

# Was hat Zugang zu Bildung?

## Anregungen zu einem neuen Blick auf menschliche Fähigkeiten jenseits rationalen Handelns

Fritz Böhle

- 1 Was ist humane Arbeit?
- 2 Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Arbeitshandeln
  - 2.1 Ergebnisse empirischer Untersuchungen
  - 2.2 Grenzen der Verwissenschaftlichung von Arbeit
- 3 Für Pädagogen nichts Neues?
  - 3.1 Es muss nicht jeder Theoretiker sein
  - 3.2 Herz und Verstand – Erlebnis und Arbeit
  - 3.3 Instrumentalisierung und Zugriff auf den "ganzen Menschen"
- 4 Neue Herausforderungen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik
  - 4.1 Neue Anforderungen an die berufliche Bildung
  - 4.2 Entgrenzung des Lernens und Entgrenzung der Bildungspolitik

In der aktuellen Diskussion beruflicher Bildung liegt ein Schwerpunkt auf neuen Zielen und Formen des Lernens. Neben den fachlichen Qualifikationen werden nun vor allem soziale und personelle Kompetenzen wie die Fähigkeit zu Kooperation und Kommunikation oder Selbstorganisation und Selbststeuerung des Arbeitshandelns und Lernens thematisiert. Auch dieser Aufsatz befasst sich mit der Frage, welche Fähigkeiten zukünftig in der beruflichen Bildung und im Bildungssystem insgesamt als bildungsbedürftig und bildungswürdig gelten. Im Mittelpunkt steht hier jedoch nicht die Ergänzung fachlicher Qualifikationen, sondern ein neuer Blick auf das Fachwissen und das fachliche Können. Hierzu werden in einem ersten Abschnitt der Frage nach Kriterien für humane Arbeit nachgegangen und die Anregungen von Walter Volpert zur Berücksichtigung des leiblichen In-der-Welt-Seins umrissen (1.). Vor diesem Hintergrund werden in einem zweiten Abschnitt kurz Ergebnisse unserer Untersuchungen zu erfahrungsgelerntem, subjektivierendem Arbeitshandeln dargestellt (2.) und die sich hieraus ergebenden Konsequenzen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik diskutiert. Dabei erfolgt zunächst eine Einordnung in die pädagogische Diskussion und aktuelle Auseinandersetzung mit neuen Formen der Arbeitsorganisation (3.); daran anschließend werden neue Ansätze in der beruflichen Bildung und Perspektiven für die zukünftige Bildungspolitik umrissen (4.).

## 1 Was ist humane Arbeit?

Walter Volpert hat bei der Beantwortung der Frage Welche Arbeit ist gut für den Menschen?" das "Prinzip des leiblichen In-der-Welt-Seins" als ein zentrales Kriterium für humane Arbeit angeführt und begründet (Volpert 1990, S. 31 ff.). Damit verbindet sich die Forderung, Arbeitstätigkeiten so zu gestalten, dass sie "ausreichende und vielfältige körperliche Aktivität erlauben" und "die Beanspruchung vielfältiger Sinnesqualitäten" erfordern sowie "den konkreten Umgang mit realen Gegenständen und den direkten Bezug zu sozialen Bedingungen" ermöglichen und "bei gleicher Grundstruktur der Aufgaben unterschiedliche Realisierungsbedingungen" beinhalten.

In den bisher vorherrschenden Leitbildern für humane Arbeit tauchen diese Kriterien und Forderungen kaum auf. Im Gegenteil: Körperliche Beanspruchung gilt als Indiz für inhumane Arbeit. Sie steht sowohl

für körperliche Mühsal und Gefährdungen der Gesundheit als auch gering qualifizierte, ausführende Arbeit. Solche Folgen und Implikationen körperlicher Arbeit seien hier keinesfalls bezweifelt oder verharmlost. Gleichwohl stellt sich die Frage, in welcher Weise das hieraus abgeleitete Bild humaner Arbeit als einer von körperlicher Beanspruchung weitgehend "befreiten" Arbeit nicht ebenso eine Vereinseitigung darstellt: Dass körperliche Arbeit primär nur ausführende Arbeit und der geistigen Arbeit untergeordnet ist, erscheint für die hier von Betroffenen einerseits zwar inhuman, andererseits aber durchaus der "Natur" körperlicher Arbeit zu entsprechen. Demgemäß erscheint als humane Arbeit primär eine von körperlicher Beanspruchung befreite Arbeit. Dass Arbeit damit gegebenenfalls noch von etwas anderem befreit wird, kommt dabei kaum in den Sinn.

In einer kritischen Reflexion der vorherrschenden Vorstellung humaner Arbeit hat Walter Volpert treffend die hiermit verbundenen Erwartungen angesichts fortschreitender Technisierung sowie post-tayloristischer Formen der Arbeitsorganisation wie folgt beschrieben: Leitend war die Annahme "einer zunehmenden Entkörperlichung, Intellektualisierung und Abstrahierung der Arbeitstätigkeiten". Man erwartete, "dass sowohl aufgrund des technischen Wandels als auch in Folge organisatorischer Veränderungen im Sinne einer Überwindung tayloristischer Arbeitsstrukturen sich die Arbeitstätigkeiten von einer leiblich betonten und sensomotorisch regulierten wandelten zu solchen, in denen es auf die Planung ankommt. Das Planen galt auch in den handlungspsychologischen Modellen als das wichtige und entscheidende, dem körperlichen Handeln hierarchisch übergeordnete Moment" (Volpert 2002, S. 268). Eine solche Vorstellung beruflicher Bildung beeinflusste u.a. auch nachhaltig die Erwartungen an die berufliche Bildung: "Entsprechend wurde eine Intellektualisierung der Qualifikationsprozesse angestrebt. Nicht mehr der Erwerb sensomotorischer Fertigkeiten stand im Zentrum der Bemühungen, sondern die geistige Durchdringung der komplexen Produktionsprozesse" (ebenda).

Der Verweis auf das leibliche In-der-Welt-Sein als Kriterium für humane Arbeit ist vor diesem Hintergrund nicht nur eine bloße Ergänzung, die bisherigen Kriterien hinzugefügt werden kann. Er fügt sich hier nicht unmittelbar ein und verlangt eine Modifizierung und Relativierung bisheriger Vorstellungen. Dabei geht es jedoch nicht darum, dass nun die bisher als negativ eingeschätzten Beanspruchungen

und Restriktionen körperlicher Arbeit als etwas Positives und Bewahrenswertes gesehen werden – etwa nach dem Motto, "es muss auch anspruchslöse Arbeit geben" oder "harte Arbeit schadet nicht" oder "Eisen erzieht." Auch geht es nicht um bloße körperliche Aktivierung sowie dies heute vielfältig in Fitness-Programmen propagiert wird. Gefordert ist vielmehr ein neuer Blick auf körperlich-sinnliche Tätigkeit und Erfahrung, bei dem diese nicht mehr nur auf die unteren Ebenen der Handlungsregulierung verbannt werden und der Körper und die Sinne lediglich zu den naturhaft, physiologisch-biologischen Grundlagen menschlichen Handelns zählen. Gefordert wird ein Verständnis sinnlich-körperlicher Wahrnehmung als Medium einer Regulierung des Handelns, das sich nach einer anderen "Systematik" als das verstandesmäßig-intellektuelle Erkennen und Entscheiden vollzieht, diesem aber keineswegs hierarchisch untergeordnet ist. Volpert betont in diesem Zusammenhang, dass der Körper nicht nur wie in den Modellen planmäßig-rationalen Handelns ein "selbstverständlich gefügiges Ausführungsorgan", sondern gleichermaßen das Instrument unserer Wahrnehmung, unserer Tätigkeiten sowie auch der Ursprünge unseres Denkens ist (Volpert 1999, S. 58 f. u. S. 84 ff.). Handeln verläuft vor diesem Hintergrund nicht nur planmäßig, sondern auch auf der Grundlage körperlichen Handelns als explorativ, suchend und improvisierend (ebenda, S. 61). Wesentlich ist dabei eine subjektive Disposition im Sinne eines "wachen bei der Sache-Seins" und eines "Hineinhorchens" in die jeweilige Handlungssituation und ihrer Bedingungen (ebenda, Kap. VIII). Zur Diskussion stehen damit nicht mehr nur die bisher vorherrschenden Kriterien für humane Arbeit, sondern sehr viel weitergehendes das in modernen Gesellschaften etablierte Verständnis sowohl des Körpers und der Sinne als auch all dessen, was sich nicht unmittelbar in die Kriterien für ein planmäßig-rationales Handeln einfügt.

Walter Volpert hat die hiermit verbundene Erweiterung der psychologischen Theorie der Handlungsregulation vor allem in Auseinandersetzung mit der Technisierung menschlichen Handelns entwickelt. Solange sich Technik primär auf die Ersetzung und Unterstützung körperlicher Tätigkeit – physische Kraft und sensomotorische Fertigkeiten – richtet, konnte die Überlegenheit und Nicht-Technisierbarkeit menschlichen Handelns umstandslos durch die geistigen Fähigkeiten begründet werden; sie erschienen als das, was menschliches Handeln im eigentlichen Sinn – speziell dort, wo ziel- und zweckgerichtetes Handeln gefordert ist – ausmacht. Mit den auf der Mikro-

elektronik beruhenden Informations-, Kommunikations- und Steuerungstechnologien hat sich jedoch das Feld der Technisierung erheblich verschoben. Auch wenn die ursprünglichen Programme künstlicher Intelligenz als weithin gescheitert gelten, besteht kein Zweifel daran, dass es in vergleichsweise kurzer Zeit gelungen ist, die Vorstellung der Nicht-Technisierbarkeit verstandesmäßig-intellektueller menschlicher Leistungen erheblich zu erschüttern. Zugleich wird erkennbar, dass die vorherrschenden wissenschaftlichen Konzepte menschlichen Handelns und speziell des Arbeitshandelns dem wenig entgegensetzen können. Etwas überspitzt formuliert überrascht es vor diesem Hintergrund eher, weshalb die auf Objektivierung und Formalisierung angewiesenen Programme der Simulation menschlichen Handelns nicht zum gewünschten Erfolg führen. Dementsprechend hat Walter Volpert diese Konzepte menschlichen Handelns als "Maschinenmodelle" bezeichnet (Volpert 1994). Charakteristisch hierfür ist die Annahme, dass ein erfolgreiches, zielorientiertes Handeln auf einem planmäßigen Vorgehen, logisch-verstandesmäßigem Erkennen und Entscheiden sowie formalisierbarem Wissen beruht. Walter Volpert sieht dabei ein wesentliches Merkmal dieser "rationalistischen Sicht" des Handelns in der "motorischen Leugnung oder Abwertung des intuitiven, leib- und erfahrungsgebundenen Könnens gegenüber einem formalisierten Wissen" (Volpert 1994, S. 145). Damit scheint eine wesentliche Implikation des in Wissenschaft wie in gesellschaftlicher Praxis vorherrschenden Verständnisses rationalen Handelns benannt (vgl. Joas 1992; Böhle 1999b). Auch wenn in der philosophischen und soziologischen Diskussion der Begriff des rationalen Handelns teils sehr weit gefasst und das Verstandesmäßig-Intellektuelle gegenüber der Funktionalität in den Hintergrund tritt (vgl. Wustenhube 1995; Spinner 1994). Zumeist wird diese Implikation rationalen Handelns jedoch nicht weiter expliziert, sondern mehr oder weniger als quasi naturgegebene Selbstverständlichkeit unterstellt: dass "intuitives, leib- und erfahrungsgebundenes Können" für ein sachgerechtes Handeln speziell im Arbeitsbereich wenig geeignet ist, erscheint nicht weiter erwähnenswert oder gar begründungsbedürftig.

Vor diesem Hintergrund scheint es auf den ersten Blick paradox, dass sich vor allem aus dem Bemühen menschlichen Handelns Anstöße für einen neuen Blick auf das, was durch die Konzepte rationalen Handelns ausgegrenzt wird, ergeben haben. Auch ist es bemerkenswert, dass solche Neuorientierungen im Verständnis menschl-

chen Handelns und menschlicher Fähigkeiten eher am Rande und außerhalb der Psychologie und Soziologie entstanden sind und diskutiert werden (Dreyfus, Dreyfus 1987; Suchman 1987; Collins, Kusch 1998; Schön 1983). Walter Volpert zählt zwar zu den namhaften Vertretern der Arbeitspsychologie, doch folgt man seinen eigenen Feststellungen, so scheint ein solcher neuer Blick auf den Bereich jenseits rationalen Handelns die Psychologie "noch am wenigsten zu berühren. Sie hat eine fatale Neigung, sich das zum Vorbild zu nehmen, was in den Natur- und Ingenieurwissenschaften gerade als überholt abgelegt wurde" (Volpert 1994). Wie weit heute und zukünftig eine solche Einschätzung noch Gültigkeit hat, mögen hierzu Beforenere beurteilen.

Für die soziologische Forschung ist festzustellen, dass sie sich einerseits gerade durch die Unterscheidung verschiedener Handlungsformen auszeichnet: So wird unterschieden zwischen zweckrationalem Handeln und normativem, expressivem und kommunikativem Handeln. Dementsprechend geraten auch neben planmäßigem und rationalem Handeln andere Modi der Handlungsregulation in das Blickfeld wie moralisch-ethische Orientierungen oder subjektives Erleben und Emotionen. Doch verbinden sich damit andererseits zugleich vergleichsweise strikte Zuordnungen und Abgrenzungen: normorientiertes, expressives und kommunikatives Handeln beziehen sich ausschließlich auf soziale Prozesse und werden hier wiederum unterschiedlichen Funktionen wie sozialer Integration, Selbstdarstellung oder Verständigung zugeordnet. Zweckrationales Handeln wird demgegenüber zwar einerseits als ein allgemeines Prinzip gesellschaftlicher Organisation in modernen Gesellschaften gesehen, andererseits aber primär nur für den Bereich von Arbeit, Ökonomie und Technik als im eigentlichen Sinn angemessen erachtet. Die Vertreter der Rational-Choice-Theorie stehen demgegenüber eher für eine Auflösung solcher Unterscheidungen und bestätigen damit die Tendenz zu einer Universalisierung der Konzepte rationalen Handelns.

Vor dem Hintergrund der hier genannten soziologischen Unterscheidungen von Handlungstypen (und entsprechenden Ansätzen in der psychologischen Forschung) weist ein neuer Blick auf körperlich-sinnliche Tätigkeit und Erfahrung im Bereich von Arbeit eine zweifache Besonderheit auf: Zum einen geht es hierbei nicht nur um die Berücksichtigung von anderweitig analysierten Aspekten menschli-

chen Handelns (auch) im Arbeitsbereich, sowie dies beispielsweise bei der Berücksichtigung sozialer Interaktion und Identität oder subjektiver Deutungen von Arbeit u.ä. der Fall ist. Es handelt sich vielmehr um ein Verständnis des Körpers und der Sinne, das bislang auch bei der Analyse anderer Handlungsformen nicht auftaucht. Parallelen finden sich jedoch zu dem ebenfalls erst in neuerer Zeit entwickelten, aber noch wenig beachteten Konzept des "kreativen Handelns" (Joas 1992). Zum anderen geht es um die Berücksichtigung nicht-rationalen Handelns dort, wo rationales Handeln bisher weitgehend unbestritten als überlegen und angemessen gilt. So hat zwar die soziologische und psychologische Forschung die faktische Durchsetzung rationalen Handelns im Arbeitsbereich in vielfacher Weise relativiert und deutlich gemacht, dass zweckrationales Handeln in der Realität niemals vollständig erreicht wird und erreicht werden kann. Doch wird damit die grundsätzliche Angemessenheit und Überlegenheit rationalen Handelns gegenüber allem anderen keineswegs in Frage gestellt. Die in der Praxis auftretenden Abweichungen resultieren demnach aus Unzulänglichkeiten der Praxis wie mangelnde Informationen und Zeitdruck oder dem Einfluss nicht sachbezogener Interessen und Motive von Arbeitskräften. Die Frage jedoch, in welcher Weise und weshalb Arbeitsanforderungen und Probleme nicht nur, verstandesmäßig-intellektuell auf der Grundlage objektivierbaren Wissens bewältigt werden und bewältigt werden können (!), wird demgegenüber kaum gestellt geschweige denn beantwortet. Doch genau dies steht hier zur Diskussion.

Im Folgenden sei die von Walter Volpert formulierte und begründete Aufforderung einer kritischen Reflexion der Kriterien für humane Arbeit weitergeführt. Wir stellen hierzu kurz einige Ergebnisse aus unseren Untersuchungen zu erfahrungsgelitetem, subjektivierendem Arbeitshandeln vor und diskutieren vor allem die sich hieraus ergebenden Konsequenzen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik insgesamt. Vorbehaltlich der Gefahr einer ungebührlichen Vereinnahmung sei vorab jedoch noch kurz auf einige Gemeinsamkeiten zwischen der von Walter Volpert vorgeschlagenen Erweiterung der Theorie der Handlungsregulation und unseren Untersuchungen hingewiesen. Sie könnten u.a. auch als Beleg für eine Auflösung traditioneller disziplinärer Grenzen und Abschottungen gedeutet werden. Wichtig und weiterführend erscheint hier insbesondere:

- die Unterscheidung unterschiedlicher Formen (Modi) des Handelns auch (!) im Rahmen zweckorientierten Arbeitshandelns und Problemlösens. Die Unterscheidung von Walter Volpert zwischen einem rational-planenden und einem improvisierend-intuitiven Handlungsmodus (Volpert 1992/99) richtet sich hierauf und korrespondiert mit unserer Unterscheidung zwischen einem objektivierenden und subjektivierenden Handeln (Böhle, Milkau 1988; Bauer u.a. 2002 Kap. I) sowie anderen Ansätzen zur Unterscheidung technisierbarer und nicht-technisierbarer Formen und Aspekte menschlichen Handelns (Collins, Kusch 1998; Dreyfus, Dreyfus 1987; Suchman 1987; Schön 1983).
- die besondere Akzentuierung körperlich-sinnlicher Erfahrung und ihre Verbindung mit anderen Aspekten und Komponenten menschlichen Handelns. Erst durch diesen handlungstheoretischen Zugang wird erkennbar, in welcher Weise unterschiedliche Formen der Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen sowie unterschiedliche mentale Prozesse und Vorgehensweisen im praktischen Handeln im jeweils systematischen Zusammenhang stehen und aufeinander verwiesen sind. Desweiteren wird es damit auch möglich, Erkenntnisse unterschiedlicher Disziplinen und Forschungsansätze zu nicht verstandesmäßig-intellektuell geleiteten mentalen Prozessen, subjektivem Erleben, implizitem Wissen usw. aufeinander zu beziehen (vgl. Volpert 1992/99 u. 1994, S. 123; Bauer 2002, Kap. I, S. 28).
- Die Überwindung sowohl einer wechselseitigen Ausgrenzung als auch hierarchischen Zuordnung von rationalem und nicht-rationalem Handeln. Nicht-rationales Handeln beschränkt sich sowohl in der Auffassung von Volpert als auch in unseren Untersuchungen weder lediglich auf "elementare Vorgänge" (vgl. Volpert 1994, S. 136), noch gründet sich hierauf allein das besondere Können und Wissen von Experten so wie dies beispielsweise in dem Stufenmodell von Dreyfus, Dreyfus (1987) konzipiert ist (vgl. Volpert 1994, S. 144; Böhle, Milkau 1988; Böhle, Rose 1992; Bauer u.a. 2002 Kap. I).
- und schließlich geht es nicht nur allgemein um eine angemessene wissenschaftliche Bestimmung menschlichen (Arbeits-)Handelns. Vielmehr verbindet sich hiermit die Absicht, sowohl Gefährdungen im Arbeitsbereich aufzudecken als auch Perspektiven für eine humane Gestaltung von Arbeit und beruflicher Bildung

angesichts fortschreitender Technisierung und neuer Foren der Arbeitsorganisation zu entwickeln (vgl. Volpert 1994, S. 143; Böhle 1999b, S. 99) Wir umreißen im Folgenden und daher bewusst nur vergleichsweise kurz einige Ergebnisse aus unseren Untersuchungen und legen den Schwerpunkt auf hieraus resultierende Konsequenzen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik insgesamt.<sup>1</sup>

## 2 Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Arbeitshandeln

Die Untersuchungen zu erfahrungsgeleitet-subjektivierendem Arbeitshandeln richten sich auf Arbeitspraktiken und Fähigkeiten von Arbeitskräften, die in der Praxis oft als Erfahrungswissen bezeichnet werden. Beispiel hierfür ist das Gespür und Gefühl für technische Anlagen, blitzschnelle Entscheidungen ohne längeres Nachdenken oder der "richtige Riecher" bei der Suche nach Störungen. Solche Phänomene sind in industriesoziologischen Untersuchungen vielfach dokumentiert, wurden aber kaum systematisch beachtet. Es war die Annahme leitend, dass sie mit fortschreitender Technisierung und Verwissenschaftlichung von Arbeit ersetzt werden und das Arbeitshandeln in ein technisch-wissenschaftlich geleitetes Handeln transformiert wird. Dies erweist sich jedoch als Irrtum: Arbeit wird zwar vor allem im Zusammenhang mit der Informatisierung nach Maßgabe eines wissenschaftlich geleiteten, objektivierenden Handelns strukturiert (vgl. Böhle 2001 u. 2002); das sogenannte Erfahrungswissen umfasst jedoch Arbeitspraktiken und menschliche Fähigkeiten, die auch bei fortschreitender Technisierung und Verwissenschaftlichung in immer neuer Weise entwickelt werden und werden müssen (vgl. 3.). So zeigen Untersuchungen zur Veränderung von Qualifikationsanforderungen bei der Arbeit mit komplexen technischen Systemen und in neuen Formen der Arbeitsorganisation, dass zwar einerseits höhere Anforderungen an theoretisches Wissen und abstraktes Denken entstehen, andererseits wird aber auch die besondere Rolle des Erfahrungswissens qualifizierter Fachkräfte betont und

---

<sup>1</sup> Zu Konsequenzen für die Arbeits- und Technikgestaltung siehe Martin 1995 u. Böhle 1998.

hierin ein wesentlicher Grund für die Nicht-Ersetzbarkeit menschlicher Arbeit gesehen (Kern, Schumann 1994; Schumann 1984; Schumann u.a. 1990, S. 63; Bries u.a. 1990, S. 108 ff.; Fischer 1996; Barley, Orr 1996; Wood 1986).

Mit dem Begriff subjektivierend wird die besondere kognitive (!) und handlungsregulierende Rolle subjektiver Faktoren wie Gefühle, Empfindungen und Erleben betont. Desweiteren wird hiermit zum Ausdruck gebracht, dass hier das Handeln auf einem Verhältnis zur Umwelt (und damit auch zu Gegenständen) beruht, bei dem diese nicht primär als Objekt, sondern eher "wie" ein Subjekt erscheinen. Damit verbindet sich sowohl ein subjektives Nachvollziehen (auch) von technischen Abläufen (Empathie) wie auch die Orientierung an nicht vollständig antizipierbaren und berechenbaren Eigenschaften und Verhaltensweisen. Der Begriff erfahrungsgeleitet betont die besondere Rolle sinnlich-körperlicher Erfahrung. Dies heißt jedoch nicht, dass das Handeln primär auf in der Vergangenheit angesammelten Erfahrungen und einem entsprechenden Erfahrungswissen beruht. Im Vordergrund steht vielmehr die Generierung und Aneignung von Wissen sowie Regulierung des Handelns durch das "Erfahrung-machen", gerade auch in neuen Situationen. Desweiteren richtet sich das Konzept des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns auf besondere, im Konzept rationalen Handelns weitgehend ausgegrenzte Ausprägungen und ein besonderes Zusammenwirken von sinnlicher Wahrnehmung, mentalen Prozessen sowie Vorgehensweisen und der Beziehung zur Umwelt. Sie erscheinen hier nicht als "Abweichung" von rationalem Handeln, sondern als Elemente einer besonderen Struktur und "Methode" des Arbeitshandelns. Schlagwortartig ausgedrückt geht es dabei um die Verbindung zwischen einer komplexen sinnlichen Wahrnehmung und Empfindung, verhaltens- und wahrnehmungsbezogenen Formen des Denkens, dialogisch-explorativen Vorgehensweisen und einer persönlichen Nähe und Verbindung zu Arbeitsgegenständen.

Wie bereits weiter oben erwähnt, wird damit weder für die wissenschaftliche Analyse noch für die praktische Gestaltung von Arbeit das Konzept rationalen Handelns hinfällig. Es zeigt sich jedoch, dass hiermit die praktische Bewältigung von Arbeitsanforderungen nicht ausreichend erfasst wird und die in der Praxis vorfindbaren "Abweichungen" nicht umstandslos ein Indiz für Unzulänglichkeiten sind, sondern auch eine eigenständige Systematik kognitiver Pro-

zesse und Regulierungshandeln aufweisen. Sie vollziehen sich jedoch nach anderen Prinzipien, als die planmäßig, verstandesmäßig, intellektuelle Regulierung des Handelns.<sup>2</sup>

## 2.1 Ergebnisse empirischer Untersuchungen

Seit Mitte der 80er Jahre wurden zu erfahrungsgeleitet-subjektivierendem Arbeitshandeln Untersuchungen in unterschiedlichen Arbeitsbereichen durchgeführt: In der Metallindustrie, bei der Arbeit mit konventionellen und CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen (Böhle, Milkau 1988; Bolte 1993; Carus, Schulze 1995), in der Prozessindustrie bei der Überwachung und Regulierung komplexer technischer Systeme (Böhle, Rose 1992; Bauer u.a. 2002; Krenn 2000) sowie bei neuen Formen von Organisationsarbeit (Pfeiffer 1999; 2000) und personenbezogenen Dienstleistungen (Böhle 1999a).<sup>3</sup> Auf der Grundlage dieser Untersuchungen lassen sich allgemein folgende Merkmale und Erscheinungsformen des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Arbeitshandelns benennen:

Grundlegend ist eine komplexe *sinnlich-körperliche Wahrnehmung*, die sich über mehrere Sinne und körperliche Bewegungen vollzieht und die vom subjektiven Empfinden nicht abgelöst ist. Sie richtet sich nicht primär auf exakt und eindeutig definierte Informationen, sondern vielmehr auf die Wahrnehmung von eher diffusen und vielschichtigen Eigenschaften, Äußerungen und Mitteilungen der Gegebenheiten, auf die sich das Arbeitshandeln richtet und in deren Kontext es stattfindet. Typisch sind die Orientierung am Geräusch von Maschinen und deren Wahrnehmung als "stimmig" oder "schmerzhaft"; die Wahrnehmung von Farbveränderungen und Gerüchen wie auch die Kombination einzelner Zahlen und Zeichen zu bildhaften Konfigurationen und Verlaufsmustern. Die sinnliche Wahrnehmung registriert hierbei nicht nur "was ist", sondern stellt selbst handlungs- und bedeutungsrelevante Zusammenhänge her. Dies beinhaltet auch die Verknüpfung dessen, was aktuell wahrgenommen wird mit (sinnlichen) Vorstellungen über (aktuell nicht wahrnehmbare) konkrete Gegebenheiten. Typisch hierfür ist z.B., dass sich Facharbeiter,

---

<sup>2</sup>siehe ausführlicher zum Konzept des subjektivierenden Arbeitshandelns sowie der Unterscheidung zwischen einem objektivierenden und subjektivierenden Handeln: Böhle, Milkau 1988, Kap. 2; Böhle, Schulze 1997; Böhle u.a. 2002, Kap. I.

<sup>3</sup>siehe hierzu ergänzend auch Fischer, Röven 1997 sowie Fischer u.a. 1995.

wenn sie Programme an den Maschinen erstellen oder korrigieren, nicht nur an allgemeinen Regeln des Programmierens orientieren, sondern sich "im Geist" die konkreten Bearbeitungsvorgänge an "ihrer" Maschine vorstellen und diese subjektiv nachvollziehen können. Anlagenfahrer in Leitwarten sehen beim Betrachten von Zahlen und schematischen Darstellungen auf den Monitoren zugleich in ihren Vorstellungen die Anlagen und Prozessverläufe, und zwar gerade auch dann, wenn kein unmittelbarer Sichtkontakt besteht. Solche Vorstellungen beruhen auf eigenen Erfahrungen "vor Ort" und sind hierdurch geprägt. Sie sind handlungs- und erfahrungsbezogen gestaltet sowie mit gefühlsmäßigem Leben verbunden, so als wäre man selbst unmittelbar imaginativ in die Prozesse eingebunden und dort tätig. Die (aktuell) von unmittelbar sinnlichen Wahrnehmungen getrennten Vorstellungen weisen somit eine ähnliche Qualität auf wie mit subjektivem Empfinden und Erleben verbundene, unmittelbar sinnlich-körperliche Erfahrungen. Eine Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Möglichkeit zu solchen Formen unmittelbarer Erfahrung besteht.

Eine solche Wahrnehmung ist verbunden mit *wahrnehmungs- und verhaltensnahen Formen des menschlichen Denkens*. Eigenschaften technischer Anlagen oder bestimmte Ereignisse in betrieblichen Abläufen werden als Bild wie auch als Bewegungsablauf, Geruch, Geräusch im Gedächtnis behalten. Auf diese Weise kann z.B. durch ein bestimmtes Ereignis eine weitreichende Assoziationskette ausgelöst werden. Sie wird nicht bewusst gesteuert, sondern läuft ab durch konkrete, assoziative Verknüpfungen. Charakteristisch ist ferner der Vergleich einer aktuellen Situation mit bereits früher Erlebtem. Jedoch handelt es sich hier nicht um ein stereotypes Übertragen früherer Erfahrungen; vielmehr wird die aktuelle Situation mit vergangenen Ereignissen "verglichen", wobei unterschiedliche, frühere Ereignisse herangeholt, übereinandergelegt, verdichtet und auch Differenzen zwischen der aktuellen Situation und früheren Erfahrungen auf diese Weise eruiert werden. Auf einem solchen Wissen beruht z.B. das sog. "Gespür" für Störungen, d.h. die Fähigkeit, vor allem komplexe Störungen bereits dann schon zu identifizieren, wenn (noch) keine eindeutigen Indikatoren vorliegen. Aussagen wie: "Man ahnt, dass etwas passiert", sind hierfür typische Beschreibungen.

Desweiteren kommen hier *Vorgehensweisen* zur Anwendung, bei denen im Unterschied zu einem planmäßigen Vorgehen die "Pla-

nung" und "Ausführung" von Handlungsvollzügen nicht getrennt, sondern unmittelbar miteinander verschränkt sind. Charakteristisch sind Vorgehensweisen, die sich als "aktiv-reaktiv" sowie "dialogisch-interaktiv" bezeichnen lassen. Die praktische Durchführung von Arbeitsvollzügen beschränkt sich dabei nicht auf die Ausführung vorangegangener Planung oder die Umsetzung und Überprüfung bereits vorhandener Kenntnisse; sie ist vielmehr selbst ein Mittel, um Eigenschaften und Wirkungsweisen von Arbeitsmitteln und Materialien zu "erkunden" und Ziele sowie nächste Schritte zu entwickeln. So ist es z.B. bei der Überwachung und Steuerung komplexer technischer Systeme oft der Fall, dass bei notwendigen Eingriffen zur Korrektur von Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Werten die Wirkungen solcher Eingriffe nicht exakt vorherbestimmbar sind. Ausschlaggebend hierfür sind nicht Fehlhandlungen der Arbeitskräfte, sondern die Kumulation und wechselseitige Verstärkung von unterschiedlichen Friktionen und Unregelmäßigkeiten im Prozessverlauf. So vergleichen die Arbeitskräfte in solchen Situationen die technischen Anlagen oft mit etwas "Lebendigem", ja sogar mit etwas "Menschlichem". Typische Aussagen sind hier z.B.: "Mitunter muss man mit der Anlage kämpfen", oder "ich muss mich auf die Anlage einstellen" und "die Reaktionen der Anlage müssen erlebt werden".

*Gefühle und subjektive Empfindungen* sind in der geschilderten Arbeitsweise nicht ausgeschaltet, sondern sind wichtige Bestandteile des Arbeitshandelns. Dies zeigt sich auch in der Entwicklung einer emotionalen Beziehung und subjektiven "Nähe" zu den Maschinen und Produktionsanlagen – auch wenn kein direkter räumlicher Kontakt gegeben ist. Auch bei hochautomatisierten, programmgesteuerten Prozessen besteht ein emotionales Involvement, auf dessen Grundlage technische Abläufe subjektiv mit- und nachvollzogen werden. Die emotionale Beziehung und Gefühl sind dabei Grundlagen der beschriebenen Formen sinnlicher Wahrnehmung, des Denkens und des Vorgehens.

## 2.2 Grenzen der Verwissenschaftlichung von Arbeit

Soweit die geschilderten Arbeitsweisen in der Praxis beachtet werden und bewusst sind, werden sie – auch von den Arbeitskräften selbst – eher inoffiziell praktiziert. Ihre Beschreibung als "tacit skills" (Wood 1986) ist daher sehr treffend. Es richten sich hierauf weder die Gestaltung der Technik und der Arbeitsorganisation noch die be-

rufliche Bildung oder Entlohnung und sonstige personalpolitische Maßnahmen. Desweiteren ist die Vorstellung verbreitet, dass es sich um Zugeständnisse an eine wissenschaftlich noch nicht ausreichend durchdrungene Praxis handelt, und solche Formen des Arbeitshandelns mittel- und längerfristig durch wissenschaftlich gestütztes Wissen und ein planmäßiges, technisch-rationales Handeln ersetzt werden. Dies ist jedoch ein Irrtum.

Wie die Entwicklungen in hochtechnisierten Bereichen zeigen, stößt die wissenschaftliche Durchdringung und Beherrschung konkreter Gegebenheiten in immer wieder neuer Weise auf Grenzen (vgl. Bainbridge 1987; Weyer 1997). Die Gründe hierfür liegen im Zusammenwirken einer Vielzahl von Parametern, die im konkreten Fall nicht vollständig erfasst und vorherbestimmt werden können. Insbesondere bei gleichzeitig wachsenden Anforderungen an die Flexibilität betrieblicher Abläufe entstehen nicht exakt vorhersehbare und "ex ante" bestimmbare Einflüsse. So erweist sich das erfahrungsgeleitete subjektivierende Arbeitshandeln gerade bei fortschreitender Technisierung sowie Flexibilisierung und häufigen Veränderungen als unverzichtbar (Böhle 1998; Bolte, Müller 2000). Neben der wissenschaftsbasierten objektivierenden Bewältigung von Arbeitsanforderungen sind in der Praxis daher noch andere "Methoden" erforderlich, um Unsicherheiten und Unwägbarkeiten zu bewältigen. Ihre Bedeutung nimmt trotz fortschreitender technisch-wissenschaftlicher Durchdringung nicht ab, sondern in vielen Bereichen eher zu. Desweiteren sind sie nicht nur wichtiger Bestandteil der fachlichen Qualifikation (im engeren Sinne), sondern auch eine Grundlage für eine gelingende Kooperation oder das alltägliche Management betrieblicher Abläufe (vgl. Bolte 2000a; 2000b; Bolte u.a. 2001; Bolte, Müller 2000).

In dem *Sowohl-Als-Auch* und damit in der Verbindung von einem wissenschaftlich geleitet-objektivierenden und erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Arbeitshandeln liegt daher in der Praxis der besondere Wert und die (technische) Unersetzbarkeit menschlichen Arbeitsvermögens. Daraus ergeben sich auch neue Anstöße für die Auseinandersetzung in der beruflichen Bildung.

### 3 Für Pädagogen nichts Neues?

Die referierten Befunde aus arbeitssoziologischen Untersuchungen fügen sich nicht ohne weiteres in die Kriterien ein, nach denen bislang menschliche Fähigkeiten beurteilt werden und an denen sich institutionalisierte Bildungsprozesse und deren Abschlüsse orientieren. Doch was ist daran aus pädagogischer Sicht neu? Wird hiermit nicht etwas belegt, was aus pädagogischer Sicht schon immer gewusst und sowohl befürwortet als auch kritisch reflektiert wurde? Es liegen hier drei Zuordnungen nahe. Dadurch werden die referierten Befunde einerseits in bereits Bekanntes eingeordnet, andererseits wird damit aber ihr eigentlicher Kern und die damit verbundenen möglichen Anstöße für die bildungspolitische Diskussion eher verdrängt als aufgegriffen.<sup>4</sup>

#### 3.1 Es muss nicht jeder Theoretiker sein

Speziell mit Blick auf die berufliche Bildung ist die Wertschätzung praktischer Fertigkeiten ein bekanntes Credo konservativer Berufspädagogik. Doch trotz aller Wertschätzung praktischer Fertigkeiten bleibt hier die hierarchische Zuordnung von Geistigem und Körperlichem unangetastet und korrespondiert mit einem Verständnis für praktische Tätigkeit als primär ausführende Arbeit. Mit den zuvor referierten Befunden werden demgegenüber gerade eine solche hierarchische Zuordnung sowie das damit verbundene "Entweder-Oder" in Frage gestellt. Worum es geht, ist vielmehr ein "Sowohl-Als-Auch", durch das sich kompetente Fachkräfte und Experten auszeichnen. Desweiteren richtet sich aber auch die berufspraktische Ausbildung in ihrer bisherigen Form keineswegs auf die Entwicklung eines erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Arbeitshandelns. Vielmehr zeichnet sich gerade die Systematisierung beruflicher Bildung durch ein Hinausdrängen der subjektiven Elemente praktischer Erfahrung aus (vgl. Bauer u.a. 2002, Kap. III). Auch körperlich-sinnliche Tätigkeit wird damit zunehmend nach dem Modell eines technisch-rationalen Arbeitshandelns geformt und von allen "nicht-rationalen" Elementen bereinigt. Demgegenüber rücken die zuvor referierten Befunde gera-

---

<sup>4</sup>Wir beziehen uns hier auf Erfahrungen bei Diskussionen der zuvor referierten Befunde bei wissenschaftlichen Tagungen und Workshops.

de das hierdurch Ausgegrenzte und somit ein anderes Verständnis von praktischem Wissen und Können ins Blickfeld.

### 3.2 Herz und Verstand – Erlebnis und Arbeit

Unter dem Stichwort "Reformpädagogik" findet sich eine Reihe von pädagogischen Ansätzen, die sich gegen eine einseitige "Intellektualisierung" und "Rationalisierung" der beruflichen Bildung wie auch des Bildungssystems insgesamt richten (vgl. Bauer 2001; Bauer u.a. 2002, Kap. III). Auch wenn hier auf den ersten Blick eine große Nähe zu den zuvor dargestellten Ergebnissen arbeitssoziologischer Untersuchungen aufscheint, bestehen gleichwohl grundlegende Unterschiede. Die Betonung subjektiver Faktoren in den Ansätzen der Reformpädagogik u.a. beziehen sich primär auf Persönlichkeitsbildung, die ergänzend und neben technisch-funktionalen Kenntnissen und Fertigkeiten als Aufgabe beruflicher Bildung gefordert wird. Seinen besonderen Ausdruck findet dies in der Erlebnispädagogik wie beispielsweise auch der Forderung von Pestalozzi nach einer Verbindung von "Herz und Verstand". Die Berechtigung und der Sinn hierauf abzielender pädagogischer Ansätze seien hier nicht diskutiert (vgl. Überblick Bauer 2001). Entscheidend für unsere Betrachtung ist vielmehr, dass subjektive Faktoren wie Gefühl, Empfinden und Erleben nicht nur isoliert für die Persönlichkeitsbildung bedeutsam sind, sondern gerade auch für die technisch-funktionale Bewältigung von Arbeitsanforderungen. Auch von der Reformpädagogik wird demgegenüber die Geringschätzung der kognitiven Leistungen körperlich-sinnlicher Wahrnehmung und subjektiven Empfindens ebenso wie anschaulich-assoziativen Denkens nicht grundsätzlich angetastet.

### 3.3 Instrumentalisierung und Zugriff auf den "ganzen Menschen"

In Verbindung mit neuen Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation wird neuerdings verstärkt eine (Wieder-)Entdeckung der Subjektivität von Arbeitskräften propagiert. Gefordert werden nun nicht mehr die umstandslose Einordnung und Einpassung unter betriebliche Vorgaben, sondern subjektive Qualitäten wie Eigeninitiative, Verantwortung, Selbständigkeit, Kreativität und auch die Fähigkeit zum selbstgesteuerten und selbstorganisierten Lernen. Auch das Erfahrungswissen oder implizite Wissen von Arbeitskräften wird dabei als eine wichtige Humanressource thematisiert und in der betrieblichen

Praxis durch neue Formen der Arbeitsorganisation (Gruppenarbeit, Dezentralisierung) und Managementtechniken (Partizipation, Wissensmanagement) zu mobilisieren versucht. Angesagt ist damit nicht mehr die Ausschaltung der Arbeitskräfte als Subjekt, sondern eher der Zugriff auf den "ganzen Menschen". Unter dem Schlagwort "soft skills" werden desweiteren speziell Fähigkeiten angesprochen, die nach herkömmlichem Verständnis kaum mit der Arbeitswelt in Verbindung gebracht werden, wie z.B. die Kommunikationsfähigkeit und der Umgang mit Gefühlen.

Diese Entwicklungen eröffnen – im Vergleich zu der tayloristischen Zergliederung und Standardisierung von Arbeitstätigkeiten – neue Möglichkeiten, um individuelle Fähigkeiten und Interessen im Arbeitsbereich zu verwirklichen. Gleichwohl sind die Folgen solcher neuen Arbeitsformen (zumindest) ambivalent: Erkennbar werden nicht nur neue Chancen, sondern ebenso neue Belastungen und Gefährdungen wie Stress, die Entgrenzung von Arbeit und Leben sowie die Instrumentalisierung von Eigeninitiative und Verantwortung für ausschließlich ökonomische Ziele (vgl. Moldaschl, Voß 2002). Das erfahrungsgelitet-subjektivierende Arbeitshandeln scheint sich in eine solche neue betriebliche Arbeitspolitik einzufügen: Es scheint dem Interesse am Zugriff auf den "ganzen Menschen" zu entsprechen. So gesehen wären die referierten Ergebnisse eine Grundlage für die weitere Funktionalisierung und Instrumentalisierung bislang hiervon verschont gebliebener menschlicher Fähigkeiten. Die Forderung, sie bildungspolitisch stärker zu berücksichtigen (vgl. 4.), wäre demzufolge nichts anderes als eine Anpassung an ökonomische Erfordernisse und Interessen. Die hiermit angesprochenen Gefahren sind keineswegs von der Hand zu weisen. Jedoch greift eine solche Einschätzung zu kurz und zwar sowohl hinsichtlich der (1) Vereinbarkeit mit betrieblichen Interessen als auch (2) der individuellen und gesellschaftspolitischen Folgen. Beides sei kurz näher erläutert.

- (1) In Verbindung mit neuen Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation werden neue Kompetenzen gefordert, die bisher aus der Arbeitswelt weitgehend ausgegrenzt wurden. Andererseits richten sich diese aber nicht primär auf ein neues Verständnis fachlichen Könnens, sondern eher auf personale und soziale Kompetenzen. Desweiteren besteht in der Praxis die Tendenz, das Arbeitshandeln zu objektivieren gerade in dem Maße, wie Arbeitskräfte als Subjekte gefordert werden. Ausschlaggebend hierfür sind nicht

primär sachliche Erfordernisse, sondern vor allem das Interesse an technischer Planung, ökonomischer Kalkulation und Kontrolle des Arbeitshandelns. Begünstigt wird dies insbesondere durch die Einführung von IuK-Systemen sowie die Steuerung durch Kennzahlen u.a. (vgl. Böhle 2002). Desweiteren wird zwar im Rahmen des Wissensmanagements viel von implizitem Wissen der Arbeitskräfte gesprochen, zugleich aber nach Möglichkeiten gesucht, das implizite Wissen in ein explizites Wissen zu transformieren (vgl. Nonaka, Takeuchi 1997). Das erfahrungsgeleitet-subjektivierende Arbeitshandeln erweist sich damit zwar in der Praxis als notwendig, jedoch werden – gerade auch im Zuge neuer Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation – die Voraussetzungen für ein solches Arbeitshandeln eher eingeschränkt als verbessert. Entsprechend geht es z.B. auch in den Konzepten "emotionaler Intelligenz" oder "Gefühls- bzw. Emotionsarbeit" vor allem um einen souveränen, d.h. verstandesmäßig geleiteten und kontrollierten Umgang mit eigenen und fremden Gefühlen. Die Untersuchungen zu erfahrungsgeleitet-subjektivierendem Arbeitshandeln betonen demgegenüber gerade die Eigenständigkeit gefühlsgeleiteter Orientierungen sowie die Grenzen ihrer Objektivierbarkeit.

- (2) Ferner ist dem Einwand der Instrumentalisierung menschlicher Fähigkeiten entgegenzuhalten, dass in modernen Gesellschaften Arbeit als eine zentrale und teils als die eigentlich menschliche Tätigkeit sowie Grundlage für die Entwicklung individueller Fähigkeiten und Persönlichkeit insgesamt begriffen wird (vgl. Volpert 1990; Müller 1992). Daher wird auch die Beurteilung dessen, was als "bildungswürdig" gilt – zumindest bisher – maßgeblich durch den Blick auf Arbeit beeinflusst. Dies besagt nicht, dass das Bildungssystem umstandslos den Imperativen des Beschäftigungssystems angepasst und hierauf ausgerichtet wird. Es geht hier nicht primär um konkrete Bildungsinhalte, sondern eher um grundlegende Orientierungen. So gesehen resultiert in modernen Gesellschaften der hohe Rang rationalen Handelns und wissenschaftlicher Erkenntnis nicht allein aus deren Beitrag zur "politischen Mündigkeit" und zum "autonomen Handeln" (Aufklärung). Wesentlich ist vor allem auch ihre praktische Nützlichkeit (vgl. Münch 1992, S. 200 f.). Die "instrumentelle Vernunft" (Horkheimer, Adorno 1969) wird daher nicht angemessen erfasst, wenn sie nur als eine Unterwerfung der Ideen der Aufklärung unter ökonomische Inte-

ressen gesehen wird. Der Beweis technisch-instrumenteller Nützlichkeit ist vielmehr eine wesentliche Grundlage, auf der sich in modernen Gesellschaften die Rationalisierung von Arbeit wie auch anderer gesellschaftlicher Lebensbereiche vollzieht und auf die sich die Überlegenheit rationalen Handelns bezieht.

Das Verständnis von Arbeit als rationales Handeln hat daher weitreichende Folgen für die kulturelle Definition menschlicher Fähigkeiten und der Legitimation ihrer Entwicklung. Durch die Verbindung eines Verständnisses von Arbeit als Ausdruck und Grundlage menschlicher Entwicklung einerseits und einem Verständnis der Arbeitstätigkeit als rationales Handeln andererseits, erhält rationales Handeln zugleich den Rang, das zu repräsentieren, worin sich das eigentlich Menschliche von allem anderen unterscheidet. Das Schicksal des "Anderen der Vernunft" (Böhme, Böhme 1985) ist hierdurch in modernen Gesellschaften nachhaltig geprägt. Doch geht es dabei nicht nur um Diskriminierungen und die Verbannung in den Bereich des Nicht- bzw. Irrationalen, sondern vor allem auch um Eingrenzungen und Umlenkungen. So sind sinnliche Wahrnehmung, subjektives Empfinden und Erleben ebenso wie assoziatives und bildhaft-anschauliches Denken oder nicht-planmäßiges Handeln keineswegs gesellschaftlich verbannt – im Gegenteil. Jedoch vollzieht sich gerade in dem Maße, wie sie in Kunst oder Spiel, Freizeit und Unterhaltung berücksichtigt werden, ihre Umlenkung auf nunmehr subjektives Erleben und eine Abgrenzung gegenüber all dem, was als praktisch nützlich und zum "Begreifen der Welt" dienlich gilt.

Die Untersuchungen zu erfahrungsgelitet-subjektivierendem Arbeitshandeln ebenso wie andere in eine ähnliche Richtung gehenden Forschungen (vgl. 1.) stellen solche eingespielten Eingrenzungen und Umlenkungen in Frage. Entscheidend ist somit nicht primär die Erkenntnis, dass Menschen auch in dieser Weise handeln und handeln können – dies allein wäre kein Novum; entscheidend ist vielmehr, dass dies gerade auch im Arbeitsbereich geschieht und sich als unverzichtbar erweist. Wesentlich ist somit eine Änderung in der bisherigen Beurteilung solcher Formen des Handelns; die Erkenntnis, dass die Annahme ihrer zunehmenden Ersetzung und Ersetzbarkeit durch die fortschreitende Verwissenschaftlichung sich als ein Trugschluss erweist. Eine solche Relativierung der Überlegenheit wissenschaftlich-rationalen Handelns im Arbeitsbereich könnte somit eine Dynamik entfalten, durch die – im Sinne einer unbeabsichtigten

Nebenfolge – die in modernen Gesellschaften etablierte Rangordnung menschlicher Fähigkeiten erheblich erschüttert wird. Was demgegenüber aufscheint, ist anstelle hierarchischer und bereichsspezifischer Zuordnungen eher eine wechselseitige Verschränkung und horizontale Anordnung von qualitativ unterschiedlichen Fähigkeiten und Formen des Handelns. Die Unterscheidung zwischen Rationalem und Nichtrationalem wird in dieser Sicht keineswegs aufgehoben oder verwischt. Wesentlich ist vielmehr gerade die Anerkennung sowohl ihrer Unterschiedlichkeit als auch ihrer Gemeinsamkeit, und etwas vereinfacht und plakativ könnte man dies mit der Formel umschreiben: "Die Wege sind verschieden, aber das Ziel ist das gleiche". Doch auch wenn solche übergreifenden gesellschaftlichen Konsequenzen als etwas zu weit und u.U. auch utopisch erscheinen, ergeben sich gleichwohl hieraus neue Perspektiven und Herausforderungen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik insgesamt.

#### 4 Neue Herausforderungen für die berufliche Bildung und Bildungspolitik

Die bildungspolitische Diskussion hat in den letzten Jahren erhebliche Veränderungen und neue Akzentuierungen erhalten. Neben dem institutionell organisierten Lernen in Bildungseinrichtungen – vom allgemeinbildenden Schulwesen bis hin zur beruflichen Grund- und Weiterbildung – werden nichtformelle und informelle Lernprozesse und eine damit einhergehende "Entgrenzung des Lernens" als wesentliche Grundlagen zukünftigen Lernens (wieder) entdeckt (vgl. als Überblick QUEM-report 2001). Vor diesem Hintergrund liegt die Annahme nahe, dass ein erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Arbeitshandeln überwiegend auf einem informellen Lernen beruht, und diese Form des Lernens hierfür angemessen ist. Auch wenn es zu einer neuen Bewertung der hierfür maßgeblichen Fähigkeiten käme, würde dies demnach für die Bildungspolitik kaum nennenswerte Folgen haben – es sei denn, diese würde dazu genutzt, eine Deregulierung und Zurückdrängung institutionalisierter Bildungsprozesse zu rechtfertigen. Diese Gefahr ist keineswegs von der Hand zu weisen. Es wäre jedoch auch hier kurzfristig, wenn nicht gefährlich, allein aus diesem Grund der bildungspolitischen Auseinandersetzung nur mit Skepsis und Ablehnung zu begegnen.

## 4.1 Neue Anforderungen an die berufliche Bildung

Es trifft zwar zu, dass ein erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Arbeitshandeln bisher überwiegend in informellen Lernprozessen entwickelt wird. Doch resultiert dies eher aus Defiziten institutionell organisierter Bildung als aus der "Natur" eines solchen Arbeitshandelns. So zeigt eine genauere Analyse, dass die praktische Zuordnung zu informellem Lernen vor allem eine Folge der Geringschätzung solcher Formen des Arbeitshandelns und der hierfür notwendigen Fähigkeiten ist. Doch auch selbst wenn sie beachtet werden, verbindet sich hiermit zumeist die Vorstellung, dass solche Fähigkeiten gar nicht systematisch vermittelbar und lernbar sind, etwa nach dem Grundsatz: "Der eine kann's, der andere nicht." Zur Diskussion stehen damit aus bildungspolitischer Sicht nicht nur die Rangordnung menschlicher Fähigkeiten, sondern ebenso auch die Beurteilung dessen, was als "lernbar" gilt. Unsere Untersuchungen zeigen hier, dass es sich um Fähigkeiten handelt, die keineswegs "naturwüchsig" gegeben sind, sondern die in der Regel über eine langjährige berufliche Praxis erworben und gelernt werden. Das "richtige Gefühl" für die Beurteilung von Materialeigenschaften u.ä. ist daher nicht gleichbedeutend mit einer bloßen Entscheidung aus dem "Bauch heraus". Vielmehr muss es ebenso erlernt werden wie die rationale Wahrnehmung und Interpretation von technischen Anzeigen und Messdaten. Desweiteren sind die für ein erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln notwendigen Fähigkeiten nicht nur lernbar; ob und in welcher Weise dies möglich ist, hängt auch von entsprechenden Lernmöglichkeiten ab, die sowohl beeinträchtigt als auch gezielt geschaffen und gefördert werden können.

Wie die Ergebnisse eines Modellversuchs zur beruflichen Bildung in der Chemischen Industrie zeigen, sind die Fähigkeiten, die für ein erfahrungsgeleitetes subjektivierendes Arbeitshandeln notwendig sind, zwar nicht in gleicher Weise wie Fachwissen und objektivierbare Arbeitstechniken *lehrbar*, sie sind aber gleichwohl *lernbar* und können durch die gezielte Schaffung entsprechender Lernmöglichkeiten unterstützt und gefördert werden (vgl. Bauer u.a. 1999; Bauer, Munz 2000; Bauer u.a. 2002, Kap. IV.). Im Unterschied zu einem theoretisch und begrifflich geleiteten Zugriff auf praktische Gegebenheiten und der Vermittlung von Fachwissen ist hier der Ausgangspunkt die sinnliche Wahrnehmung und die eigene Aktivität im Sinne eines "Entdeckens" und "Erkundens" (vgl. Volpert 1992/99, S. 143). Die

wissensbasierte, objektivierende Beschreibung und Analyse ist dabei grundsätzlich eine "Ergänzung", d.h. sie tritt weder an die Stelle des erfahrungsgeleiteten subjektivierenden Umgangs mit praktischen Gegebenheiten, noch wird ihre Eigenständigkeit im Sinne einer Abfolge von Erfahrung und Theorie schrittweise ersetzt bzw. in ein objektivierendes Handeln transformiert. Durch spezielle Lernarrangements und -übungen kann dabei sowohl die Sensibilisierung sinnlicher Wahrnehmung für diffuse und vielschichtige Informationsquellen als auch die Entwicklung der Fähigkeit zu assoziativem Denken und (sinnlichen) Vorstellungen über aktuell nicht wahrnehmbare technische oder organisatorische Abläufe gefördert werden. Die praktische Auseinandersetzung mit konkreten Gegebenheiten ist hierfür unverzichtbar. Das heißt aber nicht, dass sie immer und ausschließlich in Arbeitsprozessen erfolgen muss. Entscheidend ist vielmehr der Stellenwert, den praktisches Tun erhält, und in welcher Weise dies unter Bedingungen erfolgt, die mit der konkreten Arbeitspraxis vergleichbar sind.

Das erfahrungsgeleitet-subjektivierende Arbeitshandeln ist somit durchaus außerhalb der (unmittelbaren) beruflichen Praxis lernbar; gleichwohl kann dies aber immer nur eine Vorbereitung und keineswegs ein Ersatz von Lernprozessen unter realen Bedingungen sein. Der Wert erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns zeigt sich speziell bei der Bewältigung von Anforderungen, die weder planbar noch exakt bestimmbar sind. Deren Simulation zu Lernzwecken ist zwar nicht ausgeschlossen, stößt aber grundsätzlich auf Grenzen. Doch auch dies besagt keineswegs, dass hier nur ein informelles Lernen angesagt ist. Wie die Ergebnisse des genannten Modellversuchs zeigen, erfordert gerade auch das Lernen in der betrieblichen Praxis die gezielte Eröffnung von Lernorten und Lernsituationen für ein erfahrungsgeleitetes, subjektivierendes Arbeitshandeln. Dies erfordert von den Betrieben keinen Rückzug aus der beruflichen Bildung, sondern im Gegenteil ein verstärktes Engagement. Die schon in den 80er Jahren in den Programmen und Forschungen zur Humanisierung der Arbeit geforderte lernförderliche Arbeitsgestaltung erhält hierdurch eine neue Aktualität. Doch nicht nur für die Betriebe, auch für die Bildungspolitik ergibt sich hieraus keine Einschränkung, sondern im Gegenteil eher eine Erweiterung.

## 4.2 Entgrenzung des Lernens und Entgrenzung der Bildungspolitik

Bei bildungspolitischen Bemühungen zur Förderung eines selbstgesteuerten und informellen Lernens liegt derzeit ein Schwerpunkt auf der Bereitstellung und Erleichterung des Zugangs zu Lernmitteln und verfügbarem Wissen. Demgegenüber bekräftigen die Erkenntnisse zu erfahrungsgeleitet-subjektivierendem Arbeitshandeln die Notwendigkeit, sowohl Arbeitsprozesse als auch andere gesellschaftliche Bereiche so zu gestalten, dass sie eine erfahrungsorientierte Aneignung von Wissen und Handlungsfähigkeit ermöglichen und unterstützen. Es geht somit nicht nur um eine Entgrenzung des Lernens, sondern ebenso auch um eine hierauf bezogene Entgrenzung der Bildungspolitik. Ebenso wie neuere Konzepte in der Gesundheitspolitik (public health) sich nicht mehr nur auf die Institutionen des Gesundheitswesens beschränken, sondern in der Tendenz in sämtlichen gesellschaftlichen Bereichen eine Förderung der Gesundheit anstreben, gilt es in der Bildungspolitik neben der Organisation von Bildungseinrichtungen auch lernförderliche Arbeits- und Lebensbedingungen zu schaffen und ihrer Gefährdung entgegenzuwirken. Gerade in dem Maße, wie nicht von einer konfliktlosen Kompatibilität von erfahrungsbezogenem Lernen und Arbeiten ausgegangen werden kann, ist hier somit kein Rückzug der Bildungspolitik angesagt, sondern im Gegenteil. Notwendig werden vielmehr nun (auch) die gezielte Unterstützung und Förderung sowohl der individuellen Fähigkeiten als auch der Möglichkeiten zu einem erfahrungsgeleiteten Arbeiten und Lernen. Dies ist kein Plädoyer dafür, die bisherigen Schwerpunkte und Ziele institutionalisierter Bildung zu ersetzen. Worum es geht, ist vielmehr eine Erweiterung und ein neuer Blick auf das bisher Ausgegrenzte – sowohl hinsichtlich der Inhalte als auch der Formen des Lernens.

### Literatur

- Bainbridge, L. (1987). Ironies of Automation. In J. Rasmussen et al. (eds.), *New Technology – a Human Error*, Chichester.
- Barley, St. R.; Orr, J. E. (eds.). (1996). *Between Craft and Science – Technical Work in the United States*, Ithaca.
- Bauer, H. G. (2001). *Erlebnis- und Abenteuerpädagogik. Eine Entwicklungsskizze*, München/Mering.

- Bauer, H. G.; Böhle, F.; Munz, C.; Pfeiffer, S. (1998). Ich streichle nicht grad die Rohre, aber ... – Zum Modellversuch "Entwicklung von Kompetenzen für erfahrungsgeleitetes Arbeiten". In e&l (erleben und erlernen – Internationale Zeitschrift für handlungsorientiertes Lernen), Heft 3 & 4, 6. Jg., 4-9.
- Bauer, H. G.; Böhle, F.; Munz, C.; Pfeiffer, S. (1999). Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen. In P. Dehnbostel u.a. (Hrsg.), Workshop – Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Hochschultage Berufliche Bildung 1998, Neusäß, S. 174-183.
- Bauer, H. G.; Böhle, F.; Munz, C.; Pfeiffer, S.; Woicke, P. (2002). Hightech-Gespür. Erfahrungsgeleitetes Lernen und Arbeiten in hoch technisierten Arbeitsbereichen, Bielefeld.
- Bauer, H. G.; Munz, C. (2000). Lernen, erfahrungsfähig zu werden. In P. Dehnbostel; H. Novak (Hrsg.), Sammelband zu Hochschultage Berufliche Bildung, Bielefeld.
- Böhle, F. (1998). Technik und Arbeit – neue Antworten auf "alte Fragen". In Soziale Welt, Heft 3, 49. Jg., S. 233-252.
- Böhle, F. (1999a). Nicht nur mehr Qualität, sondern auch höhere Effizienz – Subjektivierendes Arbeitshandeln in der Altenpflege. In Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, Heft 3, 53. Jg., S. 174-181.
- Böhle, F. (1999b). Arbeit – Subjektivität und Sinnlichkeit. In Paradoxien des modernen Arbeitsbegriffs. In G. Schmidt (Hrsg.), Kein Ende der Arbeitsgesellschaft, Berlin, S. 89-109.
- Böhle, F. (2001). Sinnliche Erfahrung und wissenschaftlich-technische Rationalität – ein neues Konfliktfeld industrieller Arbeit. In B. Lutz (Hrsg.), Entwicklungsperspektiven von Arbeit, Berlin, S. 113-131.
- Böhle, F. (2002). Subjektivierung von Arbeit – Vom Objekt zum gespaltenen Subjekt. In M. Moldaschl; G. G. Voß (Hrsg.), Die Subjektivierung von Arbeit, München/Mering.
- Böhle, F.; Bauer, H. G.; Munz, C.; Pfeiffer, S. (2000). Kompetenzen für erfahrungsgeleitete Arbeit – neue Inhalte und Methoden beruflicher Bildung bei der Arbeit mit komplexen technischen Systemen. In F. Eicker u.a. (Hrsg.), Mensch-Maschine-Interaktion, Baden-Baden.
- Böhle, F.; Milkau, B. (1988). Vom Handrad zum Bildschirm – Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozess, Frankfurt/New York.
- Böhle, F.; Rose, H. (1992). Technik und Erfahrung – Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/New York.
- Böhle, F.; Schulze, H. (1997). Subjektivierendes Arbeitshandeln – Zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität. In Ch. Schachtner (Hrsg.), Technik und Subjektivität, Frankfurt, S. 26-46.
- Böhme, H.; Böhme, G. (1985). Das Andere der Vernunft – zur Entwicklung von Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants, 3. Aufl., Frankfurt.
- Bolte, A. (1993). Planen durch Erfahrung – Arbeitsplanung und Programmierung als erfahrungsgeleitete Tätigkeiten von Facharbeitern mit CNC-Werkzeugmaschinen, Inst. für Arbeitswiss., Kassel.

- Bolte, A. (2000a). Kooperation zwischen Entwicklung und Produktion – Beschäftigte im Spannungsfeld von formellen und informellen Kooperationsbeziehungen. Reihe: ISF München Forschungsberichte, München.
- Bolte, A. (2000b). Ingenieure zwischen Theorie und Praxis – Zum Umgang mit Unwägbarkeiten in der Innovationsarbeit. In ISF-München u.a. (Hrsg.), Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 2000 – Schwerpunkt: Innovation und Arbeit, Berlin, S. 107-149.
- Bolte, A.; Böhle, F.; Carus, U. (2001). Kooperation und betriebliche Reorganisation – Zum Funktionswandel informeller Kooperation. Reihe: ISF München Forschungsberichte, München 2001.
- Bolte, A.; Müller, K. (2000). Neue Anforderungen an Kompetenzprofile industrieller Fachkräfte. In B. Lutz u.a. (Hrsg.), Industrielle Fachkräfte für das 21. Jahrhundert (S. 73-89). Frankfurt/New York.
- Brödner, P. (1997). Der überlistete Odysseus – Über das zerrüttete Verhältnis von Mensch und Maschine, Berlin.
- Carus, U.; Schulze, H. (1995). Leistungen und konstitutive Komponenten erfahrungsgeliteter Arbeit. In H. Martin (Hrsg.), CeA – Computergestützte erfahrungsgelitete Arbeit (S. 48-82). Berlin u.a.
- Fischer, M. (1996). Überlegungen zu einem arbeitspädagogischen und -psychologischen Erfahrungsbegriff. In ZBW, 92. Bd., Heft 3, 227-244.
- Fischer, M.; Jungeblut, R.; Römmermann, E. (1995). "Jede Maschine hat ihre eigenen Marotten", Bremen.
- Fischer, M.; Röben, P. (1997). Arbeitsprozesswissen im chemischen Labor – Die Arbeit von Chemielaboranten im Spannungsfeld von Arbeitserfahrung, Naturwissenschaft und Technik. In Arbeit (Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, Heft 3, 247-266.
- Göranzon, B.; Josefson, I. (eds.). (1988). Knowledge, Skill and Artificial Intelligence, Springer, London/Berlin/Heidelberg/New York/Paris/Tokyo.
- Horkheimer, M.; Adorno, Th. W. (1969). Dialektik der Aufklärung. Frankfurt.
- Joas, H. (1992). Die Kreativität des Handelns. Frankfurt.
- Kern, H.; Schumann, M. (1984). Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmungen, 2. Aufl. München.
- Krenn, M. (2000). Arbeiten mit Verstand und Gefühl – Zur Bedeutung von Erfahrungswissen in der automatisierten Produktion. In OZS, Heft 2, 98-100.
- Martin, H. (Hrsg.). (1995). CeA-Computergestützte erfahrungsgelitete Arbeit, Berlin u.a.
- Moldaschl, M.; Voß, G. G. (Hrsg.). (2002). Die Subjektivierung von Arbeit, München/Mering.
- Müller, S. (1992). Phänomenologie und philosophische Theorie der Arbeit, Bd. I, Freiburg/München.
- Müller, S. (1994). Phänomenologie und philosophische Theorie der Arbeit, Band II, Freiburg/München.

- Münch, R. (1992). Die Struktur der Moderne. Frankfurt.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1997). Die Organisation des Wissens – Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt/New York.
- Norman, D. A. (1993). Things that Make us Smart – Defending Human Attributes in the Age of the Machine, Reading, MA.
- Pfeiffer, S. (1999). Dem Spürsinn auf der Spur – Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking. München/Mering.
- Pfeiffer, S. (2000). Teleservice im Werkzeugmaschinenbau. Innovationsparadoxien und Negation von Erfahrungswissen. In Arbeit (Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik), Heft 4/2000, 293-305.
- Polanyi, M. (1985). Implizites Wissen. Frankfurt.
- Pries, L.; Schmidt, R.; Trinczek, R. (Hrsg.). (1990). Entwicklungspfade von Industriearbeit – Chancen und Risiken der Produktionsmodernisierung. Opladen.
- QUEM-report, Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Heft 67 (2001). Arbeiten und Lernen – Lernkultur, Kompetenzentwicklung und innovative Arbeitsgestaltung. Berlin.
- Spinner, H. F. (1994). Der ganze Rationalismus einer Welt von Gegensätzen. Frankfurt.
- Schumann, M.; Baethge-Kinsky V.; Neumann U.; Springer, R. (1990). Breite Diffusion der neuen Produktionskonzepte – zögerlicher Wandel der Arbeitsstrukturen. In Soziale Welt, Heft 1, 49-69.
- Volpert, W. (1990). Welche Arbeit ist gut für den Menschen? Notizen zum Thema Menschenbild und Arbeitsgestaltung. In F. Frei, I. Udris (Hrsg.), Das Bild der Arbeit (S. 23-40). Bern.
- Volpert, W. (1993). Achtsamkeit und Gelassenheit als Merkmale einer guten Handlungsgestalt. In W. Rohmert (Hrsg.), Beiträge zum 3. Kolloquium Praktische Musikphysiologie (=Dokumentation Arbeitswissenschaft, Bd. 35) (S. 123-130). Köln.
- Volpert, W. (1994). Lernen am Arbeitsplatz. In Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie, 14, 290-293.
- Volpert, W. (Hrsg.). (1994). Humanwissenschaft der Arbeit – ein Rückblick (=Forschungen zum Handeln in Arbeit und Alltag 6). Berlin.
- Volpert, W. (1999). Wie wir handeln – was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie, 2. überarb. u. aktualisierte Aufl. (=Buchreihe Positionen, Bd. 1). Heidelberg.
- Volpert, W. (2000). Der Held von Caputh oder die Handlungsformen beim Anwenden. In G. H. Neuweg, (Hrsg.), Wissen – Können – Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen (S. 265-276). Innsbruck.

- Volpert, W. (2002). Psychologie der frei flottierenden Arbeitskraft. In M. Moldaschl, G. G. Voß (Hrsg.), Die Subjektivierung von Arbeit (S. 261-279). München/Mering.
- Weyer, J. (1997). Die Risiken der Automationsarbeit. In Zeitschrift für Soziologie, Heft 4/97.
- Wustenhube, A. (Hrsg.). (1995). Pragmatische Rationalitätstheorie, München.
- Wood, S. (1986). Neue Technologien, Arbeitsorganisation und Qualifikation: Die britische Labour-Process-Debatte. In Prokla 62, März 1986, S. 74-104.