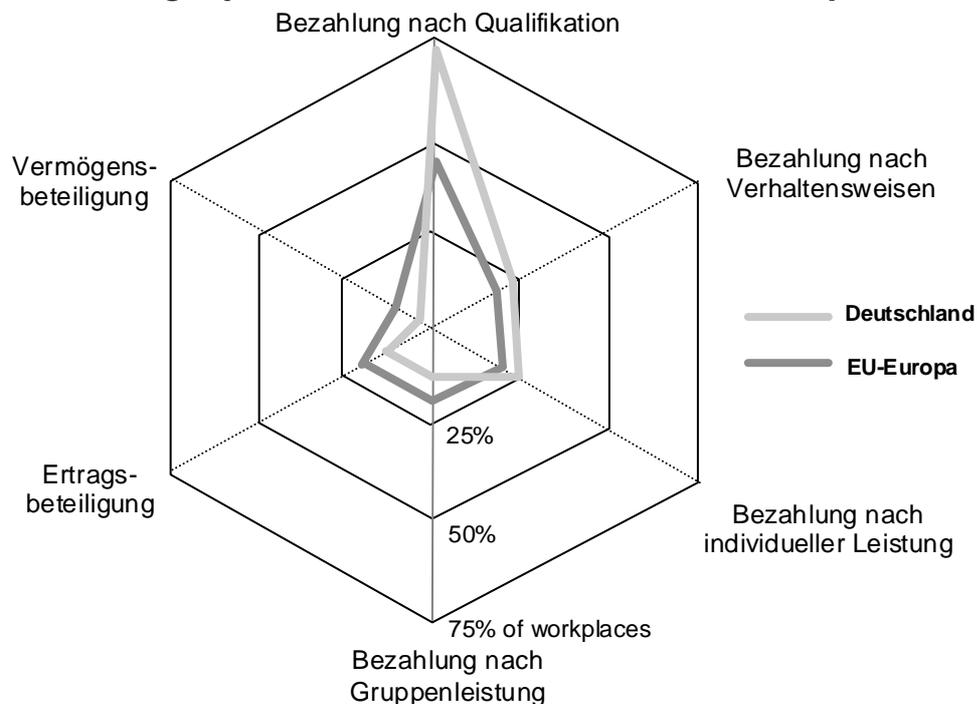
Quelle: Lindecke, 1998, S. 115

## 5 Berufliche Arbeitsmärkte und neue Lernkulturen

Der deutsche Arbeitsmarkt ist stärker als andere Arbeitsmärkte nach dem Berufsprinzip strukturiert. Rund zwei Drittel eines Jahrgangs durchlaufen das System der dualen Ausbildung und erlernen einen anerkannten Beruf. Eine Reihe dieser Berufe können durch anerkannte Aufstiegsfortbildungen ergänzt werden. Aus den Berufen für die Erstausbildung wird auch die berufliche Weiterbildung zu beachtlichen Teilen gespeist. Die Berufe sind Orientierungspunkte für die Umschulung und für die meisten Anpassungsfortbildungen. Das berufliche Bildungssystem und die betriebliche Arbeitsplatzstruktur haben sich im Laufe der Jahrzehnte parallel zueinander entwickelt. Die betriebsinterne Strukturierung der Arbeitsplätze und die Arbeitsteilung verläuft entlang der Berufsstruktur und – wenn auch in geringerem Maße – entlang der anerkannten Weiterbildungsabschlüsse (z. B. bei den Meistern). Die EPOC-Studie zeigt zudem, dass die formelle Qualifikation, wie in keinem anderen europäischen Land, wichtigster Orientierungspunkt für die zumeist tarifvertraglich ausgehandelten Lohn- und Gehaltsstrukturen ist (Schaubild 17).

Schaubild 17:

### Entlohnungssysteme in Deutschland und EU-Europa



Quelle: Sonderauswertung der EPOC-Studie

G. Bosch / IAT 2000

Ein solches Berufs- und Weiterbildungssystem wird langsam ausgehöhlt, wenn der durch rasche Innovationsprozesse wachsende Bestand an implizitem Wissen nicht in berufliche Aus- und Weiterbildung einfließt. Gerade in Branchen mit raschem Innovationstempo wird man in der Aus- und Weiterbildung aber nicht – wie in der Vergangenheit – zu nicht gesicherte Lehrinhalte mit hoher Halbwertszeit kommen. Dies ist in der Informations- und Kommunikationsbranche zu beobachten. Im folgenden sollen die Initiativen der Sozialpartner zur Entwicklung neuer IT-Berufe und einer Neuordnung der Weiterbildung skizziert werden, aus denen sich einige Schlussfolgerungen für künftige Lernkulturen ziehen lassen.

Im rasch wachsenden IT-Sektor bildeten viele der neuen Unternehmen nicht aus, da es keine entsprechenden Berufsausbilder gab. Sie rekrutierten Absolventen der Hochschulen und Seiteneinsteiger (oft umgeschulte Hochschulabsolventen). Bestehende Betriebe wollen ihre Ausbildung reduzieren oder sogar ganz aufgeben, da ihre Geschäftsfelder sich nicht entlang der traditionellen Berufsbilder entwickelten. Die Telekom etwa bildete traditionell Kommunikationselektroniker im technischen Bereich und fernmeldetechnische Assistenten(innen) im Verwaltungsbereich aus. Diese Unterteilung in Technik und Verwaltung sollte in der mehr kundenorientierten neuen Arbeitsorganisation aufgehoben werden, zudem wurden wichtige neue Tätigkeitsbereiche, wie die gesamte Softwareentwicklung überhaupt nicht abgedeckt. Auch die Lufthansa wollte ihre Ausbildung der mathematischtechnischen Assistenten aus den gleichen Gründen einstellen. In der Folge wäre die Berufsausbildung durch betriebsspezifische Teilqualifikationen abgelöst worden, wie dies vor allem aus den angelsächsischen Arbeitsmärkten bekannt ist. Eine frühe und enge Spezialisierung in der Ausbildung birgt das Risiko der schnellen Entwertung der Kenntnisse. Durch die schmale Wissensbasis ist zudem der Zugang zu Weiterbildung erschwert.

Da sich die Arbeitsvollzüge im IT-Sektor zunehmend in einer rein symbolischen Welt vollziehen, die man verstehen und interpretieren können muss, sind breite Grundqualifikationen und ein fundiertes Fachwissen Voraussetzung, um mit der Entwicklungsdynamik Schritt halten zu können. Die Betriebe, die ihr Profil oft in bestimmten Nischen des Sektors gefunden haben, suchen aber Spezialisten für eng umgrenzte Einsatzfelder. Dieses Spannungsfeld galt es zu überbrücken. Die Sozialpartner verständigten sich darauf, nicht die alten Berufe zu erneuern, sondern eine neue Gruppe von Berufen für den IT-Bereich zu schaffen. In den im Rekordtempo geschaffenen vier neuen IT-Berufe (IT-Systemelektroniker(in), Fachinformatiker(in), IT-System-Kaufmann(-frau), Informatikkaufmann (-frau) wird die strikte Trennung zwischen kaufmännischen, technischen und informationstechnischen Inhalten aufgehoben. Alle vier Berufe haben eine gemeinsame Grundausbildung (50 % der Ausbildungszeit). Der Rest entfällt auf die fachliche Spezialisierung. Im fachlichen Teil wird über Projekte gelernt, die aus der betrieblichen Praxis entnommen werden. Zu Beginn der Ausbildung werden Teilprojekte durchgeführt. Dann folgen komplexere Projekte, die auch im Team durchgeführt werden.

Ebenso wichtig wie die Ausbildungsordnungen sind die Prüfungen. Oft wurden in der Vergangenheit durch eine zentralisierte Prüfungsgestaltung durch die Kammern die Flexibilität aus der Berufsausbildung herausgenommen. Gegenstand der Abschlussprüfung ist zum einen ein betriebliches Projekt, das dem Prüfungsausschuss präsentiert wird (Teil A). In einer zweiten Teilprüfung werden ganzheitliche Aufgaben aus dem Fach und aus den übergreifenden Kernqualifikationen geprüft (Teil B). Die Prüfung gilt nur als bestanden, wenn in beiden Teilprüfungen mindestens ein ausreichend erreicht wurde. Mit dieser Prüfungsgestaltung liegt die Hoheit über einen Teil der Prüfungsinhalte (nicht des Leistungsniveaus) erstmals bei den Betrieben und nicht mehr bei den Kammern.

Die neuen IT-Berufe sind ein Angebot auch unterhalb der Hochschulebene, qualifiziertes Personal zu entwickeln, das die Betriebe auch weniger kostet. Die Gewerkschaften (vor allem IG Metall und Deutsche Postgewerkschaft), die bei der Entwicklung dieser Berufe eine führende Rolle eingenommen haben, verstehen diese Initiative durchaus auch als ein „Lohnangebot“ an die Unternehmen. Auf dem Weltmarkt mit „billiger qualifizierter Arbeit“ zu konkurrieren, wird von den Gewerkschaften als offensive Antwort auf die Globalisierung gesehen. Diese Antwort ist für die Betriebe attraktiv, da der Fachkräftemangel „sich größtenteils nicht auf den Bereich der Forschung bezieht, sondern im operativen marktnahen Bereich liegt, also

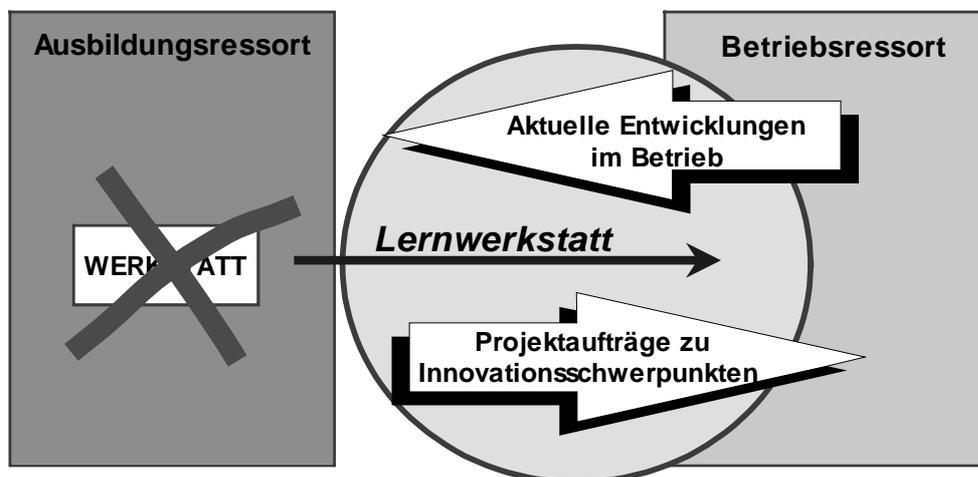
einem Qualifikationsbedarf, der Informatikkompetenz mit der Fähigkeit verbindet, kundenge-rechte Problemlösungen zu implementieren. Dabei werden in besonderem Maße Projekt- und Teamfähigkeit, Service- und Beratungskompetenz sowie solide Fachkompetenz benötigt“ (Bündnis für Arbeit, 1999).

Bislang (Stand 1999) sind in den vier IT-Berufen rund 25 000 Ausbildungsverhältnisse abgeschlossen worden, davon allein 1999 12 000. Es handelt sich allerdings nicht um einen Netto-zuwachs an Ausbildungsverhältnissen, da die Zahl der neuangeschlossenen Ausbildungs-verträge in den alten IT-Berufen zurückging, wie z. B. beim Kommunikationselektroniker (von etwa 3600 1996 auf 1600 1999). Dennoch scheint eine Trendwende eingeleitet worden sein. Es wurden viele neue Betriebe für die Ausbildung gewonnen. Die Zahl der erstausbil-denden Betriebe betrug Ende August 1999 nach Angaben des DIHT beim Fachinformatiker 858 Betriebe, beim IT-Systemelektroniker 288, beim IT-Kaufmann 335 und beim Informatik-kaufmann 229<sup>15</sup>.

Die unübersehbaren Schwierigkeiten etwa bei der Koordination von Berufsschule und Be-trieb, im starren Prüfungswesen der Kammern etc. sollen hier nicht weiter angesprochen wer-den. Interessant ist die Organisation der Ausbildung selbst. Ein Beispiel für eine umfassende Reorganisation der Berufsausbildung bietet die Telekom, die die neuen Berufe zu einer inter-nen Organisationsentwicklung genutzt hat<sup>16</sup>. Die vom Arbeitsprozess getrennten Ausbil-dungswerkstätten wurden in die Ressorts verlagert (Schaubild 18).

Schaubild 18:

### **Betriebsnahe Ausbildung bei der Telekom**



Quelle: <http://www.bibb.de/forum/itberufe>

G. Bosch / IAT 2000

Gelernt wird anhand konkreter betrieblicher Aufträge. Die hauptamtlichen Ausbilder bereiten diese Aufträge vor und unterstützen die Ressorts bei der Organisation und Koordination der Ausbildung. Im Gegensatz zur traditionellen Ausbildung, in der die Ausbildung unabhängig neben den Geschäftsprozessen ihrer Projekte definierte, sind heute die betrieblichen Ge-

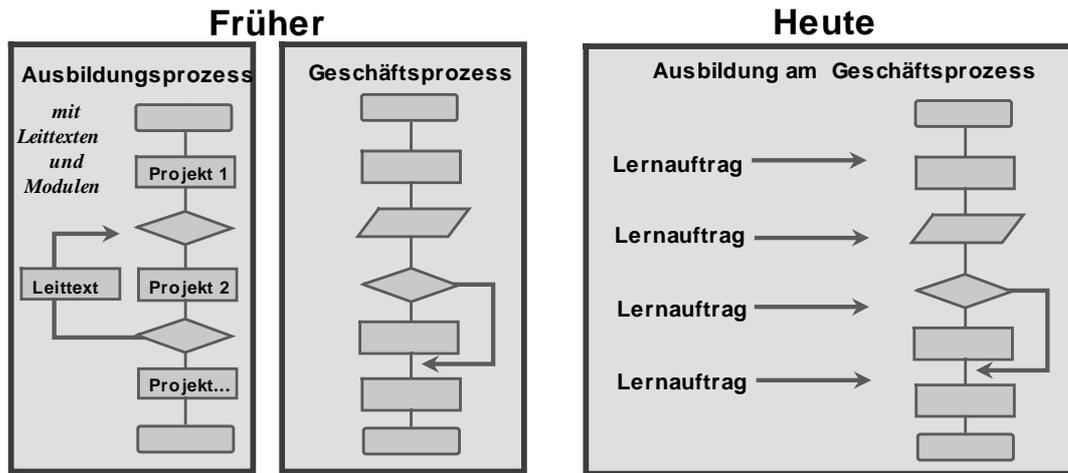
15 Die Begleitforschung zur Umsetzung der IT-Berufe wird vom Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik an der Universität Flensburg durchgeführt. Ergebnisse sind übers Internet erhältlich (<http://www.biat.uni-flensburg.de/BIBB-IT>).

16 Nähere Information sind im Internet erhältlich: <http://www.bibb.de/forum/itberufe>

schäftsprozesse Grundlage für die Erstellung der Lernaufträge (Schaubild 19). Die betriebliche Ausbildung wird nicht mehr allein in getrennten Ausbildungsgebäuden stattfinden, sondern an verschiedenen Lernorten im Unternehmen. Die Aufgabe der Ausbilder ist es, diese Bildungsnetzwerke zu koordinieren.

Schaubild 19:

**Betriebliche Bildung bei der Telekom:  
früher und heute**  
*Geschäftsprozessorientierte Lernaufträge*



Quelle: <http://www.bibb.de/forum/itberufe>

G. Bosch / IAT 2000

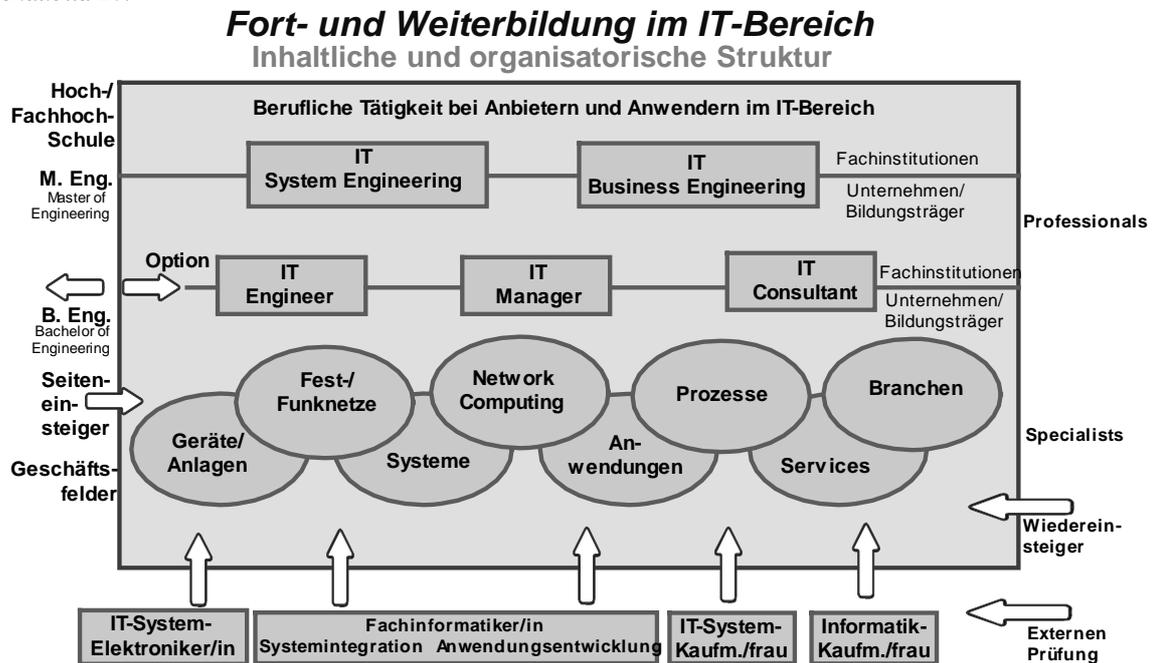
Der Paradigmawechsel ist unübersehbar und hat handfeste organisationspolitische Folgen. Allerdings fällt auf, dass, wie immer bei einem Paradigmawechsel, nur das Neue hervorgehoben und das Alte negiert wird. In der Selbstdarstellung der Telekom im Internet werden Hinweise auf „Kurse“ oder „Lernen im Klassenraum“ peinlichst vermieden, obgleich sie in bestimmten Lernphasen praktiziert werden.

Inzwischen sind die IG Metall, die Deutsche Postgewerkschaft, der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie sowie die Telekom einen Schritt weiter gegangen. Sie haben sich auf eine Neuordnung des Weiterbildungsbereichs im IT-Sektor verständigt<sup>17</sup>. Ziel ist es, die inzwischen unübersichtliche Anzahl von Weiterbildungszertifikaten durch anerkannte Qualifikationsprofile zu ersetzen, die die Berufsausbildung ergänzen und fortführen. Die Markierungspunkte der Vereinbarung sind in Schaubild 20 festgehalten. Für die Spezialisierung in einzelnen Geschäftsfeldern werden Anpassungsfortbildungen (die Ebene der *Specialists* im Schaubild 20) entwickelt. Die neuen Qualifikationsprofile sollen mit Zertifikaten abschließen, die durch ein noch zu vereinbarendes Akkreditierungsverfahren anerkannt sind. Diese Zertifikate sollen als Prüfungsleistungen im Rahmen von Fortbildungsprüfungen nach § 46 (2) BBiG anerkannt werden. Die Aufstiegsfortbildung soll auf dem Niveau der Bachelor und Master Ebene angesiedelt sein und zu Abschlüssen nach dem Berufsbildungsgesetz führen, die bundeseinheitlich geregelt sind. In Vereinbarungen mit Hochschulen wird eine

17 Markierungspunkte für die Neuordnung der beruflichen Weiterbildung in der IT-Branche, Vereinbarung zwischen Industriegewerkschaft Metall, Deutsche Postgewerkschaft und Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. Telekom, Bonn und Frankfurt am Main, Mai 1999.

Verzahnung der IT-Fortbildungsabschlüsse mit IT-Studiengängen mit dem Ziel angestrebt, dass einschlägige Weiterbildungsleistungen als Studienleistungen im Sinne von *Credit Points* anerkannt werden können, auch wenn sie nicht völlig identisch mit Studieninhalten sind.

Schaubild 20:



Quelle: IG-Metall, 1999

G. Bosch / IAT 2000

Die IG Metall schreibt (IG Metall 1999), dass damit der Wildwuchs von IT-Weiterbildungsangeboten privater Träger, von Kammern, sowie von herstellerebunden Zertifikaten (Microsoft-Zertifikat, SAP-Zertifikat) beendet wird. Die Abschlüsse sollen branchenweit verwertbar sein. Dies gäbe auch der Bundesanstalt für Arbeit (BA) für ihre Weiterbildungspolitik Orientierungspunkte, auf die sie dringend angewiesen ist. Denn die BA hat sich im Rahmen des Bündnis für Arbeit verpflichtet, jährlich 30 000 Teilnehmer an IT-Fortbildungsmaßnahmen zu fördern. Weiterhin sollen durch die Aufstiegsfortbildungen und ihre Durchlässigkeit zum Hochschulsystem Karrierenachteile gegenüber Akademikern beseitigt werden. Gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung haben die Vorbereitungsarbeiten für die Neuordnung der IT-Weiterbildung begonnen. Einigkeit besteht darüber, dass die Weiterbildung, ebenso wie die Ausbildung in den IT-Berufen, sehr praxisnah anhand von Referenzprojekten und in Netzwerken von Unternehmen und Bildungseinrichtungen erfolgen soll.

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Zentrales Thema dieses Beitrags ist die Entwicklung neuer Lernkulturen. Es konnte gezeigt werden, dass man die Entstehung neuer Lernkulturen von zwei Polen her analysieren kann. Auf der einen Seite ist unübersehbar, dass die Investitionen in Bildung zunehmen und sich die Arbeitsmarktchancen immer mehr nach dem formellen Bildungsniveau ausdifferenzieren. Nur Beschäftigte mit einer guten allgemeinen und beruflichen Bildung erhalten Zugang zu interessanten Arbeitsplätzen, die Lern- und Aufstiegschancen und eine gute Bezahlung bieten. Auf

der anderen Seite hat auch das Lernen in der Arbeit an Bedeutung gewonnen. Gerade in innovativen Unternehmen entsteht im Veränderungsprozess sehr viel neues Wissen, das man in arbeitsplatzfernen Bildungseinrichtungen nicht erlernen kann.

In der wissenschaftlichen Diskussion werden diese beiden Entwicklungen gelegentlich als Alternativen gesehen. Eine solche Entgegensetzung, die in der formalisierte Weiterbildung schon fast zum Schimpfwort wird (Staudt & Kriegesmann, 1999), ist nicht zukunftsweisend. Wenn man die „*Employability*“ der Beschäftigten verbessern will, muss man beide Lernformen verknüpfen. Neue Lernkulturen zeichnen sich nicht durch eine Rückkehr zu alten Anlernformen aus. In einer zunehmend wissensbasierten Wirtschaft ist das Lernen in der Praxis in hohem Maß wissensgeleitet, da man viele Prozesse nur noch verstehen kann, wenn man sie zuvor theoretisch durchdrungen hat; darüber hinaus muss man die Erfahrungen in der Arbeit reflektieren und aufarbeiten. Die wechselseitige Durchdringung von Erfahrung und Wissen macht den Kern neuer Lernkulturen aus. Diese Wechselbezüge sind in den unterschiedlichen Etappen des Lernens ganz unterschiedlich organisiert. Während das theoretische Lernen in der schulischen Ausbildung dominiert, verlagern sich die Gewichte in der beruflichen Erstauss- und mehr noch in der Weiterbildung auf die Erfahrungsebene.

Die Erkenntnis, dass man theoretisches und praktisches Lernen verknüpfen soll, ist wahrhaftig nicht neu. Es hat und wird immer wieder Wellenbewegungen geben, in denen mal mehr die eine Seite und dann wieder die andere Seite betont wird. Gegenwärtig wird die Rolle des arbeitsplatznahen Lernens in den Vordergrund gestellt. Das hat gute Gründe, da in den 70er und 80er Jahren Aus- und Weiterbildung immer mehr vom Arbeitsprozess getrennt wurden. Das war auf Dauer weder effektiv und zudem viel zu teuer. Wenn am Beispiel von Ernst-situationen (z. B. Auftragsbearbeitung) gelernt wird, erfahren die Betroffenen frühzeitig die Bedeutung unterschiedlicher Kontexte und nehmen an betrieblichen Innovationsprozessen teil.

Die berufliche Bildung befindet sich aufgrund des gegenwärtigen Paradigmawechsels in einem raschem Wandel, der noch lange nicht abgeschlossen ist. Viele externe Bildungsträger und betriebliche Weiterbildungseinrichtungen müssen sich zu Dienstleistern in diesem Verknüpfungsprozess entwickeln. Mit der Expansion des Bildungssystems wird auch deutlich, dass man auf Dauer auch bei den höheren Bildungsgängen, z. B.: den Fachhoch- und Hochschulabschlüssen zu einer Dualisierung der Ausbildung kommen muss. Ansonsten sind die Transferkosten beim Übergang ins Beschäftigungssystem (Anlernen in der Praxis) auf Dauer zu hoch. Sie sind zu vernachlässigen, wenn nur wenige Prozent eines Jahrgangs das Hochschulsystem durchlaufen, nicht aber wenn es 30 % und mehr sind.

Bei der Zunahme des arbeitsplatznahen Lernens liegen Rückschritt und Fortschritt dicht beieinander. Oft werden nur Aus- und Weiterbildungskosten eingespart, ohne dass wirklich mehr gelernt wird. Gerade in der letzten – zugegeben sehr harten Wirtschaftskrise mit enormem Druck, Kosten einzusparen – sind hier viele Unternehmen in der Verringerung ihrer Aus- und Weiterbildungsinvestitionen zu weit gegangen. Unsere Analyse zeigte, dass in Deutschland nicht nur der Anteil wenig lernförderlicher Arbeitsplätze zunimmt, sondern dass gleichzeitig auch an den Arbeitsplätzen, die Lernen ermöglichen, im Unterschied zu den skandinavischen Ländern und den Niederlanden zu wenig in die begleitende Weiterbildung investiert wird. Dies ist auf Dauer wirtschaftlich nicht effizient. Denn Lernen ist kein Abfallprodukt von Arbeiten, sondern bedarf der begleitenden Wissensvermittlung und Reflexion. Die Defizite in

Deutschland sind hier unübersehbar. Das in den 70er Jahren verbreitete Misstrauen gegen das Lernen in der Arbeit und die Betonung von Bildung als Kompensation hat seine Berechtigung leider noch nicht ganz verloren.

Für die gewerkschaftliche Politik der Verbesserung der „Employability“ der Beschäftigten sind folgende Schlussfolgerungen zu ziehen:

1. In den betrieblichen Innovationsprozessen entsteht heute in hohem Tempo neues, noch nicht kodifiziertes Wissen. Berufliche Arbeitsmärkte lösen sich auf und Diffusionsprozesse neuer Produkte und Technologien werden behindert, wenn ein Teil dieses Wissens nicht kodifiziert wird und in Form neuer Berufsbilder bzw. der Revision alter einfließt. Da die Zahl der Arbeitsplätze mit hohen Qualifikationsanforderungen wächst, werden Berufsbilder und Abschlüsse im Weiterbildungsbereich immer wichtiger. Wenn die Berufsbilder nicht kontinuierlich neugeordnet werden können, kommt es zu Engpässen auf dem Arbeitsmarkt und in der Aus- und Weiterbildung werden öffentlich anerkannte Zertifikate durch Herstellerzertifikate ersetzt.
2. Die Lernförderlichkeit von Arbeit muss verbessert werden. Die wichtigsten Aktionsfelder sind hier die Arbeitsgestaltung (Förderung von Teamarbeit etc.) und die Verknüpfung von Arbeiten mit begleitendem Lernen, das in Deutschland unterentwickelt ist. Hier müssen neue bildungsfreundliche Lernkulturen entwickelt werden. Arbeitsplatznahes Lernen ist nicht zum Nulltarif erhältlich, sondern erfordert den Einsatz von Ressourcen.

Nimmt man diese beiden Schlussfolgerungen ernst, dann müssen in Zukunft Bildungs- und Innovationspolitiker bei den Gewerkschaften, wie auch in allen anderen Institutionen, viel enger miteinander kooperieren. Einer der Gründe für das oft so geringe Ansehen von Bildungsfachleuten ist ihre Distanz zum Innovationsgeschehen. Die Innovationspolitiker wiederum betonen immer das „Einzigartige“ und das „Neue“ und machen sich nicht viel Mühe, über seine breite Vermittlung nachzudenken. Über Fachkräftemangel sollten sie sich dann allerdings nicht wundern.

## Literaturverzeichnis

- Abramovitz, M./David, P.A.** (1996): Technological change and the rise of intangible investments – The US economy's growth-path in the twentieth century. OECD Documents, Paris: OECD
- Altmann, N./Böhle, N.** (1976): Betriebsspezifische Qualifizierung und Humanisierung der Arbeit. In Mendius H.G. u. a. (Hrsg.), *Betrieb-Arbeitsmarkt-Qualifikation*. Frankfurt am Main: aspekte, S. 153-206.
- Autsch, B. u. a.** (1993). Gestaltungsmerkmale der Kooperation von Betrieben, Berufsschulen und überbetrieblichen Bildungsstätten. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 2, S. 32-39.
- Bardeleben, R. von u. a.** (1989): Weiterbildungsaktivitäten von Klein- und Mittelbetrieben im Vergleich zu Großbetrieben. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 6, S. 3-8
- BDA (Bundesvereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände).** (1974). *Weiterbildung im Betrieb – Grundsätze und Hinweise*. Köln: BDA.
- Bell, D.** (1985). *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Frankfurt a/Main: Campus.
- Bellmann, L. u. a.** (1996): Flexibilität von Betrieben in Deutschland – Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 1993-1995. *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 200. Nürnberg
- Bergmann, B.** (1996): *Strukturwandel und Trends in der betrieblichen Weiterbildung. Arbeitsgemeinschaft Qualifikation-Entwicklung-Management*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann
- Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik.** An der Universität Flensburg, [www.biat.uni-flensburg.de/bibb-it/](http://www.biat.uni-flensburg.de/bibb-it/)
- Berthold, N.** (1997): Arbeitslosigkeit oder Einkommensungleichheit – Fluch globaler Märkte. *Politische Studien*, vol. 48 Heft 352, S. 36-45
- BiBB (Bundesinstitut für Berufsbildung).** (1997):. 98 neue Ausbildungsordnungen für die Berufsausbildung. Pressemitteilung Berlin/Bonn 31.1.1997.
- bmb+f (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie).** (1996): Erste Ergebnisse der Repräsentativbefragung zur Weiterbildungssituation in den alten und neuen Bundesländern. Berichtssystem Weiterbildung VI, Bonn.
- Böhle, F./Rose, H.** (1992): *Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen*, Frankfurt/New York: Campus
- Bosch, G.** (1978): *Arbeitsplatzverlust. Die Folgen einer Betriebsstillegung*, Frankfurt/New York: Campus
- Bosch, G.** (1978): Betriebliche Qualifizierung – ihre Risiken für die Arbeiter. *Gewerkschaftliche Bildungspolitik*, 9, S. 181-186
- Bosch, G.** (1990): *Qualifizieren statt entlassen – Beschäftigungspläne in der Bundesrepublik und Rekonversion im Vergleich*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Bosch, G.** (1995): *Flexibilität und Arbeitsorganisation*. Soziales Europa, Beiheft 1/95, Europäische Kommission, Generaldirektion Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten, Luxemburg. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- Bosch, G.** (1997): Die Auswirkungen der neuen Informationstechnologien auf die Beschäftigung. *WSI Mitteilungen*, 3, 150-159.
- Bosch, G.** (1998a): *Zukunft der Erwerbsarbeit – Strategien für Arbeit und Umwelt*. Frankfurt/New York: Campus.
- Bosch, G.** (1998b): *Ist Vollbeschäftigung nur auf Kosten des sozialen Gleichgewichts möglich? Empirische Befunde zu einem wirtschaftsliberalen Mythos*. Ebenda.

- Braun-Lanze, M. u. a.** (1986): Die Bedeutung der beruflichen Weiterbildung im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Innovation in Nordrhein-Westfalen – Auswertung der Umfrage zum Qualifikationsbedarf in der Industrie. Landesverband NRW für Weiterbildung in Technik und Wirtschaft e.V., Düsseldorf und Landesarbeitsamt Nordrhein-Westfalen. Heinsberg: Agentur Dieck.
- Büchtemann, C. F./Vogler-Ludwig, K.** (1997): Das Deutsche Ausbildungsmodell unter Anpassungszwang: Thesen zu Humankapitalbildung in Deutschland. IFO Schnelldienst, Heft 17-18, 15-20.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung.** (1998): Bericht „Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 1998“, Bonn (über Internet zugänglich) <http://www.zeb.de/tl98/>
- Bündnis für Arbeit.** (1999): Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit, Offensive zum Abbau des IT-Fachkräftemangels. Eine Initiative der Industriegewerkschaft Metall, des Fachverbandes Informationstechnik und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.
- Buttler, F./Tessaring, M.** (1993): Humankapital als Standortfaktor. Argumente zur Bildungsdiskussion aus arbeitsmarktpolitischer Sicht. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 4, S. 467-476
- DGB** (1999): Zukunft der Arbeit – Unternehmen der Zukunft. Für eine innovations- und beschäftigungsorientierte Forschungs- und Technologiepolitik. Informationen zur Wirtschafts- und Strukturpolitik, 6/99.
- DIW** (1997): Tendenzen der Wirtschaftsentwicklung 1997/98. DIW-Wochenbericht, Nr. 27-28/97, 64. Jg., S. 463-471.
- Dobischat, R.** (1997): Berufsperspektiven in der Dienstleistungsgesellschaft – Herausforderungen für die Berufsbildung. In Reinhold Weiss (Hg.) Aus- und Weiterbildung für die Dienstleistungsgesellschaft, Kölner Texte & Thesen. Institut der Deutschen Wirtschaft. Köln: Deutscher Instituts-Verlag, S. 100-108.
- Dobischat, R./Husemann, R. (Hrsg.)** (1995): Berufliche Weiterbildung als freier Markt?: Regulationsanforderungen der beruflichen Weiterbildung in der Diskussion, Berlin: Sigma
- Drexel, I.** (1980): Die Krise der Anlernung im Arbeitsprozess. Soziale Welt, 3, 368-395.
- Dybowski, G.** (1998): Methodische Erneuerungen zur Verbesserung von Lernprozessen in Betrieben, in: Bundesinstitut für Berufsbildung, Lernen im Prozeß der Arbeit, Ergebnisse, Veröffentlichungen und Materialien aus dem BIBB, Bonn, S. 7-15.
- EPOC** (1997): New forms of work organisation – Can Europe realise its potential? Results of a survey of direct employee participation in Europe. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Hg.). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1997.
- Esping-Andersen, G.** (1995): Europe's welfare states at the end of the century. Vortrag auf der International Working Party in Siena am 20. Juli 1995, Italien.
- Europäische Kommission.** (1999a): Beschäftigung in Europa 1998. Luxemburg.
- Europäische Kommission.** (1999b): Beschäftigungsleistung in den Mitgliedsstaaten. Bericht über die Entwicklung der Beschäftigungsquoten 1998. Referat V/A1. Luxemburg
- European Commission.** (1995): Green Paper on Innovation. Bulletin of the European Union, Brüssel.
- Freeman, R.B.** (1996): Why do so many young american men commit crimes and what might we do about this? Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, Nr. 1 S. 25-42.
- Freeman, R.B.** (1997): When earnings diverge: Causes, consequences, and cures for the new inequality in the U.S. Committee on New American Realities of the National Policy Association, Washington. Washington: National Policy Association.

- Freeman, R. B.** (1999): Wages, employment and unemployment: An overview. Can the EU pass the jobs test?. EC/DGV-OECD/DEELSA seminar: Wages and employment, European Commission, Luxemburg.
- Freeman, R.B./Schettkat, R.** (1998): Low Wages Services: interpreting the US-German difference. Paper to the LOWER Conference Groningen. The Netherlands. Nov. 19-21
- Grünewald, U. u. a.** (1998): Formen arbeitsintegrierten Lernens. Möglichkeiten und Grenzen der Erfassbarkeit informeller Formen der betrieblichen Weiterbildung, Quem-report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung, 53. Berlin
- Grünewald, U./Moraal, D.** (1996): Betriebliche Weiterbildung in Deutschland: Gesamtbericht – Ergebnisse aus drei empirischen Erhebungsstufen einer Unternehmensbefragung im Rahmen des EU-Programms FORCE. Bielefeld: Bertelsmann.
- High Level Expert Group.** (1997): Towards a European Information Society. Final Policy Report of the High Level Group of Experts, Brüssels: European Commission, GD V/B/4
- Hahne, K.** (1999): Weiterentwicklung des auftragsorientierten Lernens im Handwerk durch Lernortkooperation mit Auftragsstypen-Leitfäden. In Klaus Jenewein (Hrsg.), Lernen und Arbeiten in der dualen Berufsbildung Bremen: Donat Verlag, S. 201-226.
- Holz, H.** (1999): Lernortkooperation und arbeitsplatzorientierte Berufsbildung. In Klaus Jenewein (Hrsg.), Lernen und Arbeiten in der dualen Berufsbildung Bremen: Donat Verlag, S. 44-58.
- IG Metall.** (1999): IT-Branche verständigt sich auf eine neue Weiterbildungspolitik. Materialien für die Berufsbildungspraxis, 61/99. Frankfurt: IG Metall.
- IHK Siegen.** (1990): Baustein einer dynamischen Qualifizierungsgesellschaft-Bilanz einer Pilotphase. Informationsstelle Weiterbildung, Siegen.
- ILO (Internationale Arbeitsorganisation)** (1997): World Employment 1996/1997. Genf.
- Jenewein, K.** (1999): Lernen und Arbeiten in der dualen Berufsbildung Bremen: Donat Verlag.
- Kirsch, J./Klein, M./Lehndorff, S./Voss-Dahm, D.** (1999): „Darf's etwas weniger sein?“ Arbeitszeiten und Beschäftigungsbedingungen im Lebensmittel- Einzelhandel. Ein europäischer Vergleich, Berlin: Sigma
- Klös, H. P.** (1997): Dienstleistungslücke und Niedriglohnsektor in Deutschland. iw-trends, 3, S. 33-59
- Kluger, J.** (1995): Innovative Qualifikationen in der beruflichen Bildung. Münster, New York: Waxmann
- Knuth, M./Vanselow, A.** (1995): Über den Sozialplan hinaus: Neue Beschäftigungsperspektiven bei Personalabbau. Arbeitsmarktpolitische Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen Berlin, Band 17. Berlin: BBJ Verlag.
- Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen.** (1997): Teil III Maßnahmen zur Verbesserung der Beschäftigungslage. Bonn: Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Bayern und Sachsen.
- Kommission Montanregionen des Landes Nordrhein-Westfalen.** (1989): Bericht der Kommission. Düsseldorf: Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen.
- König, W.** (1999): Künstler und Strichezieher. Konstruktions- und Technikkulturen im deutschen, britischen, amerikanischen und französischen Maschinenbau 1850 und 1930. Frankfurt a/Main: Suhrkamp
- Kuwan, H.** (1997): Regionale Aspekte der Teilnahme an beruflicher Weiterbildung. In Dobi-schat R. & Husemann R. (Hrsg.), Berufliche Bildung in der Region – Zur Neubewertung einer bildungspolitischen Gestaltungsdimension, Berlin: Sigma, S. 295-310.

- Lindecke, C.** (1998): Arbeitsumverteilung durch innovative Arbeitszeitmodelle – Länderbericht Deutschland. Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Maddison, A.** (1995): L'Économie Mondiale 1820-1992 – Analyse et Statistique. OECD, Paris: OCED.
- Meifort, B.** (1999): Berufsausbildung außerhalb des dualen Systems – Vollzeitschulische Berufsbildung im Strukturwandel. In: Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen (Hg.), Expertisen für ein Berliner Memorandum zur Modernisierung der beruflichen Bildung. Schriftenreihe der Senatsverwaltung für Arbeit, Berufliche Bildung und Frauen, Band 38. Berlin: BBJ-Verlag, S. 141-166.
- Mies, C.** (1997): Der Kundenauftrag bestimmt den Feierabend. In: Lay, G., Mies, C. (Hrsg.) Erfolgreich Reorganisieren: Unternehmenskonzepte aus der Praxis. Berlin, Heidelberg, S. 183-205.
- MWTM** (1985): Moderne Technologien in der beruflichen Bildung. Materialien der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen zum Berufsbildungsbericht 1985. Düsseldorf: MWTM.
- Nickell, S./Bell, B.** (1995): The collapse in demand for the unskilled and unemployed across the OECD. Oxford Review of Economic Policy, volume 11, No.1, S. 40-62.
- Nordhause-Janzen J., Pekruhl, U.** (2000): Managementkonzepte oder Zukunftskonzepte? Zur Entwicklung von Arbeitsstrukturen und von Gruppenarbeit in Deutschland. In: dieselben (Hrsg.) Arbeiten in neuen Strukturen. Partizipation, Kooperation, Autonomie und Gruppenarbeit in Deutschland. München und Mehring: Hampp, S. 13-68.
- Nutek** (1996): Towards flexible Organizations. Stockholm: nutek förlag
- OECD** (1995): Bildung Kompact – OECD-Indikatoren 1995. Zentrum für Forschung und Innovation im Bildungswesen, Paris: OECD.
- OECD** (1995): Economic Surveys – United Kingdom, Paris
- OECD** (1996): Technology, productivity and job creation – Analytical Report. Paris.
- OECD** (1997): Employment Outlook. Paris.
- Pischke, J.S.** (1997): Ausbildung und Lohnstruktur: Deutschland und die USA in den 80er Jahren. Beitrag zum 27. wirtschaftswissenschaftlichen Seminar Ottbeuren, vom 14.-17.9.1997.
- Reich, R.** (1992): The work of nations. Preparing ourselves for 21st-century capitalism. London: Simon & Schuster.
- Reinberg, A./Rauch, A.** (1998): Bildung und Arbeitsmarkt: Der Trend zur höheren Qualifikation ist ungebrochen. IAB werkstattbericht 15. Nürnberg
- Rehfeld, D.** (1999): Produktionscluster: Konzeption, Analysen und Strategien für eine Neuorientierung der regionalen Strukturpolitik. München: Hampp.
- Scharpf, F.** (1997): Beschäftigungsfreundlich und sozial – ein Widerspruch? Die Mitbestimmung, 4, 36-39.
- Schmidt, H.** (1996): Flexibilisierung der Berufsausbildung aus der Sicht des Bundesinstituts für Berufsausbildung, Manuskript 23.4.1996.
- Schömann, K./Hilbert, C.** (1998): The Youth Labour Market in Germany – A new target group for German labour market policies. DIW Vierteljahresheft, 4, S. 272-285
- Schönfeld, M.** (1996): Entwicklung eines branchenspezifischen Weiterbildungskonzepts am Beispiel der Holzverarbeitungsindustrie in Nordrhein-Westfalen. Projektbericht Institut Arbeit und Technik 96/4, Gelsenkirchen.
- Schönfeld, M./Stöbe, S.** (1995): Weiterbildung als Dienstleistung – Die Zusammenarbeit zwischen Bildungsträgern und Betrieben bei der Qualifizierung von Beschäftigten. Berlin: Luchterhand.

- Schräpler, J./Schumann, D.** (2000): Zweite Tertiärisierung und Arbeitsmarktdynamik – Deskriptive Exploration mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe und dem Sozioökonomischen Panel. Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen. Manuskript
- Sisson, K.** (1997): Direct employee participation in Europe. Warwick
- Staudt E./Kriegesmann B.** (1999): Weiterbildung: Ein Mythos zerbricht -Der Widerspruch zwischen überzogenen Erwartungen und Mißerfolgen der Weiterbildung. Institut für angewandte Innovationsforschung, Bochum.
- Tessaring, M.** (1994): Langfristige Tendenzen des Arbeitskräftebedarfs nach Tätigkeiten und Qualifikationen in den alten Bundesländern. Eine erste Aktualisierung der IAB/Prognos-Projektionen 1989/91. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 1, S. 5-19
- Weber, B.** (1991): Branchenanalyse und Strukturwandel des Bergwerksmaschinenbaus in der Region Sprockhövel – Hattingen. Institut Arbeit und Technik, Gelsenkirchen.
- Wagner, A.** (1999): Zeitautonomie oder Scheinautonomie?. Arbeitszeitregelungen innerhalb und außerhalb von Gruppenarbeit, in: Nordhause-Janz J. & Pekruhl, U., 2000, Arbeiten in neuen Strukturen. Partizipation, Kooperation, Autonomie und Gruppenarbeit in Deutschland. München und Mehring: Hampp: S. 139-172
- Wagner, K./Finegold, D.** (1997): Der Einfluß der Aus- und Weiterbildung auf die Arbeitsorganisation – Eine Untersuchung in der Fertigung US-amerikanischer Maschinenbauunternehmen. In Clermont A. & Schmeisser, W. (Hrsg.), Internationales Personalmanagement. München: Vahlen, S. 147-164