

# Die duale Berufsausbildung zwischen industrieller Prägung und wissensgesellschaftlichen Herausforderungen<sup>\*</sup>

Martin Heidenreich

(erschienen in der „Zeitschrift für Soziologie“, Jg. 27, Nr. 5, S. 321-340)

*Zusammenfassung:* Das duale Berufsausbildungssystem war jahrzehntlang eine zentrale Stärke des deutschen Produktionsmodells. Allerdings ist dieses System in normativer, kognitiver und strategischer Hinsicht entscheidend von der Industriegesellschaft geprägt. Dies gilt sowohl für die verbandlichen Regulationsstrukturen und die Ausbildungs- und Berufskonzepte als auch für die berufsfachlich legitimierten Schließungsstrategien. Der Wandel von einer Industrie- zu einer Wissensgesellschaft stellt das Berufsausbildungssystem deshalb vor neue Herausforderungen, die möglicherweise seine evolutionäre Anpassungsfähigkeit überfordern: Die Diversifizierung der Ausbildungs- und Arbeitsformen erschwert die überbetriebliche Regulierung des Systems; die Bildungsexpansion und die Zunahme anspruchsvoller Dienstleistungstätigkeiten begünstigen schulische Ausbildungs- und Rekrutierungskonzepte und die „Engführung“ von berufsfachlichen Ausbildungen und hierarchisch-bürokratischen Organisationsformen erschwert den Übergang zu lernenden Unternehmen. Damit stellt sich die Frage nach der Zukunftsfähigkeit der dualen Berufsausbildung.

## **The vocational training system in Germany: Industrial background and the challenges of the knowledge society**

*Summary:* For many decades, the vocational training system was a central strength of the German production model. However, this system was shaped profoundly by the industrial society in which it developed. This applies to both its intermediary regulation structure and the underlying training and occupation concepts as well as to the patterns of social closure legitimated by a vocational training. As a result, the transformation from an industrial to a knowledge society is confronting the vocational training system with new challenges that may be beyond its powers to adapt: The differentiation and increasing variety of training requirements make it much more difficult to regulate the system; expanding higher education and the increasing proportion of advanced service activities favor school-based training and recruiting strategies; and the close ties between professional qualifications and organizational status hierarchies makes it harder to implement new forms of organization and work. These institutional lock-in effects make it necessary to ask whether the current vocational training system is able to cope with new patterns of work, organization, and training.

### **1. Facharbeit: Standortvorteil oder Innovationshemmnis?**

Die berufliche Organisation der Arbeitsmärkte galt bis zum Anfang der 90er Jahre als zentraler Vorteil des Standorts Deutschland. Das hohe berufsfachliche Wissen der Produktionsarbeiter war die Grundlage für eine qualifikationsintensivere Arbeitsorganisation, für eine geringere Arbeitsteilung auf der Werkstattebene und für eine geringere Zahl von Führungskräften und technischen Fachkräften (Lutz 1976). Im Vergleich zu den USA wurde hervorgehoben, dass die höheren Ausbildungsinvestitionen deutscher Betriebe einen pfleglicheren Umgang mit dem Personal befördern. Anstelle einer Politik des Heuerns und Feuerns werde auf innerbetriebliche Arbeitsmärkte, auf dauerhaftere Beschäftigungsverhältnisse, auf eine „qualifikationsintensivere Arbeitsorganisation“, auf Mitbestimmung und auf eine Strategie der diversifizierten Qualitätsproduktion gesetzt. Dieses Produktionskonzept nutze nicht nur die Qualifikationen der Mitarbeiter besser, sondern sei

---

\* Diese Arbeit entstand im Rahmen eines Heisenbergstipendiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Für Anregungen und Kritik danke ich Hans-Joachim Braczyk, Peter Lundgreen, den Herausgebern der „Zeitschrift für Soziologie“ und zwei anonymen Gutachtern.

auch wirtschaftlich erfolgreicher als die tayloristische Massenproduktion amerikanischer Unternehmen (Streeck 1991). Während hohe Vertrauensbeziehungen und berufsfachliche Organisationsformen von Arbeit aus amerikanischer Sicht nur als Ausdruck einer „Eurosklерose“ gewertet werden konnten (Olson 1996), betonten neokorporatistische Ansätze und international vergleichende Organisationsstudien die Stärken des qualifikationsintensiveren deutschen Produktionsmodells (Lane 1994). Als krasses Fehlurteil galt jahrzehntlang die Feststellung der OECD, dass das duale Berufsausbildungssystem den Anforderungen einer modernen Industriegesellschaft nicht gewachsen sei (Greinert 1993: 153).

Erst seit Anfang der 90er Jahre nehmen die Zweifel an der Leistungsfähigkeit berufsfachlicher Ausbildungs- und Arbeitsformen wieder zu (vgl. Tessaring 1993; Liesering u.a. 1994; Kern/Sabel 1994; Baethge 1996). Gründe hierfür sind zunächst die wieder zunehmenden Diskrepanzen zwischen dem Angebot und der Nachfrage von Ausbildungsplätzen und die sinkende Zahl von Ausbildungsbetrieben und Auszubildenden (vgl. Übersicht 1): In Westdeutschland ist die Zahl der Ausbildungsbetriebe und die Zahl der Auszubildenden in den letzten zehn Jahren um jeweils 31 % zurückgegangen; in Ostdeutschland bildet ohnehin nur jeder fünfte Betrieb aus. Keinesfalls handelt es sich dabei nur um ein quantitatives Problem; immer mehr stellt sich auch die Frage, ob Berufe überhaupt noch die geeignete Voraussetzung für lernende Organisationen sind. So ist Kern/Sabel (1994: 615) zufolge das duale Berufsausbildungssystem eine wichtige Ursache für die Krise des deutschen Produktionsmodells: „Die Schnittstellen, die [...] die Wurzel der Anpassungsprobleme der deutschen Industrie bilden, resultieren direkt aus diesen internen Demarkationen und externen Abgrenzungen, die für Berufsgemeinschaften charakteristisch sind.“ Auch für Braczyk/Schienstock (1996: 322) ist das berufliche Ausbildungssystem eine wichtige Ursache von Spezialistentum, Verkrustungen, Versäulungen und hierarchischen Abschottungen.

*Übersicht 1:* Auszubildende Betriebe und Ausbildungsquoten in Ost- und Westdeutschland (1985 und 1995)

Wirtschaftssektoren	Auszubildende Betriebe (in % aller Betriebe)			Auszubildende (in % aller Beschäftigten)		
	1985 (West)	1995 (West)	1995 (Ost)	1985 (West)	1995 (West)	1995 (Ost)
• Industrie (incl. Bau)	49,3 %	34,9 %	31,7 %	8,2 %	5,3 %	6,1 %
• Dienstleistungen/Staat	27,8 %	19,9 %	13,9 %	9,1 %	5,7 %	4,8 %
Betriebsgröße	27,8 %	16,9 %	12,6 %	15,2 %	8,0 %	5,6 %
• 1-9 Beschäftigte						
• 10-49 Beschäftigte	57,8 %	46,5 %	37,2 %	10,6 %	6,6 %	5,5 %
• 50-499 Beschäftigte	76,4 %	67,6 %	51,8 %	7,0 %	4,5 %	5,3 %
• 500 und mehr Beschäftigte	94,0 %	93,8 %	78,7 %	5,8 %	4,3 %	4,0 %
Insgesamt	34,3 % (498.304)	23,7 % (387.874)	19,1 % (74.642)	8,8 % (1,8 Mio.)	5,5 % (1,3 Mio.)	5,2 % (0,3 Mio.)

Quelle: Bundesinstitut für Berufsbildung (<http://www.bibb.de/projekte/statwzw.htm>; Abruf am 20.7.98) auf Grundlage der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit; eigene Berechnungen.

Diese Krisendiagnosen beschränken sich nicht auf die Facharbeiterausbildung, sondern auf alle dualen Berufsausbildungsformen.<sup>1</sup> Auch für die Meister, Techniker und Fachhochschulingenieure stellt sich die Frage, ob die berufliche Organisation von Arbeit zu einem Innovationshemmnis wird (vgl. Kalkowski u.a. 1995: 243f.). Neue Arbeits-, Innovations- und Unternehmensformen und der zunehmende Stellenwert hochqualifizierter Wissensarbeiter scheinen immer weniger mit berufsfachlichen Ausbildungs- und Arbeitsformen verträglich zu sein. Meine These ist, dass die zahlreichen Krisensymptome auf Diskrepanzen zwischen der industriegesellschaftlichen Prägung des dualen Berufsausbildungssystems und den Herausforderungen einer flexibler regulierten, dienstleistungs- und innovationszentrierten Wissensgesellschaft<sup>2</sup> verweisen. Damit stellt sich zunächst die Frage, wie das Beharrungsvermögen, der Wandel und die Krise von Institutionen wie dem Berufsausbildungssystem überhaupt erklärt werden können (Abschnitt 2). Anschließend wird herausgearbeitet, dass die bisherigen Regulierungs- und Qualifizierungsmuster angesichts veränderter Organisations-, Arbeits- und Qualifizierungsformen an ihre Grenzen stoßen. Hierauf verweisen erstens die Schwierigkeiten bei der Flexibilisierung und Differenzierung der Regulierungsformen beruflicher Ausbildungen, zweitens die Schwierigkeiten bei der Anpassung an neue Arbeits- und Organisationsformen und drittens die „Wettbewerbsnachteile“ der dualen Berufsausbildung im Vergleich zu vollzeitschulischen bzw. akademischen Ausbildungen (Abschnitt 3). Diese Entwicklungsbarrieren verweisen auf die evolutionäre Verfestigung vergangener Entscheidungen, Kompromisse, Wahrnehmungs- und Regulierungsmuster; das deutsche System der dualen Berufsausbildung wurde im Laufe seiner mehr als hundertjährigen Geschichte von der deutschen Industriegesellschaft entscheidend geprägt. (Abschnitt 4). Diese Pfadabhängigkeiten sind bei einer Reform des Berufsbildungssystems in Rechnung zu stellen.

## 2. Institutionen zwischen Wandel und Beharrung

Für die Krise des dualen Ausbildungssystems werden – soweit entsprechende Diagnosen nicht von vornherein als Märchen abgetan werden (Lempert 1995) – eine Vielzahl von Gründen angeführt: Zum einen wird auf veränderte Umweltbedingungen hingewiesen – etwa auf die veränderten Anforderungsprofile und die stärkere Kostenorientierung von Unternehmen oder auf veränderte Bildungsaspirationen und Arbeitseinstellungen der Jugendlichen. Zum anderen werden in-

---

<sup>1</sup> Die Besonderheit der dualen Berufsausbildung liegt in dem Versuch, anwendungsbezogenes Erfahrungswissen und nach fachlichen Gesichtspunkten systematisierte Wissensbestände in Schule, Betrieb und überbetrieblichen Ausbildungsstätten integriert zu vermitteln. Diese Kompetenzen werden überbetrieblich, durch einen Facharbeiterbrief, anerkannt; dies erleichtert die zwischenbetriebliche Mobilität der Beschäftigten. Die Facharbeiterausbildung ist das Fundament für eine Vielzahl schulischer, inner- und zwischenbetrieblicher Weiterbildungs- und Aufstiegskanäle; Facharbeiter können zu Meistern, Technikern und Ingenieuren aufsteigen. Das Berufsausbildungssystem ist deshalb die Grundlage für einen homogenen berufsfachlichen Raum, der sich von ausführenden Tätigkeiten in Produktion und Dienstleistungen bis zu mittleren Führungspositionen erstreckt.

<sup>2</sup> Als *Wissensgesellschaft* soll hier eine Gesellschaft bezeichnet werden, deren wirtschaftliche Leistungsfähigkeit nicht in erster Linie von dem verfügbaren Arbeits- oder Kapitalvolumen, sondern von der Organisation sozialer Beziehungen und von der Fähigkeit zur systematischen Erzeugung, zur flexiblen Rekombination und zur produktiven Nutzung von Wissen abhängt (Reich 1992; Heidenreich/Töpsch 1998). Im Zentrum der Wissensgesellschaft steht die gezielte Umsetzung von Erfahrungen und neuen Erkenntnissen in neue Produkte und Dienstleistungen („lernende Unternehmen“).

terne Beharrungsmomente und Dysfunktionalitäten betont – etwa die unzureichende Modernisierung, Differenzierung und Flexibilisierung der Berufsbilder, ihr hoher Spezialisierungsgrad oder die „Industriellastigkeit“ der dualen Berufsausbildung. Zum einen wird die Krise des Ausbildungssystems auf gewandelte Akteursstrategien (von Unternehmen, Jugendlichen, Berufsschulen ...) zurückgeführt, zum anderen wird auf strukturelle Veränderungen – etwa auf den Wandel von einem Shareholder- zu einem Stakeholder-Kapitalismus oder auf den Wandel von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft – verwiesen. Die theoretischen Optionen, die diesen Erklärungsstrategien unterliegen, werden in diesem Abschnitt kurz vorgestellt. Damit soll eine akteurszentrierte Erklärung institutioneller Evolutionsprozesse vorbereitet werden. Als Institutionen werden dabei die Interpretations- und Verhaltensregeln bezeichnet, die das Handeln und Denken der Akteure in dem jeweils betrachteten Feld bestimmen.

In der einschlägigen Literatur lassen sich vier verschiedene Ansätze zur Erklärung institutionellen Wandels unterscheiden (vgl. Göhler 1997; North 1988; 1994; Campbell/Lindberg 1991; Nelson 1997). Erstens kann auf die Bedeutung exogener Faktoren abgestellt werden, zweitens können endogene Faktoren in den Mittelpunkt gestellt werden, drittens können endogene und exogene Erklärungsfaktoren in einer evolutionstheoretischen Perspektive verschränkt werden; Wandel wird dann als Ergebnis von Variations-, Selektions- und Restabilisierungsprozessen erklärt. Unter Berücksichtigung zentraler evolutionstheoretischer Einsichten (wie dem Konzept der Pfadabhängigkeit und der Lock-in-Effekte) können institutionelle Wandlungsprozesse viertens auch handlungstheoretisch, d.h. als Ergebnis von Macht-, Aushandlungs- und Austauschbeziehungen, erklärt werden.

1. Wenn Institutionen ihren Bestand und ihre Legitimität langfristig sichern wollen, müssen sie auf veränderte Umweltaforderungen, Chancen, Zwänge und Rahmenbedingungen reagieren. Insbesondere vier Umweltfaktoren werden als externe Auslöser institutioneller Wandlungsprozesse benannt (vgl. Campbell/Lindberg 1991):

- *Veränderte Effizienzanforderungen:* Da die duale Berufsausbildung in erheblichen Teilen von Unternehmen finanziert und getragen wird, kann beispielsweise eine Orientierung an kürzerfristigen Rentabilitätszielen die Ausbildungsbereitschaft von Unternehmen beeinträchtigen.
- *Technische Entwicklungen:* Um neue Technologien effizient zu nutzen, sind vielfach institutionelle Veränderungen notwendig (etwa die stärkere Berücksichtigung von Informationstechnologien in der Ausbildung).
- *Soziokulturelle Rahmenbedingungen und Entwicklungstrends:* Organisationen reflektieren immer auch die „Mythen und Zeremonien“, die Normen und Werte ihrer Umwelt. Der zunehmende Anteil höher qualifizierter Beschäftigter oder die zunehmende Bedeutung von Mitbestimmungs- und Selbstverwirklichungswerten gehen deshalb auch mit veränderten Erwartungen von Auszubildenden und Betrieben einher.
- *Politische Rahmenbedingungen:* Gesetze, Verordnungen und andere staatliche Initiativen haben das deutsche Berufsausbildungssystem entscheidend geprägt.

Wirtschaftliche, technische, soziokulturelle und politische Veränderungen sind zentrale Bezugspunkte institutionellen Wandels. Jedoch sind sie im Allgemeinen nicht hinreichend instruktiv; ihnen steht nicht auf die Stirn geschrieben, ob sie überhaupt wahrgenommen werden und wie mit ihnen umgegangen wird. Vielmehr müssen „Umweltaforderungen“ immer erst durch die jewei-

lige Institution gedeutet werden. Deshalb reagieren Institutionen auf externe Veränderungen immer auch nach eigenen Kriterien und Logiken. Technische Veränderungen oder neue Organisationskonzepte führen keinesfalls „automatisch“ zur Entwicklung neuer Berufsbilder und Ausbildungsformen.

2. Art und Richtung institutionellen Wandels verweisen daher auch auf institutionelle Regeln, auf institutionell vorstrukturierte Innovationschancen und Beharrungsmomente. Dies erklärt die typischen Entwicklungsverläufe von Institutionen, die durch Entstehung, Verfestigung, Niedergang bzw. tiefgreifende Umbrüche gekennzeichnet sind (Zapf 1986). Beispielsweise erklärt Mancur Olson die abnehmende Innovationsfähigkeit langfristig stabiler Gesellschaft mit der Entstehung und allmählichen Verfestigung von „Verteilungskonkordien“, die die spezifischen Interessen ihrer Mitglieder verfolgen: Solche institutionellen Sklerotisierungsprozesse können in Ländern mit einer jahrzehntelangen stabilen und friedlichen Entwicklung („Eurosklerose“) ebenso wie in reifen Branchen beobachtet werden: „in a long-stable society, the older an industry is, the more time firms and workers in the industry will have had to overcome the difficulties of collective action and the greater the obstacles to efficiency and innovation“ (Kendix/Olson 1990: 46). Auch die Krise des Berufsausbildungssystems könnte mit der Verfestigung überkommener Regulationsstrukturen erklärt werden. Die Schwächen von Lebenszyklusmodellen sind jedoch ihr inhärenter Strukturdeterminismus und der zu geringe Stellenwert, der externen Veränderungen beigemessen wird. So bleibt offen, warum ähnliche Institutionen auf ähnliche Herausforderungen vollkommen anders reagieren; warum also beispielsweise die zünftige Berufsausbildung in Deutschland erfolgreich modernisiert werden konnte, während sie in Frankreich praktisch untergegangen ist und trotz zahlreicher Versuche niemals wieder belebt werden konnte.

3. In evolutionstheoretischen Ansätzen werden endogene und exogene Faktoren institutionellen Wandels verknüpft. Wirtschafts- und Technikhistoriker (David 1990; North 1994; Hughes 1987), Ökonomen (Nelson 1997) und Techniksoziologen (Tushman/Rosenberg 1992; Weyer u.a. 1997) verknüpfen die Binnen- und Umweltdimension institutionellen Wandels mit Hilfe des Schemas von Variation, Selektion und Retention. Institutioneller Wandel wird als Ergebnis inhärenter Veränderungsdynamiken, gesellschaftlicher Selektionsprozesse und immanenter Beharrungs- und Stabilisierungsmomente erklärt – und nicht mehr als Ergebnis systemimmanenter Veränderungsprozesse *oder* als passive Anpassung an externe Veränderungen. Für das Berufsausbildungssystem könnte eine solche Erklärungsstrategie bedeuten, dass seine Krise durch die zunehmende Verfestigung berufsfachlicher Ausbildungsformen, durch die verstärkte Nutzung alternativer Ausbildungsformen (Fach- und Hochschulen, betriebliche und außerbetriebliche Weiterbildung) und durch die allmähliche Erosion dualer Ausbildungskonzepte erklärt wird.

4. Giddens (1988: 292f.) kritisiert an solchen Ansätzen vor allem, dass durch den Verweis auf autonome, scheinbar akteursunabhängige Entwicklungsdynamiken wieder ein abstraktes Strukturmoment „ober- und außerhalb“ der Ebene sozialen Handelns eingeführt wird. Die reflexive Steuerung menschlichen Handelns werde damit ignoriert. Hierunter versteht Giddens, „dass Akteure nicht nur kontinuierlich den Fluss ihrer Aktivitäten steuern und dasselbe von anderen Akteuren erwarten; sie kontrollieren routinemäßig ebenso die sozialen und physischen Aspekte des Kontextes, in dem sie sich bewegen“ (Giddens (1988: 55). Der Einwand von Giddens kann als Warnung vor einer mechanistischen bzw. strukturdeterministischen Lesart evolutionärer Ansätze verstanden werden. Gesellschaftliche Entwicklungsdynamiken können deshalb nicht als

Ergebnis spontaner Mutationen beschrieben werden; sie werden nicht von abstrakten Effizienzkriterien - unabhängig von den Vorstellungen, Absichten und Zielen der Menschen - gesteuert. Keinesfalls darf Evolution mit strukturell verankerten Veränderungs- und Selektionsmechanismen „jenseits“ der konkreten, reflexiven Praktiken der Akteure gleichgesetzt werden. Vielmehr muss der evolutionäre Wandel von Institutionen als Ausdruck und Ergebnis der konkreten Praktiken sozialer Akteure gefasst werden. Die Entwicklung von Institutionen erfolgt durch die kontingente, nicht ex ante festgelegte Variation, Selektion und Retention dauerhafter Wahrnehmungs-, Denk- und Verhaltensmuster. In einer handlungstheoretischen, an Giddens orientierten Analyse institutioneller Entwicklungsdynamiken müssen deshalb die soziale Konstruktion neuer Herausforderungen, die mikropolitischen Auseinandersetzungen über die Art und Geltung von Rationalitäts- und Effizienzstandards und die Aushandlungen über Art und Notwendigkeit von Veränderungen im Mittelpunkt stehen. Dies wird im folgenden für die Variation und Selektion ebenso wie für die Stabilisierung und allmähliche Erstarrung von Institutionen herausgearbeitet.

*Die Herausbildung institutioneller Varianten und die Durchsetzung eines dominanten institutionellen Designs (vgl. Kapitel 4):* Vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technischer Veränderungen entwickeln sich neue Ausbildungsformen. Dieser Prozess wird von unterschiedlichsten Interessen und oftmals zufälligen historischen Konstellationen geprägt. Keinesfalls kann die Rede davon sein, dass sich immer die geeignetste oder effizienteste Lösung durchsetzt („survival of the fittest“). Vielmehr sind sowohl die jeweils geltenden Rationalitäts- bzw. Effizienzkriterien als auch die Entscheidung für ein bestimmtes institutionelles Design Ausdruck und Ergebnis soziokultureller und politischer Definitions-, Abstimmungs- und Aushandlungsprozesse (Lepsius 1997: 65). Entscheidungen und Entscheidungskriterien sind nicht unabhängig voneinander. Durchsetzungsstarke Akteure (Unternehmen oder der Staat) können die dominanten Problemwahrnehmungen prägen und in den jeweiligen Politikfeldern ihre Interessen durchsetzen.

*Stabilisierung und zunehmende Diskrepanzen zwischen etablierten Regulationsstrukturen und neuen Herausforderungen und Möglichkeiten (vgl. Kapitel 3):* Die Auswahl und Durchsetzung eines dominanten Designs geht mit der Herausbildung stabilerer Akteurskonstellationen einher; Schulen, Ausbildungseinrichtungen oder Personalabteilungen entwickeln eigene Professionalisierungs- und Institutionalisierungsinteressen. Neue Qualifizierungsformen, mit denen die (vermutete) Nachfrage des Beschäftigungssystems besser befriedigt werden soll, werden in erheblichem Maße von den Interessen, Sichtweisen und Kompetenzen der bisherigen Akteure geprägt. Lern-, Verbesserungs-, Verfestigungs- und Verriegelungsprozesse werden deshalb schrittweise und entlang des einmal eingeschlagenen Entwicklungspfades erfolgen. Diese Pfadabhängigkeit ermöglicht kumulative Lerneffekte und erhebliche Leistungssteigerungen (durch eine immanente Weiterentwicklung, Systematisierung, Formalisierung, Spezialisierung, Ausdifferenzierung und Professionalisierung). Diese pfadabhängige Entwicklung ist immer mit Verriegelungseffekten („lock-in“) verbunden; institutionelle Innovationen jenseits der einmal eingeschlagenen Trajektorie sind kaum noch möglich. Dies wird zum Problem, wenn das Problemlösungspotential etablierter Regulationsstrukturen angesichts neuer Herausforderungen erschöpft ist. Allerdings können Institutionen nicht absterben oder in Konkurs gehen; auch kann die Qualität ihrer Leistungen selten zweifelsfrei gemessen werden. Daher werden sich institutionelle Krisen in allmählichen, zu-

nächst wenig spektakulären Erstarrungsprozessen andeuten, die eine Zeit lang ignoriert oder als „Märchen“ abgetan werden können.

Evolutionäre Phasenmodelle können also durchaus in handlungstheoretischer Perspektive zur Analyse institutioneller Veränderungsprozesse genutzt werden. Im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen dann die Herausbildung und Durchsetzung eines dominanten Designs, seine inkrementelle Weiterentwicklung und Verriegelung und die zunehmende Nutzung alternativer Regulierungsstrukturen. Dabei sind Variation, Selektion, Stabilisierung und Erstarrung als Ergebnisse geregelter Verhandlungs-, Macht- und Austauschprozesse zu analysieren; sie sind keinesfalls akteursunabhängige Strukturlogiken.

### 3. Grenzen der dualen Berufsausbildung

Im Folgenden werden die zunehmenden Diskrepanzen zwischen den bisherigen Regulationsstrukturen des dualen Systems und den neuen Herausforderungen an die berufliche Ausbildung der Beschäftigten rekonstruiert. Insbesondere drei „wissensgesellschaftliche“ Herausforderungen stehen dabei im Mittelpunkt: Die Differenzierung und Pluralisierung von Ausbildungsformen und -anforderungen; die zunehmende Bedeutung bereichsübergreifenden, ergebnisorientierten Denkens und Handelns und die Erosion der traditionellen betrieblichen Status- und Rekrutierungsmuster. Diese drei Entwicklungen setzen das Berufsausbildungssystem in normativer, kognitiver und strategischer Hinsicht<sup>3</sup> unter Veränderungsdruck: Die Möglichkeiten zur überbetrieblichen Regulierung und Standardisierung berufsfachlicher Ausbildungen werden geringer; die herkömmlichen Konzepte berufsfachlicher Arbeit können den Wandel zu lernenden Organisationen nur unzureichend flankieren und die Expansion weiterführender Ausbildungen verschärft die Konkurrenz zwischen berufsfachlich und (hoch-) schulisch ausgebildeten Beschäftigten.

#### 3.1 Zwischen Vereinheitlichung und Verbetrieblichung

Das duale Berufsausbildungssystem stellt eine breite berufsfachliche Grundausbildung für etwa 60 % der Jugendlichen sicher. Diese Ausbildung erfolgt auf Grundlage bundeseinheitlich geregelter Ausbildungsordnungen. Hierdurch kann gegenüber der betrieblichen Praxis eine eigenständige berufsfachliche Perspektive durchgesetzt werden, die sich nicht nur an betrieblichen Rentabilitätszielen, sondern auch am Stand von Wissenschaft und Technik und an beruflichen Eigeninte-

---

<sup>3</sup> Im Anschluss an die drei von Giddens (1988: 81) benannten Dimensionen des Sozialen (Legitimation/Sanktion, Signifikation/Kommunikation und Herrschaft/Macht) können institutionelle Veränderungen in normativer, kognitiver und strategischer Hinsicht analysiert werden. Die *Normierung* von Ausbildungsordnungen und Berufsbildern erfolgt im Berufsausbildungssystem durch eine überbetriebliche, intermediäre Regulationsstruktur „zwischen Staat und Verbänden“, d.h. durch Arbeitnehmer-, Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände und staatliche Stellen wie dem Bundesinstitut für Berufsbildung oder dem Bildungsministerium (BMBF). Die *kognitive* Regulierung der Berufsausbildung dokumentiert sich in Ausbildungs- und Berufskonzepten, die den Erwerb praktischer Kompetenzen, die intergenerationale Weitergabe von Erfahrungswissen und die Chancen fachübergreifender Lernprozesse vorstrukturieren. Die *strategische* Regulierung von Berufen dokumentiert sich in der Monopolisierung privilegierter Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten, d.h. in sozialen Schließungsstrategien.

ressen orientiert. Die Spannung zwischen betrieblichen Interessen und berufsfachlichen, überbetrieblich institutionalisierten Perspektiven ist also konstitutiv für die Facharbeiterausbildung.

In gesellschafts- und wirtschaftspolitischer Hinsicht kann die Bedeutung vereinheitlichter Ausbildungsformen kaum überschätzt werden: Erstens sind sie eine wichtige Voraussetzung für die inner- und zwischenbetriebliche Mobilität in berufsfachlichen Arbeitsmärkten; zweitens ist die relative Autonomie berufsfachlichen Wissens gegenüber unmittelbar anwendungsbezogenen Interessen eine wichtige Voraussetzung für die Diffusion wissenschaftlicher und technischer Erkenntnisse; drittens ist die breite und relativ homogene Qualifikationsbasis der Beschäftigten eine wichtige Voraussetzung für vergleichsweise geringe Entlohnungsdifferenzen zwischen verschiedenen Beschäftigtengruppen, Branchen und Betriebsgrößenklassen (vgl. OECD 1996b und Europäische Kommission 1996).

Die bundesweite Vereinheitlichung der Ausbildungsordnungen setzt - ähnlich wie beim Flächentarifvertrag - eine starke überbetriebliche Regulationsebene voraus. Eine zentrale Rolle kommt dabei den Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbänden zu, die gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (und in Abstimmung mit den Rahmenlehrplänen für die Berufsschulen) die Ausbildungsordnungen entwickeln und aktualisieren (vgl. Streeck u.a. 1987). Diese überbetriebliche Regulierung der Berufsausbildung war jahrezehntelang so wirksam, dass sich - komplementär zum Normalarbeitsverhältnis - ein hochgradig standardisiertes „Normalausbildungsverhältnis“ herausbildete: Im Allgemeinen wurde eine Ausbildung von einem vierzehnjährigen männlichen Jugendlichen deutscher Herkunft mit Hauptschulabschluss begonnen. Nach einer dreieinhalbjährigen Facharbeiterausbildung in einem Industrie- oder Handwerksbetrieb wurde diese Ausbildung mit 18 Jahren abgeschlossen, um nach dem Wehrdienst eine Tätigkeit in dem erlernten oder in einem verwandten Beruf aufzunehmen.

Diese wirksame Kanalisierung von Ausbildungsstrategien und -interessen stößt nunmehr in zeitlicher, sachlicher und sozialer Hinsicht an Grenzen. In zeitlicher Hinsicht wird die Konzentration auf eine einzige Ausbildungsphase aufgeweicht. Die Expansion der beruflichen Weiterbildung<sup>4</sup> verweist darauf, dass an die Stelle einer einzigen Ausbildungsphase zu Beginn des Erwerbslebens unterschiedliche Aus-, Weiter- und Fortbildungsphasen im Laufe der Lebens treten.

In sachlicher Hinsicht nimmt die Vielfalt der angebotenen Ausbildungsplätze in dreierlei Hinsicht zu. Erstens steigt mit der Expansion des Dienstleistungssektors der Anteil der Auszubildenden in diesem Bereich. Während 1985 erst 45,7 % der Auszubildenden im Dienstleistungssektor tätig waren, waren es 10 Jahre später schon 59,3 %. Sowohl in der Industrie als auch im Dienstleistungssektor sind jeweils 5,5 % der Beschäftigten als Auszubildende tätig. Es gibt also kein generelles Dienstleistungsdefizit der dualen Ausbildung (zumindest bei einer sektoralen Betrachtung. Vgl. zu einer tätigkeitsbezogenen Analyse Abschnitt 3.3.). Zweitens wird das Niveau der berufsfachlichen Ausbildungen immer heterogener; es reicht von Angelerntentätigkeiten bis hin zur Vorbereitung auf Tätigkeiten, die auch von Akademikern besetzt werden könnten. Auf der einen Seite werden zunehmend Ausbildungs- und Einarbeitungsformen unterhalb der Facharbeiterebene geschaffen (kleiner Gesellenbrief, Stufenausbildung, Berufsvorbereitungs- und Be-

<sup>4</sup>

Die Gesamtteilnahmequote an allen Weiterbildungsmaßnahmen (in % der Bevölkerung im Alter von 19 bis unter 65 Jahren) ist von 23 % (1979) auf 42,5 % (1994) angestiegen; die Teilnahmequote an Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung stieg in diesem Zeitraum von 10 % auf 24 % an (BMBF 1998a: 264).



rufsgrundbildungsjahr ...). Auf der anderen Seite entwickelt sich in vielen kaufmännischen Berufen das Abitur oder die mittlere Reife zur faktischen Eingangsvoraussetzung. Drittens nimmt mit der Abkehr von tayloristisch-bürokratischen Massenproduktionskonzepten auch die Vielfalt und Variabilität betrieblicher Organisationskonzepte zu; damit steigt die Bandbreite der Anforderungen an die betriebliche Berufsausbildung. Zwar haben sich Organisationsformen von Arbeit, die konsequent auf die Eigenverantwortlichkeit und die Kompetenzen der Mitarbeiter setzen, keinesfalls schon auf breiter Front durchgesetzt. Ein Trend in diese Richtung ist jedoch unverkennbar.<sup>5</sup> Damit steigen die Anforderungen an die Teamfähigkeiten und die Eigeninitiative der Mitarbeiter.

In sozialer Hinsicht verändert sich die schulische Vorbildung und die demographische Struktur der Auszubildenden. So sind die Auszubildenden heute erheblich älter als vor einigen Jahrzehnten (1970 war erst jeder vierte Auszubildende älter als 18 Jahre, 1996 sind es 72 %). Gestiegen sind auch die Anteile weiblicher (Deutschland in den jeweiligen Grenzen: 1970: 35 %; 1996: 40 %) und ausländischer Auszubildender (1985: 2,8 %; 1996: 7,3 %). Die schulischen Voraussetzungen sind ebenfalls heterogener: Zum einen hat sich der Anteil der Abiturienten innerhalb von nur 15 Jahren nahezu verdreifacht (1996 lag der Abiturientenanteil bei 15,6 %). Gleichzeitig nehmen die Klagen der Betriebe über die Rechtschreib- und Rechenfähigkeiten insbesondere der Hauptschüler zu (Kouli 1988).

Die überbetriebliche Regulierung der Berufsausbildung ist also mit zahlreichen, oft widersprüchlichen Anforderungen konfrontiert: Verlangt werden zum einen höherwertigere, zum anderen kürzere, kostengünstigere Ausbildungen. Gefordert wird zum einen ein stärkerer Praxisbezug, zum anderen eine stärker theoretisch ausgerichtete Ausbildung. Verlangt wird zum einen die beschleunigte Modernisierung, zum anderen die umfassende Einbeziehung der betrieblichen Praktiker. Verlangt wird eine stärkere betriebliche und regionale Differenzierung der Ausbildung - ohne jedoch den Anspruch an eine überbetrieblich und überregional anerkannte Ausbildung aufzugeben. Verlangt wird zum einen die stärkere Berücksichtigung sogenannter Schlüsselqualifikationen (abstraktes Denken, Kooperations-, Kommunikations-, Lern- und Teamfähigkeit etc.), zum anderen eine solide Grundausbildung.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Die Frage nach der quantitativen Bedeutung neuer Organisationskonzepte muss für die Industrie derzeit noch zurückhaltend beantwortet werden. Im deutschen Maschinenbau liegt der Anteil der Betriebe, die überhaupt irgendeine Art von Gruppenarbeit in der Fertigung eingeführt haben, bei etwa 40 %. Aber nur 17,6 % der Unternehmen geben an, dass diese Gruppen auch indirekt produktive Aufgaben (Qualitätssicherung, Wartung etc.) übernehmen - und nur 7,6 % der Unternehmen übertragen auch planende und steuernde Aufgaben an diese Gruppen (vgl. Saurwein 1996: 150). Der Anteil der Unternehmen, die auf Gruppenarbeit zurückgreifen, wird in Deutschland auf 14 % geschätzt; die Nutzung von Qualitätszirkeln (15 %), Produktentwicklungsgruppen (15 %) und Kooperationsbeziehungen mit Zulieferern (18 %) liegt in einer ähnlichen Größenordnung (zitiert nach OECD 1996a: 138). Insgesamt 14,9 % der westdeutschen Beschäftigten gaben in einer repräsentativen Befragung an, ihre Arbeitsform würde im Betrieb offiziell als Gruppenarbeit bezeichnet. Gruppenarbeit im engeren Sinne üben jedoch nur 6,9 % der Befragten aus (Kleinschmidt/Pekruhl 1994).

<sup>6</sup> Diese vielfältigen Anforderungen an die duale Ausbildung dokumentieren sich in massiven Erwartungstäuschungen auf Seiten der Ausbildungsbetriebe: Ein Viertel der Betriebe, die das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung befragt hat, sind nicht der Ansicht, dass die Ausbildung im Großen und Ganzen den beruflichen Aufgaben entspricht; zwei Drittel halten nach der Ausbildung eine betriebliche Einarbeitung für erforderlich (und zwar in einem Viertel aller Fälle für länger als ein Jahr; vgl. Parmentier 1996). Insbesondere kleinere und Dienstleistungsunternehmen sind mit der Leistungsfähigkeit des dualen Systems unzufrieden (BMBF 1998b: 132).

Teilweise konnte auf diese heterogenen Anforderungen reagiert werden – etwa durch neue bzw. grundlegend reformierte Ausbildungsberufe,<sup>7</sup> durch unterschiedliche Zertifikate und Ausbildungsformen für leistungsstärkere und leistungsschwächere Jugendliche oder durch die Entwicklung breit angelegter Stufenausbildungen. Insgesamt jedoch steht die Öffnung der überbetrieblichen Regulationsstrukturen für differenziertere, betriebsspezifischere Lösungen noch am Anfang; die duale Ausbildung beruht immer noch eher auf dem Prinzip einer direkten, vereinheitlichenden Steuerung als auf dem Prinzip einer flexibleren, dezentraleren Kontextsteuerung. Zwar streben einzelne Kammern und Betriebe Ausbildungsprofile an, die genauer auf ihre jeweiligen Anforderungen zugeschnitten sind. Dem liegt die Erkenntnis zu Grunde, dass die vielfältigen neuen Anforderungen an die berufliche Qualifizierung der Beschäftigten (beispielsweise interkulturelle und Sprachkenntnisse, Kenntnisse technischer und logistischer Abläufe, Datenverarbeitungs- und Multimediakenntnisse, Kenntnisse im Bereich des Umweltschutzes und des Qualitätsmanagements) kaum noch von überbetrieblich vereinheitlichten und standardisierten Berufsbildern abgedeckt werden können. Eine Differenzierung der Ausbildung (etwa durch regionale, branchenspezifische oder betriebliche „Öffnungsklauseln“ oder durch eine Modularisierung der Ausbildung) wird jedoch sowohl von der Arbeitnehmer- als auch von Arbeitgeberseite abgelehnt.<sup>8</sup> Mit einer Flexibilisierung, Regionalisierung und Differenzierung berufsfachlicher Ausbildungsformen ist deshalb nur begrenzt zu rechnen. So ist eine stärkere zeitliche Differenzierung (etwa durch den „kleinen Gesellenbrief“, der als Schmalspur-Zertifikat diskriminiert wird) auch deshalb umstritten, weil sie mittelfristig zu einer stärkeren Differenzierung der Entlohnungsstrukturen führen wird. Zu erwarten ist daher, dass die Kluft zwischen den immer differenzierteren betrieblichen Qualifikationsanforderungen und der einheitlich geregelten berufsfachlicher Erstausbildung zunehmen wird.

Die Situation ist anders bei der beruflichen Weiterbildung, da es hier (ähnlich wie im Bereich der anspruchsvolleren Dienstleistungen) weniger um die Flexibilisierung und Öffnung etablierter Regulationsstrukturen als um die Entwicklung neuer Regulierungsformen geht. Eine Einigung über inhaltliche Konzepte und Finanzierungsfragen wird seit 1969 durch den Dissens zwischen den Sozialpartnern erschwert (Streeck u.a. 1987). Erst 1996 konnten sich die Sozialpartner auf eine Vereinbarung zur beruflichen Weiterbildung einigen. Trotz erster Erfahrungen mit neuen

---

<sup>7</sup> Von 1996-98 wurden 28 Berufe neu geschaffen und 72 Berufe (von insgesamt 356) grundlegend reformiert. 43 der neuen bzw. neu geordneten Berufe sind vor allem durch Dienstleistungstätigkeiten gekennzeichnet, 57 durch herstellende bzw. verarbeitende Tätigkeiten. Hilbert/Scharfenorth (1998) merken hierzu an: „Nach innen wie nach außen übersichtliche und für ihren Bereich durchsetzungsfähige Verbände und Gewerkschaften sind jedoch in vielen potentiellen Qualifizierungs- und Beschäftigungsfeldern des Dienstleistungssektors (noch) nicht anzutreffen. Dies verursacht offensichtlich eine Regelungslücke hinsichtlich der Durchsetzung neuer Berufsprofile und erklärt zum Teil die immer noch übermäßig stark an den Bedürfnissen des produzierenden Sektors ausgerichteten Berufsstrukturen. In den etablierten Erneuerungsmechanismen der dualen Berufsbildung fehlt es sowohl an Konsens über die Beschäftigungs- und Berufsbilder der Zukunft als auch an Machtressourcen zur stärkeren Entwicklung der Dienstleistungsausbildungen“.

<sup>8</sup> Die Arbeitnehmerseite befürchtet, dass regionale und kammereigene Ausbildungsberufe die Einheitlichkeit und Transparenz des deutschen Ausbildungssystems gefährden (BMBF 1998b: 23f.). Für Betriebe sind differenziertere Ausbildungsformen nicht attraktiv, wenn sie mit der Regulierung bisher unregulierter Ausbildungsaktivitäten einhergehen. Daher überrascht es nicht, dass Baethge u.a. (1998: 88) eine stärkere Standardisierung der Ausbildungsinhalte und eine Konzentration auf einige wenige „Basisberufe“ beobachten – Basisberufe, die „die beste Grundlage für betriebsspezifische Spezialisierungen in der Weiterbildung abgeben.“

Fortbildungsverordnungen ist das Feld der beruflichen Fort- und Weiterbildung noch weitgehend unregelt; eine berufliche, gegenüber der betrieblichen Anforderungen relativ eigenständige Handlungslogik konnte sich in diesem Bereich bisher kaum durchsetzen (vgl. auch Harney 1998).<sup>9</sup>

Sowohl durch die unzureichende Regulierung der Weiterbildung als auch durch die weitgehende Regulierung der Erstausbildungen verschiebt sich das Verhältnis zwischen überbetrieblich und betrieblich geregelten Ausbildungselementen. Da zusätzliche Anforderungen und spezifische Ausbildungsmodulare immer weniger im Rahmen der dualen Ausbildung integriert sind, besteht die Gefahr, dass die Reichweite überbetrieblich geregelter Ausbildungsinhalte immer geringer wird. Eine Konsequenz wären zunehmende Unterschiede in der Qualität der Ausbildung: Für einen Teil der Jugendlichen wird die Berufsausbildung zu einer möglichst kostengünstig organisierten Minimalausbildung, während andere Jugendliche eine hohe Ausbildungsqualität und Beschäftigungsgarantien in weltweit erfolgreicher Unternehmen erwarten können. Eine Differenzierung und Flexibilisierung der beruflichen Ausbildungsformen wird somit durch eine Verbetrieblichung wichtiger Aus- und Weiterbildungselemente erreicht – teilweise noch im Rahmen der dualen Berufsausbildung, aber ohne Rückbindung an überbetrieblich regulierte und anerkannte Berufsbilder. Die Ausbildungs-, Beschäftigungs- und Aufstiegschancen der Beschäftigten hängen damit weniger von einer Berufsausbildung als von der Zugehörigkeit zu erfolgreichen Unternehmen ab.

Festgehalten werden kann, dass die größere Vielfalt der Beschäftigungsfelder und Qualifikationsanforderungen, die Flexibilisierung und die Dynamisierung betrieblicher Arbeits- und Organisationskonzepte und die heterogenere Zusammensetzung der Auszubildenden die überbetriebliche Normierung und Standardisierung der Berufsausbildung zunehmend erschwert. Bisher wurden kaum Regulierungs- und Ausbildungsformen entwickelt, die den diversifizierteren Ausbildungsinteressen und -strategien von Beschäftigten und Unternehmen gerecht werden. Das berufsfachliche Verhandlungssystem setzt immer noch die starken, staatlich legitimierten und stabilisierten Verbände voraus, die die betriebliche Ausbildungspraxis weitgehend eigenständig und (im Sinne eines übergreifende Rahmens) einheitlich regulieren können. Der abnehmende Organisationsgrad von Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbänden verweist auf die Grenzen dieses Steuerungsmodells – ohne dass bisher ein dezentraleres, flexibleres Steuerungsmodell entwickelt wurde, das stärker auf der Eigenregulierung der Unternehmen und regionalen Verbände beruht. Vieles spricht deshalb dafür, dass die Diversifizierung der Ausbildungsformen stillschweigend und ungeplant stattfindet – durch den Verzicht auf die Regulierung neuer Beschäftigungsfelder, durch

---

<sup>9</sup> Erschwert wird die Regulierung dieses Bereichs auch dadurch, dass die Berufsschulen eine Verberuflichung der Weiterbildung kaum flankieren können. Auch wenn sie im 19. Jahrhundert als Fortbildungsschulen entstanden sind, sind sie nunmehr denkbar ungeeignet für die Befriedigung des steigenden Weiterbildungsbedarfs. Vereinheitlichte Curricula, die Professionalisierung und Etatisierung der Berufsschullehrer und die bürokratische Regulierung der Ausbildung stehen dem entgegen: „Die klassische Schulstruktur ist nicht auf Kurse, sondern auf Klassen, nicht auf Einnahmenautonomie, sondern auf Kameralistik, nicht auf Projektmanagement, sondern auf Linienorganisation, nicht auf flexibel einsetzbare Kursleiter, sondern auf Lehrer mit festen Arbeitszeiten, nicht auf Werkverträge, sondern auf Festgehälter usf. eingestellt“ (Harney 1997: 118). Institutionelle Beharrungsmomente und divergierende Interessen verhindern also noch weitgehend, dass auf die außerordentlich rasch expandierende Nachfrage nach Weiterbildungsangeboten mit überbetrieblich geregelten und anerkannten Angeboten reagiert wird.

den Verzicht auf die überbetrieblich regulierte Vermittlung „neuer“ Qualifikationselemente (Schlüsselqualifikationen wie bereichsübergreifende Kooperations- und Kommunikationsfähigkeiten) und durch die Expansion rein betrieblicher Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen. Der Verzicht auf eine flexiblere Regulierung der Berufsausbildung kann deshalb zu einer Verbetrieblichung und damit zu einer schleichenden Erosion der Berufsausbildung führen.

### **3.2 Innovationsbarrieren berufsfachlicher Arbeits- und Ausbildungskonzepte**

Mit der zunehmenden Verbreitung von Projektgruppen, Gruppenarbeit, Qualitätszirkeln und anderen teamartigen Kooperationsformen gewinnen prozessbezogene, bereichs- und fachübergreifende Kompetenzen an Bedeutung (Heidenreich/Töpsch 1998). Damit stellt sich die Frage, ob berufsfachliche Ausbildungs- und Arbeitsformen den Anforderungen lernender Organisationen gerecht werden. In einer breit rezipierten Studie vertreten Kern/Sabel (1994: 613) die These, dass sich neue Arbeitsformen an den beruflichen Organisationsformen von Arbeit brechen: „Einerseits unterfüttert berufliche Kompetenz die Aufgabenintegration und macht sie dadurch erst praktisch möglich. Andererseits verfestigt berufliche Kompetenz ein Denken in Kategorien einer prioritären Zuständigkeit, und es ist eben diese zweite Seite von Kompetenz, die heute die Implementation des Integrationsprinzips auf allen Ebenen der Organisation behindert“.

Aber sind die Schwierigkeiten bei der Einführung neuer Produktions- und Produktentwicklungskonzepte wirklich in erster Linie auf „prioritäre Zuständigkeiten“, d.h. auf beruflich legitimierte Statusrechte und Kommunikationsbarrieren zurückzuführen? Oder verweisen betriebliche Kooperationsbarrieren nicht auch oder gar in erster Linie auf das Beharrungsvermögen bürokratisch-hierarchischer Formen der Arbeitsorganisation (vgl. Baethge 1996: 120; Cattero 1998)? Die außerordentliche Breite vieler Berufe und die stark gesunkene Zahl von Ausbildungsberufen (650 zu Beginn der 70er Jahre, jetzt 356) mahnen zur Vorsicht bei der Diagnose von Spezialisierungs- und Segmentierungseffekten. Empirisch ist die Frage nach dem relativen Gewicht von kooperationshemmenden Berufsbildern und organisatorischen Beharrungsmomenten jedoch nur entscheidbar, wenn organisatorische Abgrenzungen nicht gleichzeitig auch berufliche Demarkationslinien sind. Dies war der Fall in 14 Maschinenbaubetrieben, die wir im Rahmen einer Untersuchung besucht haben (Heidenreich u.a. 1997). In diesen Unternehmen ließen sich die üblichen Schnittstellenprobleme, die bei der Entwicklung neuer Produkte zu beobachten waren, nicht vorrangig auf berufliche Abgrenzungen zurückführen: Die meisten Führungskräfte und Entwickler waren Maschinenbauingenieure, ebenso wie viele Ansprechpartner bei den Kunden und Zulieferern ein Maschinenbaustudium abgeschlossen hatten. Auf den unteren Ebenen hatten die meisten Beschäftigten Metallberufe gelernt. Trotz dieses gemeinsamen fachlichen Hintergrunds war die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Abteilungen und Betrieben außerordentlich schwierig; zwischen Fertigung, Entwicklung/Konstruktion, Vertrieb, Service und Kunden waren Kooperationen kaum möglich.

Hingegen haben die Unternehmen (mit dem steigenden „Elektronikanteil“ ihrer Produkte) gelernt, die massiven, abteilungsinternen Kooperations- und Kommunikationsprobleme zwischen Mechanik- und Elektronikentwicklern durch neue Formen des Projektmanagements zu überwinden:

„Die Zusammenarbeit zwischen Elektrikern und Mechanikern war nur zu Anfang schwierig, inzwischen ist dies kein Thema mehr. Die Projektleitung liegt abwechselnd bei Vertretern beider Bereiche.“

Projektteams bearbeiten jeweils einzelne Baugruppen und wachsen im Laufe der Zeit. Wenn eine neue Projektgruppe gegründet wird, werden in einer Mischung aus alten und jungen Mitarbeitern geeignete Kräfte aus dem Tagesgeschäft abgezogen, 50 % Mechaniker, 50 % Elektroniker. Diese zuerst noch kleine Gruppe erarbeitet dann ein Konzept. Solche interdisziplinären Gruppen sind für uns seit etwa 1980 selbstverständlich.“ (Entwicklungsleiter)

Dies bedeutet, dass berufsfachliche Kommunikations- und Kooperationsbarrieren zumindest in diesem Fall nicht das zentrale Problem bei der Einführung neuer Arbeitsformen sind; diese Barrieren lassen sich durch die Einrichtung von Projektgruppen und anderen teamförmigen Kooperationsstrukturen recht gut überwinden. Auch wenn unsere Beobachtungen nicht verallgemeinert werden können, so kann doch festgehalten werden: In den von uns besuchten Maschinenbaubetrieben (also in einer Branche, in der die Arbeit stärker als in den meisten anderen Branchen nach berufsfachlichen Prinzipien organisiert ist) erweist sich die berufliche Organisation der Arbeit auf der Ebene von Konstrukteuren und Führungskräften nicht als das zentrale Innovationshemmnis - wohl aber die Kooperationsbarrieren zwischen verschiedenen betrieblichen Funktionsbereichen. Zu einem ähnlichen Resultat gelangen auch Jürgens/Lippert (1997): Die Schwierigkeiten bei der Einführung prozess- und projektorientierter Arbeitsformen sind in den untersuchten deutschen Automobil-, PC- und Werkzeugmaschinenherstellern weniger auf die berufliche Organisation der Arbeit als auf das Beharrungsvermögen der herkömmlichen bürokratisch-hierarchischen Organisationsstrukturen zurückzuführen.

Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass die Berufsausbildung „aus dem Schneider“ ist. Zwar ist sie nicht das primäre Hindernis für bereichsübergreifende Arbeits- und Kooperationsformen. Jedoch wird eine Berufsausbildung gerade für innovativere Betriebe nur dann attraktiv bleiben, wenn berufliche Ausbildungs- und Arbeitskonzepte eine Überwindung betrieblicher Kooperationsbarrieren und funktionaler Zuständigkeiten aktiv unterstützen. Dies macht ja die Attraktivität von Berufen aus: Sie bringen eine außerbetriebliche Perspektive gegenüber rein betrieblichen Organisationsformen und Routinen ein. Vor dem Hintergrund fachlicher, technisch oder wissenschaftlich legitimierter Kompetenzen können beruflich ausgebildete Beschäftigte rein betriebliche Perspektiven in Frage stellen und im Spannungsverhältnis von funktionalen und berufsfachlichen Spezialisierungen einen eigenen Weg suchen. Insofern sind Berufe ein Beispiel für organisatorischen „Slack“, für organisatorische Freiräume, die Grundlage von Irritationen, Inspirationen und Innovationen sein können. Die jahrzehntelangen Diskussionen über die Notwendigkeit sogenannter Schlüsselqualifikationen (Team- und Kooperationsfähigkeit, Eigenständigkeit, Empathie, Lernfähigkeit etc.) verweisen auf die Hoffnung, dass die Berufsausbildung nicht nur in fachlicher, sondern auch in organisatorischer und sozialer Hinsicht ein solches Innovationspotential entwickelt, um die Kunden-, Qualitäts-, Innovations-, Kooperations- und Ergebnisorientierung der Beschäftigten zu stärken. Derzeit spricht jedoch wenig dafür, dass berufsfachliche Ausbildungen die Durchsetzung bereichsübergreifender, teamförmiger Kooperationsformen flankieren – auch wenn die Integration solcher Qualifikationen in berufliche Ausbildungsprozesse möglich ist und in einigen neu geordneten Berufen auch praktiziert wird (BMBF 1998b: 76). Woran scheitert dann die Verallgemeinerung teamförmiger, prozessorientierter oder persönlichkeitsbezogener Lernformen? Ausschlaggebend hierfür scheint mir der knappe finanzielle Rahmen zu sein, in dem sich die Berufsausbildung bewegen muss, um nicht potentielle Ausbildungsbetriebe abzuschrecken. Schon jetzt hält ein Drittel der mittelständischen Betriebe die berufliche Ausbildung für zu teuer (BMBF 1998b: 129; Timmermann 1996). Wenn die Integration organisatori-

scher, sozialer und methodischer Kompetenzen jedoch nicht gelingt, dann bedeutet dies einen gravierenden „Wettbewerbsnachteil“ im Vergleich zu schulischen Ausbildungsformen und betrieblichen Personal- und Organisationsentwicklungskonzepten. Eine Reaktion auf die Schwächen der Berufsausbildung bei der Verbreitung und Verallgemeinerung innovativer organisatorischer Konzepte wäre die Verschulung und Verbetrieblichung der beruflichen Ausbildung. Die Bindung der überbetrieblich regulierten Ausbildungsbestandteile an die finanziellen Möglichkeiten der am wenigsten leistungsfähigen Betriebe wirkt sich also als gravierendes Hemmnis für eine inhaltliche Modernisierung aus.

### **3.3 Die Konkurrenz beruflicher und schulischer Ausbildungsformen**

In der Vergangenheit bereiteten (Fach-) Hochschulen und Lehre auf verschiedene Beschäftigungssegmente vor; von einer Gleichwertigkeit schulischer und berufsfachlicher Ausbildungen konnte faktisch nie die Rede sein (Tessaring 1993; Timmermann 1994). Ein „gläsernes Dach“ trennte Facharbeiter von den gehobenen betrieblichen Führungspositionen; Ausnahmen bestätigten diese Regel. Im Gegenzug hatten die Absolventen berufsfachlicher Ausbildungen bei der Besetzung der attraktiveren Stellen im gewerblichen Bereich faktisch ein Monopol. Zwei Faktoren setzen nun jedoch diese klassische Arbeitsteilung zwischen „Hand- und Kopfarbeit“ – die sich immer noch in der Schichtungsstruktur der deutschen Gesellschaft widerspiegelt – einseitig unter Druck: Zum einen die Bildungsexpansion, zum anderen die Expansion anspruchsvollerer Dienstleistungstätigkeiten, für die sich berufsfachliche Organisationsformen von Arbeit bisher noch nicht durchgesetzt haben.

Aufgrund der Bildungsexpansion können die Unternehmen nunmehr auch mittlere Positionen mit schulisch und akademisch ausgebildeten Beschäftigten besetzen. Diese Option ist für die Unternehmen attraktiv, da der Stellenwert analytischer Kompetenzen, technischer Kenntnisse und fachübergreifender Kooperations- und Verhandlungsfähigkeiten auf allen Ebenen zunimmt – und diese Qualifikationen werden traditionell vor allem von schulisch oder akademisch ausgebildeten Beschäftigten erwartet. Schulische Ausbildungsgänge und ihre Absolventen treten somit in einen direkten Wettbewerb zu berufsfachlichen Ausbildungsgängen und ihren Absolventen (nicht jedoch umgekehrt!). Dies bedroht die Beschäftigungs- und Aufstiegsperspektiven berufsfachlich ausgebildeter Arbeitnehmer – und damit die Anreize zur Wahl solcher Ausbildungen (vgl. Drexel 1993).

Allerdings setzt ein solcher Erosionsprozess nicht von einem Tag auf den anderen ein. Wie vor dem Hintergrund der einleitend skizzierten evolutionären Perspektiven zu erwarten ist, verändern sich die betrieblichen Rekrutierungsmuster ebenso wie die Ausbildungsentscheidungen der Jugendlichen nur langfristig. Jahrzehntlang sprach nichts dafür, dass die Bildungsexpansion zu einer Bedrohung der Berufsausbildung werden würde. Im Gegenteil: In der Nachkriegszeit wurde eine Facharbeiterausildung nunmehr auch für Frauen zum dominanten Weg ins Erwerbsleben. Der Rückgang der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss (1960-80: von 17,2 % auf 10,2 % eines Jahrgangs), der Anstieg der Realschulabsolventen (1960-80: von 15,1 % auf 39,2 % eines Jahrgangs) und der Anstieg der Auszubildendenzahlen von 24,9 % (1925) bzw. 46,6 % (1950) auf 57,7 % (1965) der gleichaltrigen Bevölkerung verweisen darauf, dass die duale Be-

rufsausbildung bis Mitte der 60er Jahren von der Bildungsexpansion profitierte (Quellen: BMBF 1998a; Statistik des Deutschen Reichs, Band 413, III).

Seit den 60er Jahren bis heute versiebenfachte sich jedoch der Anteil der Studierenden. Diese Expansion erfolgte zunächst auf Kosten der dualen Berufsausbildung; bis Mitte der 70er Jahre gingen die Berufsausbildungsquoten deutlich zurück. Für Jugendliche, die die Chance zu einer weiterführenden schulischen und akademischen Ausbildung hatten, war eine berufsfachliche Ausbildung nicht mehr attraktiv. Dann stiegen die Auszubildendenquoten überraschend wieder an; der Anteil der Auszubildenden nahm von 46,6 % (1976) auf 74,8 % (1990) zu (in Prozent der 16-18jährigen Bevölkerung; vgl. Althoff 1994). Der berufsfachlichen Ausbildung gelang es somit bis Anfang der 90er Jahre, sich erfolgreich in der Konkurrenz mit schulischen Organisations- und Ausbildungskonzepten zu behaupten. Eine Ursache hierfür war – neben dem Anstieg der Arbeitslosenzahlen – die Ausweitung des zweiten Bildungswegs. Diese institutionelle Innovation sollte bis Ende der 80er Jahre die Expansion der dualen Ausbildung sichern. Immer mehr Jugendliche konnten im Rahmen einer oder im Anschluss an eine berufliche Ausbildung einen höheren, allgemein bildenden Schulabschluss erwerben; Abitur/Studium und eine Berufsausbildung waren keine sich wechselseitig ausschließenden Alternativen mehr. Infolgedessen wuchs die Nachfrage nach Ausbildungsstellen von 58 % (1981) auf 84 % (1989) der gleichaltrigen Wohnbevölkerung (vgl. Behringer/Ulrich 1997: 4).

Möglicherweise erweist sich der Anstieg der Ausbildungsquoten nun jedoch als ein „Zwischenhoch“. In den letzten Jahren sank die Auszubildendenquote von 74,8 % (1990) auf 59,8 % (1996; in % der 16 bis 18jährigen Bevölkerung). Lange Zeit konnten sich viele Jugendliche mit einer Berufsausbildung noch auf der sicheren Seite wähnen („Handwerk hat goldenen Boden“). Ein Facharbeiterbrief schien eine Garantie für einen sicheren, anspruchsvollen Arbeitsplatz zu sein. Auch die wahrgenommenen Nachteile einer Berufsausbildung (ein geringeres Prestige, geringere Verdienst- und Aufstiegschancen) liessen sich durch eine weiterführende Ausbildung wettmachen. Nun jedoch hat das Interesse an einer Doppelqualifizierung deutlich abgenommen (BMBF 1998b: 46). Eine Berufsausbildung wird gerade von Abiturienten nur noch bei etwa gleichwertigen Beschäftigungs- und Karrierechancen gewählt (d.h. im kaufmännischen Bereich). Die Betriebe legen ebenfalls ihre bisherige Furcht vor „überqualifizierten“ Beschäftigten ab und besetzen nun auch Arbeitsplätze auf den ausführenden und unteren hierarchischen Ebenen mit Fachhochschülern und Hochschülern (vgl. BMBF 1998b: 120ff.). Damit passen sie sich an die steigende Verfügbarkeit akademisch qualifizierter Arbeitskräfte an.

Übersicht 2: Erwerbstätige in Deutschland nach Art der überwiegenden Tätigkeit und beruflichem Ausbildungsabschluss

Tätigkeitsschwerpunkte	Anteil der Beschäftigten (1973)	Anteil der Beschäftigten (1995)	Anteil der Beschäftigten mit Lehr- /Anlernausbildung (1995) <sup>(1)</sup>	Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss (1995) <sup>(1)</sup>
<b>Produktionsorientierte Tätigkeiten; darunter:</b>	<b>41,7 %</b>	<b>31,4 %</b>	<b>62,6%</b>	<b>2,1%</b>
• Gewinnen, herstellen, montieren	31,0 %	17,4 %	60,2%	1,7%
• Maschinen/Anlagen steuern, warten	5,1 %	7,2 %	63,7%	3,6%
• Reparieren	5,6 %	6,7 %	67,5%	1,6%
<b>Primäre Dienstleistungen; darunter:</b>	<b>37,1 %</b>	<b>40,0 %</b>	<b>63,0%</b>	<b>6,8%</b>
• Handeln, Verkaufen	9,7 %	11,2 %	66,7%	7,0%
• Büroarbeit, programmieren, Bildschirmarbeit	14,5 %	17,4 %	64,8%	10,7%
• Allgemeine Dienstl. (Bewirten, reinigen...)	12,9 %	11,5 %	56,7%	0,8%
<b>Sekundäre Dienstleistungen; darunter:</b>	<b>21,2 %</b>	<b>28,6 %</b>	<b>38,2%</b>	<b>34,3%</b>
• Planen, forschen, entwickeln	5,0 %	4,8 %	32,1%	41,0%
• Organisation/Management	3,7 %	6,3 %	37,7%	35,0%
• Sichern, Recht anwenden	4,6 %	3,4 %	55,7%	16,7%
• Ausbilden, beraten, informieren	7,9 %	14,1 %	36,3%	36,0%
<b>Insgesamt</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>55,8 %</b>	<b>13,3 %</b>

- (1) Die Erwerbstätigen mit Lehr- bzw. Universitätsausbildung sind in Prozent aller Erwerbstätigen der jeweiligen Tätigkeitsgruppe angegeben, d.h. in Zeilenprozenten. Beispielsweise haben 55,8 % der 36 Mio. deutschen Erwerbstätigen eine Lehre, eine Anlernausbildung oder eine gleichwertige Berufsfachschule abgeschlossen; 13,3 % haben eine Fachhochschul- oder Hochschulausbildung absolviert. Die übrigen, in der Übersicht nicht aufgeführten Gruppen sind zum einen Erwerbstätige ohne beruflichen Ausbildungsabschluss (20,1 % aller Erwerbstätigen), Fachschüler/Meister/Techniker (9,8 %) und Erwerbstätige mit einem beruflichen Praktikum (1 %).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 4.1.2 (Mikrozensus), verschiedene Jahrgänge (1973: alte Bundesländer).

Dies gilt vor allem für „neue“ Beschäftigungsbereiche, da es hier kaum berufsfachliche Rekrutierungs-, Ausbildungs- und Beschäftigungsmuster gibt. Zwar gibt es – wie oben betont - kein generelles Dienstleistungsdefizit der Berufsausbildung. Bei einfacheren Dienstleistungstätigkeiten werden etwa genauso viele berufsfachlich qualifizierte Erwerbstätige eingesetzt wie bei den schrumpfenden Produktionstätigkeiten (vgl. Übersicht 2). Bei anspruchsvolleren Dienstleistungen sind beruflich qualifizierte Beschäftigte hingegen deutlich unterrepräsentiert (1995: 38,2 % aller Beschäftigten im Vergleich zu 62,8 % bei einfachen Dienstleistungs- und Produktionstätigkeiten). In dem stark expandierenden Beschäftigungssegment der anspruchsvolleren Dienstleistungen wird vorwiegend auf Fach- und Hochschulabsolventen zurückgegriffen. Zum einen fällt den Hochschulen die Entwicklung neuer Ausbildungsprofile aufgrund ihrer dezentralen Entscheidungsstruktur anscheinend leichter; engagierte Hochschullehrer haben etwa im Bereich der Gesundheitswissenschaften schon früh neue Chancen und Profilierungsmöglichkeiten gesehen und



entsprechende Studiengänge mit Unterstützung der Ministerien etabliert. Solche anfänglichen Startvorteile sind schwer wieder wettzumachen, wenn sich erst einmal akademisch ausgerichtete Rekrutierungs- und Organisationsmuster herausgebildet haben. Zum anderen sind die Arbeitgeber- und Berufsverbände, die eine Verberuflichungsstrategie tragen müssten, in neuen Beschäftigungsbereichen besonders schwach. Es gibt beispielsweise keinen Verband für industrielle Dienstleistungen, in dem Software- und Telekommunikationsanbieter etc. organisiert sind. Daher gibt es keine Akteure, die die Entwicklung einheitlicher Berufsbilder, Lern- und Ausbildungsformen mit Nachdruck vorantreiben könnten. Im Wettbewerb um die Entwicklung neuer Ausbildungsgänge scheint die dezentral organisierte Hochschullandschaft somit über bessere Chancen als die zentral organisierte duale Berufsausbildung zu verfügen. Wenn die berufsfachliche Organisation anspruchsvollerer Dienstleistungstätigkeiten nicht gelingen sollte, bedroht dies langfristig die Grundlagen des dualen Ausbildungssystems. Die attraktivsten und am stärksten expandierenden Beschäftigungsbereiche der entstehenden Wissensgesellschaft wären berufsfachlich ausgebildeten Jugendlichen nicht mehr zugänglich.

Festgehalten werden kann, dass das industrie-gesellschaftlich geprägte Berufsausbildungssystem mit dem Wandel zu wissensgesellschaftlichen Organisations- und Arbeitsformen in dreierlei Hinsicht an Grenzen stößt:

1. Die berufliche Ausbildung beruht auf standardisierten, überbetrieblich vereinheitlichten Ausbildungsordnungen. Sie ist auf durchsetzungsstarke überbetriebliche Akteure (Kammern, Berufs-, Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände) angewiesen. Die vereinheitlichende Regulierung der berufsfachlichen Ausbildung bricht sich zunehmend an heterogeneren, betriebsspezifischeren und variableren Qualifikationsanforderungen. Die Pluralisierungs- und Diversifizierungstendenzen in Ausbildung und Arbeit konnten vom dualen Ausbildungssystem bisher nur unzureichend aufgenommen werden. Dies führt zu einer Verbetrieblichung von Aus- und Weiterbildungsaktivitäten.

2. Mit der Abkehr von funktional und hierarchisch differenzierten Arbeits- und Organisationsformen werden betriebliche Statusbarrieren und Abteilungsgrenzen nun zu gravierenden Innovationshemmnissen. Auch wenn diese Barrieren nicht durch berufsfachliche Ausbildungsformen begründet werden, so flankiert das Berufsausbildungssystem die Überwindung solcher Barrieren doch nur unzureichend. Die mangelnde Einübung in bereichsübergreifende, prozessorientierte und ergebnisverantwortliche Arbeitsweisen mindert die Attraktivität der Berufsausbildung gerade für innovative, lernende Organisationen.

3. Die Bildungsexpansion und die Expansion anspruchsvollerer Dienstleistungen bedrohen die Rekrutierungs- und Beschäftigungsgrundlagen des dualen Ausbildungssystems, da ein immer größerer Teil der Jugendlichen eine weiterführende Ausbildung absolviert und da das Gewicht nicht beruflich organisierter, außerordentlich attraktiver Tätigkeitsfelder zunimmt. Die geringe Verankerung berufsfachlicher Ausbildungen im Bereich anspruchsvollerer Dienstleistungen verweist darauf, in welchem Ausmaß betriebliche Ausbildungsinteressen verbandlich konstruiert werden (müssen).

Mit Blick auf die anfangs diskutierten Erklärungen institutionellen Wandels bedeuten diese Ergebnisse, dass die überbetriebliche Regulierung der Berufsausbildung auf durchsetzungsstarke und konsensorientierte Sozialpartner angewiesen ist. Dies erweist sich als anspruchsvolle Voraussetzung, die gerade bei avancierten Dienstleistungen und bei Fort- und Weiterbildungs-

massnahmen keinesfalls immer gegeben ist. Wenn sie jedoch vorhanden sind, erschwert die bisherige, vereinheitlichende Regulierungsweise eine stärkere Berücksichtigung spezifischer Interessen und Anforderungen (etwa durch betriebliche Öffnungsklauseln). Dieses Dilemma verweist auf die Notwendigkeit flexiblerer Regulierungsformen, die jedoch mit den Möglichkeiten und Interessen der etablierten Akteure kaum verträglich ist. Solche institutionellen Verriegelungseffekte können jahrzehntelang latent gehalten oder durch institutionelle Innovationen in anderen Feldern (zum Beispiel durch den zweiten Bildungsweg) konterkariert werden.

#### **4. Die historische Dimension der aktuellen Verriegelungseffekte**

Auf die Pluralisierung und Diversifizierung von Arbeits- und Ausbildungsformen, die Verbreitung nicht hierarchischer und nicht bürokratischer Organisations- und Koordinierungsformen und die Expansion anspruchsvollerer Dienstleistungstätigkeiten hat das Berufsausbildungssystem bisher nur sehr zögerlich und defensiv reagiert. Dies verweist auf institutionelle Verriegelungseffekte („lock-in“). Diese Effekte sind das Ergebnis der mehr als hundertjährigen Abstimmungs-, Aushandlungs- und Normierungsprozesse, in denen dieses System im Rahmen der deutschen Industriegesellschaft institutionalisiert wurde. Diese industriegesellschaftliche Prägung wird im Folgenden in drei Schritten herausgearbeitet: Erstens ging die Etablierung der dualen Berufsausbildung mit der Umstellung von berufsgemeinschaftlichen auf verbandliche Regulationsstrukturen einher. Es wurden neue Akteure (Kammern, zentrale Berufsbildungsinstitute, Berufsschulen) und neue Normierungsformen (Gesetze, Berufsbilder etc.) geschaffen, die die Berufsausbildung auch gegenüber divergierenden betrieblichen Interessen vereinheitlichen konnten. Dies gelang nur im Rahmen eines starken Nationalstaats. Zweitens entwickelten sich insbesondere nach dem zweiten Weltkrieg neue, stärker betriebszentrierte Formen sozialer Schließung; dies erklärt die fehlende Autonomie berufsfachlicher Ausbildungsformen gegenüber hierarchisch-bürokratischen Arbeitsformen. Drittens reflektiert die betriebliche Nutzung berufsfachlicher und schulischer Ausbildungsformen die traditionellen Ungleichheiten zwischen Hand- und Kopfarbeit. Im Zeichen von Bildungsexpansion und Tertiarisierung begünstigt dies eine allmähliche Erosion beruflicher Ausbildungs- und Arbeitsformen.

##### **4.1 Die Konstitution neuer Akteure und Regulationsstrukturen**

Die Etablierung des heutigen Berufsausbildungssystems begann mit der staatlichen Konstituierung der Akteure (Kammern) und Regulationsstrukturen, denen auch heute noch die Normierung der Berufsausbildung obliegt. Während die zünftige Lehrlingsausbildung ausschließlich durch die Innungen reguliert wurde, haben nunmehr Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften, die Industrie-, Handels- und Handwerkskammern und das Bundesinstitut für Berufsbildung diese Aufgabe übernommen. Diese intermediäre Regulationsstruktur ist durch die Übertragung öffentlicher Verantwortung auf organisierte Interessengruppen gekennzeichnet. Diese handeln unter Beteiligung staatlicher Stellen die Regeln aus, die für die Berufsausbildung gelten (Streeck u.a. 1987; Hilbert u.a. 1990).

Die staatlich initiierte Entstehung, Stabilisierung und Transformation verbandlicher Regulationsstrukturen war eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung der industriellen Be-

rufsausbildung. Die Wurzeln hierfür wurden schon im Zusammenhang mit der Einführung der Gewerbefreiheit zu Beginn des 19. Jahrhunderts gelegt: Anders als in Frankreich blieben in Deutschland die Innungen als freiwillige Vereinigungen erhalten; sie wurden zu einem Brennpunkt „antiliberalistischer Ordnungsentwürfe [...], in denen sich die Negation des Marktes mit protektionistischen Forderungen und gesellschaftspolitischen Refeudalisierungskonzepten verband“ (Harney 1996: 39). Im Zuge der sozialprotektionistischen Mittelstandspolitik der Bismarckära wurde dann das Handwerk wieder aufgewertet; das Handwerk rückte „zum innenpolitischen Ordnungsfaktor und mittelständischen Bündnispartner eines konservativen Obrigkeitsstaates“ auf (Schriewer 1986: 83). Im Innungsgesetz 1881 wurden die Innungen zu öffentlich-rechtlichen Körperschaften erklärt; ihnen wurde wieder die Verantwortung für die Regelung der Lehrausbildung übertragen. In dem Handwerkerschutzgesetz von 1897, das als Geburtsurkunde des dualen Berufsausbildungssystems gilt, wurde ihnen weiterhin das Prüfungswesen und die Aufsicht über die Lehrlingsausbildung zugewiesen.

Weiterhin wurden mit diesem Gesetz Handwerkskammern eingerichtet. Diese waren für alle Handwerksbetriebe in einer bestimmten Region zuständig. Diese öffentlich-rechtlich verfassten Körperschaften – und nicht die fachlich definierten Innungen – waren die entscheidende institutionelle Grundlage für die Verallgemeinerung und Systematisierung der Berufsausbildung (Schöfer 1981: 169). Ein entscheidender Schritt zur Stärkung dieser Kammern – den Keimzellen der heutigen intermediären Regulationsstrukturen – war der 1908 gesetzlich verankerte „kleine Befähigungsnachweis“, der die Ausbildung von Lehrlingen an die Absolvierung einer Meisterprüfung band. Dieser Befähigungsnachweis und erst recht der sogenannte „große Befähigungsnachweis“ (1935 eingeführt; 1953 bestätigt), der das Recht zur Ausübung bestimmter Gewerbe an eine Meisterprüfung koppelte, stärkte die Rolle der Innungen und Handwerkskammern, da diese für die Meisterprüfungen zuständig waren. Damit war eine entscheidende Grundlage für die überbetriebliche Normierung der Berufsausbildung gelegt. An die Stelle zünftiger, gewohnheitsrechtlicher Regeln waren Gesetze, Verordnungen und staatlich anerkannte Körperschaften getreten.

Vor allem in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen gelang die Übertragung der bisher ausschließlich handwerklichen Ausbildungskonzeptionen auf die Industrie. Dies war im Wesentlichen die Leistung des „Deutschen Ausschusses für technisches Schulwesen“ (DATSCH), der 1908 von Industrie- und Ingenieurverbänden gegründet worden war. 1912 legte der DATSCH Leitsätze für die „Erziehung und Ausbildung des Nachwuchses der Facharbeiterschaft für die mechanische Industrie“ vor und entwickelte bis Mitte der 20er Jahre Lehrgänge und Ausbildungsmaterialien für die Facharbeiterausbildung. Seit 1926 erarbeitete er Berufsbilder für eine Vielzahl von Berufen (vor allem im Metallbereich). Weitere, vom DATSCH erarbeitete Mittel zur Ordnung der Berufe waren Ausbildungspläne, Prüfungsanforderungen und Eingangsvoraussetzungen. Dies führte zu einem raschen Anstieg der Zahl der anerkannten industriellen Lehrberufe. Die zentrale Leistung des DATSCH bestand somit in der Entwicklung, Systematisierung und überbetrieblichen Vereinheitlichung industrieller Ausbildungskonzeptionen. Parallel zur Arbeit des DATSCH entwickelten sich die Industrie- und Handelskammern (IHK) neben den Handwerkskammern zu zentralen Trägern von Facharbeiterprüfungen. 1935 wurde die Facharbeiterlehre in der Industrie erstmals öffentlich anerkannt. Auf der neuen rechtlichen Grundlage stieg die Zahl der Industriefacharbeiterprüfungen seit Mitte der 30er Jahre rasch an. Damit war das Prüfungs-

monopol der Handwerkskammern gebrochen; dies ermöglichte die Übertragung der handwerklichen Ausbildung auf die Industrie.

In der Weimarer Zeit und im Nationalsozialismus gelang somit die Herauslösung der Berufsausbildung aus ihrem handwerklichen Entstehungskontext; in dieser Zeit wurden die Grundlagen für die Übertragung der dualen Berufsausbildung auch auf die Industrie gelegt. Mit der Gründung der DATSCH und mit der Prüfungsberechtigung auch der IHK's waren entscheidende Grundlagen für die intermediäre, staatlich flankierte Regulierung der industriellen Berufsausbildung geschaffen. Die gesetzliche Vereinheitlichung und Systematisierung der Berufsausbildung gelang trotz früher erster Versuche (1927) erst 1969. Ebenfalls erst nach dem Zweiten Weltkrieg gelang die Einbeziehung der Gewerkschaften in die intermediäre Regulierung der Berufsausbildung (mit dem Betriebsverfassungsgesetz 1952/1972 und dem Berufsbildungsgesetz 1969).

Die Schaffung bzw. Einbindung verpflichtungsfähiger Verbände auf der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite war die zentrale Voraussetzung für die Entwicklung und Durchsetzung hochgradig vereinheitlichter und formalisierter Berufs- und Ausbildungskonzepte. Dies dokumentiert sich in der Verschriftlichung, Systematisierung und Verrechtlichung von Berufsbildern, Lehrverträgen und Lehrlingsrollen und in der partiellen Verschulung der Ausbildungen. Diese Systematisierung der Berufsausbildung begann mit der Verschriftlichung von Ausbildungsverträgen und Lehrlingsrollen. 1897 wurde die schriftliche Abfassung des Lehrvertrags gesetzlich vorgeschrieben. Seit den 1930er Jahren wurden Musterlehrverträge entwickelt, in denen die wechselseitigen Rechte und Pflichten von Lehrlingen und Ausbildungsbetrieben festgelegt wurden. Dies führte zur Vereinheitlichung von Berufsbildern, Arbeitszeiten, Ausbildungsvergütungen, Arbeitszeiten und Prüfungen. Ein weiteres Mittel zur Systematisierung der Ausbildung waren die seit der Jahrhundertwende von den Kammern geführten Lehrlingsrollen, durch die ungeeignete Ausbildungsbetriebe und Ausbildungsformen ausgeschaltet werden konnten (Hoffmann 1962: 65).

Die Entwicklung systematischer Berufsbilder gelang dem DATSCH und dem 1925 gegründeten „Arbeitsausschuß für Berufsbildung“ (AfB). Diese Organisationen hatten es sich zur Aufgabe gemacht, die zahlreichen industriellen Tätigkeiten zu überbetrieblich anerkannten Berufen zu bündeln. Zunächst wurden 48 Grundberufe für die Metallindustrie (jeweils mit vielfachen Spezialisierungen) festgelegt. Weiterhin wurden konkrete Fähigkeiten und Kenntnisse aufgeführt, deren Beherrschung verlangt und geprüft werden konnten. Der DATSCH setzte die im Berufsbild festgelegten Ziele auch in systematische Lehrgänge um. Er entwickelte Lehrtafeln, Merk- und Unterweisungsblätter, Übungsarbeiten und Prüfungsanforderungen, die die Grundlage für eine lehrgangsmäßig aufgebaute Ausbildung waren. Mit dem Berufsbildungsgesetz 1969 wurde die Verantwortung für die Ordnung und Modernisierung der Berufsbilder dem Bundesinstitut für Berufsbildung übertragen.

Festgehalten werden kann, dass die Entwicklung industrieller Ausbildungskonzepte mit einer Erosion berufsständischer Berufskonzepte einherging. An die Stelle der persönlichen Beziehungen zwischen Lehrling und Meister traten formalisierte, überbetrieblich vereinheitlichte Ausbildungskonzeptionen; an die Stelle der Einheit von Ausbildung und Arbeit trat eine eigenständige, curricular strukturierte Ausbildung; an die Stelle des tradierten, durch praktische Erfahrungen weitervermittelten Berufswissens traten systematisierte, teilweise schulisch vermittelte Wissensbestände. Damit hatte sich unter massgeblicher Mitwirkung des Staats eine überbetrieblich vereinheitlichte und regulierte Berufs- und Ausbildungskonzeption entwickelt, die auch heute noch

die Ausbildung im dualen System bestimmt. Diese überbetriebliche Vereinheitlichung und Standardisierung war eine zentrale Erfolgsvoraussetzung für die Anpassung des zünftigen Ausbildungssystems an die Bedingungen der entstehenden Industriegesellschaft; anders hätte die relative Autonomie berufsfachlicher Perspektiven gegenüber betrieblichen Interessen und Routinen nicht gesichert werden können. Heutzutage hingegen erschwert diese weitgehende Standardisierung und die Angewiesenheit auf durchsetzungsstarke Verbände den Wandel zu neuen, „wissensgesellschaftlichen“ Ausbildungsformen.

#### **4.2 Berufsausbildung als Grundlage privilegierter Beschäftigungs- und Erwerbschancen**

Berufe sind eine „dauerhafte, standardisierte, auf einer Spezialisierung der Fähigkeiten beruhende Form der Bereitstellung von Arbeitsvermögen“ (Beck u.a. 1980: 25). Hierbei geht es immer auch um die Sicherung privilegierter Verdienst- und Beschäftigungschancen. Den Absolventen des Berufsausbildungssystems gelang diese Monopolisierung von Erwerbschancen zum einen auf tarifvertraglichem Wege; mit dem Abschluss einer Berufsausbildung und einer ausbildungsadäquaten Beschäftigung erwarben die Beschäftigte praktisch den Anspruch auf Einstufung in eine „Facharbeiterlohngruppe“. Zum anderen wurden die Einkommens- und Statusdifferenzen zwischen Gelernten und Ungelernten seit der Nachkriegszeit auch durch eine Verbetrieblichung der Arbeitsmärkte stabilisiert<sup>10</sup> – eine spezifische Lösung für das Kollektivgutproblem von Ausbildungsinvestitionen. Die mit einer Verbetrieblichung einhergehenden Differenzierungslinien unterscheiden sich von den klassischen Einkommens- und Statusdifferenzen, die „seit jeher“ zwischen den berufsfachlichen und Jedermanns-Arbeitsmarktsegment existieren. Beschäftigte in (mittel- und groß-) betrieblichen Arbeitsmärkten haben nunmehr die Chance, eine wie auch immer begrenzte innerbetriebliche Karriere zu machen. Die Verbetrieblichung beruflicher Arbeitsmärkte führte insbesondere nach dem zweiten Weltkrieg zu einer engeren Verkoppelung von hierarchisch-bürokratischen Organisationsmodellen und berufsfachlich legimierten Statusdifferenzierungen. Dies erklärt die vorher resümierten Schwierigkeiten bei der Umstellung berufsfachlicher Ausbildungs- und Arbeitsformen auf prozess- und ergebnisorientierte Arbeits- und Kooperationsformen.

---

<sup>10</sup> Vgl. Lutz (1987). Die These, dass die Facharbeiterausbildung in größeren Betrieben eine Symbiose mit betrieblichen Formen der Arbeitsmarktsegmentation eingegangen ist, kann auf der Grundlage der Studie von Biehler/Brandes (1981) auch empirisch bestätigt werden. Die Autoren stellen fest, dass sowohl die innerbetrieblichen Arbeitsmärkte als auch die berufsfachlichen Arbeitsmärkte (die sich typischerweise in kleineren Betrieben mit weniger als 100 Beschäftigten finden) durch einen vergleichsweise hohen Facharbeiteranteil gekennzeichnet sind. Die Mobilitätsprozesse in beiden Arbeitsmarktsegmenten unterscheiden sich deutlich: Freiwerdende Arbeitsplätze im berufsfachlichen Arbeitsmarktsegment werden vor allem mit neueingestellten Arbeitskräften von außen besetzt, während freiwerdende Arbeitsplätze in betrieblichen Arbeitsmärkten vorrangig mit Betriebsangehörigen besetzt werden. Nur am unteren Ende der Arbeitsplatzhierarchie kommen Beschäftigte von außen in das Unternehmen; die gehobenen Facharbeiterlohngruppen werden weitgehend mit erfahrenen Betriebsangehörigen besetzt. Wenn Arbeitsplätze abgebaut werden, dann werden zunächst die peripheren Arbeitsplätze abgebaut.

### 4.3 Berufsausbildung und geschichtete Gesellschaft

Das duale Berufsausbildungssystem entwickelte sich in einer geschichteten Gesellschaft, in der die Facharbeiterausbildung auf die Wahrnehmung anspruchsvollerer ausführender Tätigkeiten („Facharbeit“) und unterer Führungspositionen („Meister“) vorbereitete. Von einer Gleichwertigkeit beruflicher und allgemein bildender Ausbildungen konnte zu keiner Zeit die Rede sein; noch 1995 lag das Durchschnittseinkommen der westdeutschen Facharbeiter um ein Drittel unter dem Einkommen von Hochschulabsolventen; die Arbeit war weniger abwechslungsreich, unselbständiger, nervlich weniger belastend und stärker kontrolliert. Eine ständige berufliche Weiterbildung war in geringerem Maße erforderlich (Statistisches Bundesamt 1997: 484). Die Beziehung zwischen gesellschaftlicher Stellung und Ausbildung ist immer noch sehr eng, wie statistische Analysen auf Grundlage des ALLBUS zeigen: Die „obere Dienstklasse“ (höhere und mittlere Ränge der akademischen Berufe, der Verwaltungs- und Managementberufe; Großunternehmen) sind immer noch eine Domäne der Hochschulabsolventen, während die mittleren Positionen von kaufmännisch und gewerblich ausgebildeten Beschäftigten besetzt werden. Auch im intergenerationalen Vergleich sind die Kinder von Facharbeitern immer noch benachteiligt; soziale Ungleichheiten werden immer noch in erheblichem (wenn auch in abnehmendem) Maße durch das Bildungssystem „vererbt“ (Müller/Haun 1994: 31). Je höher die Ausbildung und der soziale Status des Vaters ist, desto höher sind die Bildungsbeteiligung und die Bildungsabschlüsse der Kinder (Henz/Maas 1995). Trotz der seit Jahrzehnten diagnostizierten Entschichtungs- und Individualisierungsprozesse gilt also immer noch, dass die „Differenzierung zwischen Allgemeinbildung und Berufsbildung auf einer traditionell entwickelten Differenzierung von Handarbeit und Kopfarbeit [basiert] und auf der unterschiedlichen Wertigkeit dieser Tätigkeiten, die sich durch unterschiedliche Bezahlung und den unterschiedlichen Status der ausführenden Personen ausdrückt“ (Geißler/Schmidt 1996: 288). Die Prägung der dualen Berufsausbildung durch eine geschichtete Gesellschaft untergräbt die Zukunftschancen berufsfachlicher Ausbildungen, wenn Betriebe organisatorische und soziale Kompetenzen vor allem bei schulisch ausgebildeten Bewerbern suchen. Genau dies liegt aber nahe, da die Integration von „Schlüsselqualifikationen“ in duale Ausbildungen bisher nicht gelungen ist: „In einer kundenorientierten schlanken Arbeitsorganisation werden deshalb neben den unabdingbar notwendigen Kenntnissen und Fertigkeiten viel stärker persönlichkeitsbildende Qualifikationen wie selbständiges Planen und Handeln, Teamfähigkeit, Systemkenntnis, analytisches Vermögen und Lernfähigkeit verlangt - ehemals alle Kennzeichen allgemeiner Bildungsabschlüsse“ (Geißler/Schmidt 1996: 289). Wenn Jugendliche und Betriebe nicht von einer realen Gleichwertigkeit schulischer und beruflicher Ausbildungen ausgehen können, werden die Jugendlichen ihre Aufstiegsinteressen und die Betriebe ihren Bedarf an sozialen und organisatorischen Kompetenzen vor allem unter Rückgriff auf schulische und betriebliche Ausbildungsformen decken.

Festgehalten werden kann erstens, dass die im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen Beharrungsmomente Ergebnis eines mehr als hundertjährigen Institutionalisierungsprozesses sind. Die überbetrieblichen Regulationsstrukturen der dualen Berufsausbildung haben sich seit dem Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt; sie waren eine zentrale Voraussetzung für systematische, vereinheitlichte Formen der Wissensvermittlung. Nunmehr erschweren diese Regulations-

strukturen die Entwicklung diversifizierterer Ausbildungsformen. Zweitens beruht der Erfolg des dualen Berufsausbildungssystems auf der Monopolisierung privilegierter Erwerbchancen in größeren Betrieben. Qualifiziertere Arbeitsplätze und untere Führungspositionen im gewerblichen Bereich wurden und werden vorrangig mit berufsfachlich qualifizierten Beschäftigten besetzt. Diese Verbetrieblichung berufsfachlicher Ausbildungs- und Arbeitskonzepte erweist sich mit der Umstellung auf prozess- und ergebnisorientierte, weniger bürokratisierte Arbeits- und Organisationsformen als Handicap. Drittens wurde die duale Berufsausbildung von einer geschichteten Arbeitswelt geprägt, in der berufsfachliche Ausbildungsgänge vorrangig auf qualifiziertere ausführende Tätigkeiten und untere Leitungspositionen vorbereiteten. Nunmehr verliert das Berufsausbildungssystem den privilegierte Zugang zu diesen mittleren Positionen im Beschäftigungssystem. Die Institutionalisierung der dualen Berufsausbildung ging somit mit Verriegelungen einher, die nunmehr eine Weiterentwicklung behindern.

## **5. Zusammenfassung und Ausblick**

Mit dem Wandel von einer Industrie- zu einer Wissensgesellschaft steht das Berufsausbildungssystem vor grundlegend neuen Herausforderungen; gefragt sind die Entwicklung diversifizierterer Aus- und Weiterbildungsformen, die stärkere Berücksichtigung sozialer und organisatorischer Kompetenzen und die stärkere Verankerung dualer Ausbildungsformen in der Hochschule und im Dienstleistungssektor. Die industriegesellschaftliche Prägung der dualen Berufsausbildung verhindert vielfach einen offensiven Umgang mit veränderten Anforderungen; Indikatoren hierfür sind sinkende Ausbildungsquoten, eine Verbetrieblichung von Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen und das geringe Gewicht berufsfachlicher Ausbildungen im Bereich der anspruchsvollen Dienstleistungen.

Um diese These zu überprüfen, wurde in Anlehnung an evolutionäre und handlungstheoretische Ansätze zunächst die Pfadabhängigkeit und die Politikhaltigkeit institutionellen Wandels herausgearbeitet: Institutionen wie das Berufsausbildungssystem reagieren nicht unmittelbar auf veränderte externe Anforderungen; die Entdeckung neuer Chancen und die Entwicklung neuer Strategien und Problemlösungen erfolgt in Abhängigkeit von bisher etablierten Normen, Wahrnehmungsmustern und internen Machtkonstellationen. Dies erklärt die Pfadabhängigkeit und die Verriegelung institutionellen Wandels. Anschließend wurde beschrieben, wie die industriegesellschaftlich geprägten Berufsausbildungsformen den Umgang mit neuen, wissensgesellschaftlichen Herausforderungen prägen. Erstens wird eine weitgehend standardisierte Berufsausbildung zu Beginn des Erwerbslebens immer weniger den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Jugendlichen, dem raschen technisch-organisatorischen Wandel, den kontinuierlichen Weiterbildungsanforderungen und den betriebs-, branchen- und regionalspezifischen Ausbildungsanforderungen gerecht; gerade die leistungsfähigeren Betriebe reagieren hierauf mit einer Verbetrieblichung ihrer Ausbildungskonzepte. Die Ausblendung sozialer und organisatorischer Kompetenzen zugunsten der klassischen funktionalen Qualifikationen erschwert zweitens den Umgang mit neuen Organisations- und Koordinierungsformen. Mit der Expansion weiterführender Schulen und Dienstleistungstätigkeiten verschärft sich drittens die Konkurrenz zwischen schulischen und berufsfachlichen Arbeits- und Ausbildungsformen; das Berufsausbildungssystem hat insbesondere bei anspruchsvolleren Dienstleistungstätigkeiten kein „Monopol“ mehr bei der Ausbildung für die

mittleren betrieblichen Positionen. Dieser defensive Umgang mit neuen Herausforderungen verweist auf institutionelle Verriegelungseffekte. Die industriegesellschaftliche Prägung des Berufsausbildungssystems dokumentiert sich in weitgehenden Vereinheitlichung, Systematisierung und Formalisierung der Berufsausbildung, in der „Engführung“ berufsfachlicher und hierarchischer Organisationsformen von Arbeit und in den ungleichen Beschäftigungs-, Verdienst- und Aufstiegschancen von „Kopf- und Handarbeitern“.

Der erfolgreiche Institutionalisierungsprozess der letzten 100 Jahre erschwert somit eine angemessene Reaktion auf die Pluralisierung von Regulationsformen, Arbeits- und Ausbildungskonzepten. Verbetrieblichungs- und Akademisierungstendenzen bedrohen die Grundlagen der dualen Berufsausbildung. Dies hätte erhebliche Konsequenzen für die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft, da die Mehrheit der Jugendlichen berufsfachlich sozialisiert wird und die Besonderheiten der deutschen Arbeits- und Managementkultur vor allem durch das Berufsausbildungssystem reproduziert wird. Auch ist dieses System Grundlage für die zwischenbetrieblichen Mobilitätschancen der Beschäftigten, für relativ hohe Basisqualifikationen und für vergleichsweise geringe soziale Ungleichheiten. Die Weiterentwicklung dieses Systems auch jenseits der aktuellen Blockaden ist deshalb von immenser gesellschaftspolitischer Tragweite. Ausgehend von den aufgezeigten Organisations-, Finanzierungs- und Statusproblemen der dualen Ausbildung müssen dazu vor allem folgende Fragen beantwortet werden: Wie können diskursivere, ergebnisoffenere Formen für die überbetrieblichen Regulierung berufsfachlicher Ausbildungen entwickelt werden? Wie kann der finanzielle Spielraum für berufsfachliche Ausbildungen ausgeweitet, d.h. von den Finanzierungsmöglichkeiten der am wenigsten leistungsfähigen Betriebe gelöst werden? Wie kann die reale Gleichwertigkeit von berufsfachlichen und schulischen Ausbildungen auch im hochschulischen Bereich und bei anspruchsvollen Dienstleistungen wirkungsvoll verankert werden?

## Literatur

- Althoff, H., 1994: Die Ausbildungsbeteiligung der Jugendlichen. Argumente wider die behauptete Krise des dualen Systems. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 23: 21-26.
- Baethge, M., 1996: Berufsprinzip und duale Ausbildung: Vom Erfolgsgaranten zum Bremsklotz der Entwicklung? S. 109-124. in: W. Wittwer (Hrsg.), *Von der Meisterschaft zur Bildungswanderschaft, berufliche Bildung auf dem Weg in das Jahr 2000*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Baethge, M./Baethge-Kinsky, V./Kupka, P., 1998: Facharbeit – Auslaufmodell oder neue Perspektive? *SOFI-Mitteilungen* Nr. 26: 81-97.
- Beck, U./Brater, M./Daheim, H., 1980: *Soziologie der Arbeit und der Berufe. Grundlagen, Problemfelder, Forschungsergebnisse*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
- Behringer, F./Ulrich, J. G., 1997: Attraktivitätsverlust der dualen Ausbildung: Tatsache oder Fehldeutung der Statistik? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 26/4: 3-8.
- Biehler, H./Brandes, W., 1981: *Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) (Hrsg.), 1998a: *Grund- und Strukturdaten Ausgabe 1997/98*. Bonn: BMBF.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) (Hrsg.), 1998b: *Berufsbildungsbericht 1998*. Bonn: BMBF.
- Braczyk, H.-J./Schienstock, G., 1996: Im ‚Lean-Express‘ zu einem neuen Produktionsmodell? S. 269-329 in: H.-J. Braczyk/G. Schienstock (Hrsg.), *Kurswechsel in der Industrie*, Stuttgart/Berlin/Köln, Kohlhammer.



- Campbell, J. L./Lindberg, L. N., 1991: The evolution of governance regimes. S. 319-355 in: J. L. Campbell/ J. R. Hollingsworth/L. N. Lindberg (Hrsg.): Governance of the American economy. Cambridge u.a.: Cambridge University Press.
- Cattero, B., 1998: Mythos Facharbeit. Anmerkungen aus ausländischer Sicht über die „Verberuflichung“ des industriesoziologischen Diskurses in Deutschland. SOFI-Mitteilungen Nr. 26: 99-116.
- David, P. A., 1990: The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox, American Economic Review (Papers and Proceedings) 80/2: 355-361.
- Drexel, I., 1993: Das Ende des Facharbeiteraufstiegs. Neue mittlere Bildungs- und Karrierewege in Deutschland und Frankreich - ein Vergleich. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Europäische Kommission, 1996: Unternehmen in Europa, Vierter Bericht KMU-Projekt, Eurostat. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- Geißler, K. A./Schmidt, H., 1996: Ungleiche Ausbildung? Diskussion zum System der Berufsausbildung in Deutschland. S. 288-311 in: A. Bolder/W. R. Heinz/K. Rodax (Hrsg.), Die Wiederentdeckung der Ungleichheit. Aktuelle Tendenzen in Bildung für Arbeit. Jahrbuch '96 Bildung und Arbeit. Opladen: Leske + Budrich.
- Giddens, A., 1988: Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Göhler, G. (Hrsg.), 1997: Institutionenwandel. Leviathan-Sonderheft Nr. 16/1996. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Greinert, W.-D., 1993: Das ‚deutsche System‘ der Berufsausbildung. Baden-Baden: Nomos.
- Harney, K., 1996: Industrialisierungsgeschichte als Berufsbildungsgeschichte. S. 37-56 in: W. D. Greinert/K. Harney/G. Pätzold/K. Stratmann (Hrsg.), Berufsausbildung und sozialer Wandel, Band 1. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Harney, K., 1997: Der Sektor der Weiterbildung als Ausdehnungsraum der Berufsschule. Eine Rekonstruktion der Regionalisierungsproblematik beruflicher Bildung. S. 105-120 in: R. Dobischat/R. Husemann (Hrsg.), Berufliche Bildung in der Region: Zur Neubewertung einer bildungspolitischen Gestaltungsdimension. Berlin: Sigma.
- Harney, K., 1998: Handlungslogik betrieblicher Weiterbildung. Stuttgart: Hirzel.
- Heidenreich, M./Kerst, Ch./Munder, I., 1997: Innovationsstrategien im deutschen Maschinen- und Anlagenbau; in: H.-J. Braczyk (Hrsg.), Innovationsstrategien im deutschen Maschinenbau. Bestandsaufnahme und neue Herausforderungen. Arbeitsbericht Nr. 83 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart, S. 106-195.
- Heidenreich, M./Töpsch, K., 1998: Die Organisation von Arbeit in der Wissensgesellschaft, Industrielle Beziehungen 5: Nr. 1, S. 13-44.
- Henz, U./Maas, I., 1995: Chancengleichheit durch die Bildungsexpansion, Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 47: 605-633.
- Hilbert, J./Südmersen, H./Weber, H., 1990: Berufsbildungspolitik. Geschichte – Organisation – Neuordnung. Opladen: Leske + Budrich.
- Hilbert, J./Scharfenorth, K., 1998: Zwischen „Grinskurs“ und Akademisierung: Defizite und Risiken der Qualifizierung für die Dienstleistungsgesellschaft. Unveröffentlichtes Manuskript des Instituts Arbeit und Technik; Abteilung Dienstleistungssysteme: Gelsenkirchen
- Hoffmann, E., 1962: Zur Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland. Bielefeld: Bertelsmann.
- Hughes, Th. P., 1987: The Evolution of Large Technical Systems. S. 51-82 in: W. E. Bijker (Hrsg.), The social construction of technological systems. Cambridge: MIT-Press.
- Jürgens, U./Lippert, I., 1997: Schnittstellen des deutschen Produktionsregimes. Innovationshemmnisse im Produktentstehungsprozeß? S. 65-94 in: F. Naschold/D. Soskice/B. Hancké/U. Jürgens (Hrsg.), Ökonomische Leistungsfähigkeit und institutionelle Innovation. Das deutsche Produktions- und Politikregime im globalen Wettbewerb. WZB-Jahrbuch 1997. Berlin: Sigma.
- Kalkowski, P./Mickler, O./Manske, F., 1995: Technologiestandort Deutschland. Produktinnovation im Maschinenbau: traditionelle Stärken - neue Herausforderungen, Berlin: edition sigma.
- Kendix, M./Olson, M., 1990: Changing Unemployment Rates in Europe and the USA. S. 40-67 in: Rr. Brunetta/ C. Dell'Arringa (Hrsg.): Labour Relations and Economic Performance. Houndsmills/London: Macmillan.

- Kern, H./Sabel, Ch. F., 1994: Verblaßte Tugenden. Zur Krise des deutschen Produktionsmodells. S. 605-624 in: N. Beckenbach/W. van Treeck (Hrsg.), *Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit. Sonderband 9 der Sozialen Welt*. Schwartz & Co.: Göttingen.
- Kleinschmidt, M./Pekruhl, U., 1994: Kooperation, Partizipation und Autonomie. Gruppenarbeit in deutschen Betrieben. In: *Arbeit Heft 2, Jahrgang 3*: 150-172.
- Kouli, E., 1998: Bildung im Prozeß sozioökonomischen Wandels. Unveröffentlichtes Vortragsmanuskript. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung.
- Lane, Ch., 1994: Industrial Order and the Transformation of Industrial Relations: Britain, Germany and France Compared. S. 167 - 195 in: R. Hyman/A. Ferner (Hrsg.), *New Frontiers in European Industrial Relations*, Oxford. Blackwell.
- Lempert, W., 1995: Das Märchen vom unaufhaltsamen Niedergang des ‚dualen Systems‘, *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 91: 225-231.
- Lepsius, M. R., 1997: Institutionalisierung und Deinstitutionalisierung von Rationalitätskriterien. S. 57-69 in: G. Göhler (Hrsg.): *Institutionenwandel. Leviathan-Sonderheft Nr. 16/1996*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Liesering, S./Schober, K./Tessaring, M. (Hrsg.), 1994: *Die Zukunft der dualen Berufsausbildung. BeitrAB 186*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Lutz, B., 1976: Bildungssystem und Beschäftigungsstruktur in Deutschland und Frankreich. S. 83-151 in: *Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (Hrsg.), Betrieb - Arbeitsmarkt - Qualifikation I*. Frankfurt a.M.: Aspekte.
- Lutz, B., 1987: *Arbeitsmarktstruktur und betriebliche Arbeitskräftestrategie*. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Müller, W./Haun, D., 1994: Bildungsungleichheit im sozialen Wandel, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 46: 1-41.
- Nelson, R. R., 1997: Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change. S. 81- 123 in: G. Ortman/J. Sydow/K. Türk (Hrsg.), *Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- North, D. C., 1988: *Theorie des institutionellen Wandels*. Tübingen: Mohr.
- North, D. C., 1994: Economic Performance through Time, *American Economic Review* 84/3: 359-368.
- OECD 1996a: *The OECD Jobs Strategy. Technology, Productivity and Job Creation. Vol. 2: Analytical Report*. Paris.
- OECD, 1996b: *Employment Outlook 1996*. Paris.
- Olson, M., 1982: *The Rise and Decline of Nations: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge/Mass.: Harvard University Press.
- Olson, M., 1996: The varieties of Eurosclerosis: the rise and decline of nations since 1982. S. 73-94 in: N. Crafts/G. Toniolo (Hrsg.), 1996: *Economic growth in Europe since 1945*. Cambridge/New York/Melbourne: Cambridge University Press.
- Parmentier, K., 1996: Defizite der Ausbildung - Einarbeitung nach der Lehre; Konsequenzen für das Verhältnis von Aus- und Weiterbildung. S. 266-276 in: P. Diepold (Hrsg.), *Berufliche Aus- und Weiterbildung. Beiträge zur Arbeitsmarkt und Berufsforschung Nr. 195*, Nürnberg: IAB.
- Reich, R. B., 1992: *The Work of Nations. Preparing Ourselves for the 21st Century Capitalism*. New York: Vintage Books.
- Saurwein, R. G., 1996: *Gruppenorientierte Fertigungsstrukturen im deutschen Maschinenbau*. Opladen: Leske + Budrich.
- Schöfer, R., 1981: *Berufsausbildung und Gewerbepolitik: Geschichte der Ausbildung in Deutschland*. Frankfurt a.M./New York: Campus.
- Schriewer, J., 1986: Intermediäre Instanzen, Selbstverwaltung und berufliche Ausbildungsstrukturen im historischen Vergleich, *Zeitschrift für Pädagogik* 32: 69-90.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.), 1997: *Datenreport 6*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Streeck, W., 1991: On the Social and Political Conditions of Diversified Quality Production. S. 21-61 in: E. Matzner/W. Streeck (Hrsg.), *Beyond Keynesianism*. Aldershot; Brookfield: Edward Elgar.
- Streeck, W./Hilbert, J./van Kevelaer, K. H./Maier, F./Weber, H., 1987: *Steuerung und Regulierung der beruflichen Bildung. Die Rolle der Sozialpartner in der Ausbildung und beruflichen Weiterbildung in der Bundesrepublik Deutschland*. Berlin: Sigma.

- Tessaring, M., 1993: Das duale System der Berufsausbildung in Deutschland. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung Nr. 2: 131-161.
- Timmermann, D., 1994: Die Rückentwicklung der Arbeitsmarktchancen und -risiken von Fachkräften. S. 81-109 in: S. Liesering/K. Schober/M. Tessaring (Hrsg.), Die Zukunft der dualen Berufsausbildung. BeitrAB 186. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Timmermann, D., 1996: Lebenslanges Lernen – Lebenslanges Finanzieren. S. 199-223 in: W. Wittwer (Hrsg.), Von der Meisterschaft zur Bildungswanderschaft, berufliche Bildung auf dem Weg in das Jahr 2000. Bielefeld: Bertelsmann.
- Tushman, M. L./Rosenberg, L., 1992: Organizational determinants of technological change: toward a sociology of technological evolution, Research in Organizational Behavior 14: 311-347.
- Weyer, J./Kirchner, U./Riedl, L./Schmidt, J. F. K., 1997: Technik, die Gesellschaft schafft. Soziale Netzwerke als Ort der Technikgenese. Berlin: Sigma.
- Zapf, W., 1986: Innovationschancen der westeuropäischen Gesellschaften. S. 167-179 in: J. Berger (Hrsg.), Die Moderne - Kontinuitäten und Zäsuren. Göttingen: Schwartz.

## **Angaben zum Autor**

*Autorenvorstellung:* Martin Heidenreich („Die duale Berufsausbildung ...“): geb. 1956 in Lübbecke. Studium der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in Bielefeld, Bologna und Paris. Promotion und Habilitation in Bielefeld. Von 1982-1995 wissenschaftlicher Angestellter und Assistent an der Bielefelder Fakultät für Soziologie. Seitdem Mitarbeiter an der Stuttgarter Akademie für Technikfolgenabschätzung, Lehrstuhlvertretungen in Saarbrücken, Köln und Paderborn und Heisenberg-Stipendiat in Erlangen. Forschungsschwerpunkte: Arbeits-, Technik- und Wirtschaftssoziologie. Neuere Publikationen: Informatisierung und Kultur. Opladen 1995; Innovationen in Baden-Württemberg. Baden-Baden 1997 (Hrsg.); Wirtschaftsregionen im weltweiten Wettbewerb, KZfSS 3/1997; Regional Innovation Systems. London 1998 (Mitherausgeber). Zuletzt in dieser Zeitschrift: Die mitteleuropäische Großindustrie im Transformationsprozeß, ZfS 23, 1994: 3-21.