

Modellversuch

# Ausbildung der Kompetenzen für erfahrungsgeleitetes Arbeiten in der Chemischen Industrie

H.G. Bauer  
F. Böhle  
C. Munz  
S. Pfeiffer  
P. Woicke



Band A

## KONZEPTUELLE GRUNDLAGEN

Endbericht  
München und Burghausen  
2000





**Modellversuch****Ausbildung der Kompetenzen für erfahrungsgeleitetes Arbeiten  
in der Chemischen Industrie**

<b>Modellversuchsträger:</b>	<b>Wacker-Chemie GmbH</b> Hanns-Seidel-Platz 4 81737 München  Berufsbildungswerk Burghausen Postfach 12 60 84480 Burghausen <i>Dipl.-Ing Peter Woicke (Projektleitung)</i>
<b>Wissenschaftliche Begleitung:</b>	<b>Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München</b> Jakob-Klar-Str. 9 80796 München <i>Prof. Dr. Fritz Böhle Sabine Pfeiffer (M.A.)</i>
<b>Berufspädagogische Begleitung:</b>	<b>GAB – Gesellschaft für Ausbildungs- forschung und Berufsentwicklung GbR</b> Bodenseestr. 5 81241 München <i>Dipl.-Soz. Hans G. Bauer Dipl.-Soz. Claudia Munz</i>
<b>Förderung:</b>	Gefördert durch Mittel des <b>Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)</b>
<b>Förderkennzeichen:</b>	<b>FKZ 0681.00 + B</b>
<b>Fachliche Betreuung:</b>	<b>Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)</b> Herrmann-Ehlers-Str.m 10 53113 Bonn <i>Dr. Dagmar Lennartz</i>
<b>Laufzeit:</b>	<b>01.02.1996 – 31.01.1999</b> <b>01.06.1999 – 31.05.2000</b>



## Fragestellungen und Ziele des Modellversuchs

Ziel dieses Modellversuchs war die Entwicklung neuer Ausbildungskonzepte zur Heranbildung von Kompetenzen für „erfahrungsgeleitetes Arbeiten“, insbesondere für die Überwachung und Regulierung komplexer Prozesse und technischer Anlagen in der chemischen Industrie. Die Berufsausbildung zum Chemikanten/in soll damit hinsichtlich ihrer berufspraktischen Orientierung vertiefend ergänzt und erweitert werden.

### Ausgangspunkt

Neue sozialwissenschaftliche Erkenntnisse zur Bedeutung erfahrungsgeleiteter Arbeit machen deutlich, daß Qualifikationen und Arbeitsweisen, die zumeist pauschal als „praktische Erfahrung“ oder „Erfahrungswissen“ bezeichnet werden, auf besonderen Fähigkeiten und Methoden des sinnlich-praktischen Umgangs mit Materialien und Arbeitsgegenständen beruhen. In umfangreichen Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß ein solches Erfahrungswissen vor allem in Arbeitsprozessen notwendig ist, die technisch nicht vollständig automatisierbar und planbar sind. Dies ist gerade auch bei der Arbeit in hochautomatisierten, komplexen technischen Systemen, etwa beim Einsatz der Prozeßleittechnik der Fall – insbesondere bei flexibler, qualitäts- und kundenorientierter Produktion. Beispiele hierfür sind etwa das „Gefühl“ für die Wirkungsweise der Anlage, das blitzschnelle, „intuitive“ Erkennen von sich anbahnenden Störungen („Gespür“); besondere Kenntnisse über den Zustand der Anlagen, über bestimmte Prozeßreaktionen und über die – auf den technischen Anzeigen nicht unmittelbar erkennbaren – Ursachen für *Unwägbarkeiten* im Prozeßverlauf. Entgegen der weit verbreiteten Meinung, solche Erfahrungsfähigkeiten und Arbeitsweisen verlören bei fortschreitender Technisierung an Bedeutung oder seien im Prinzip gar gänzlich (z.B. durch rationale Meßtechnik) ersetzbar, läßt sich feststellen:

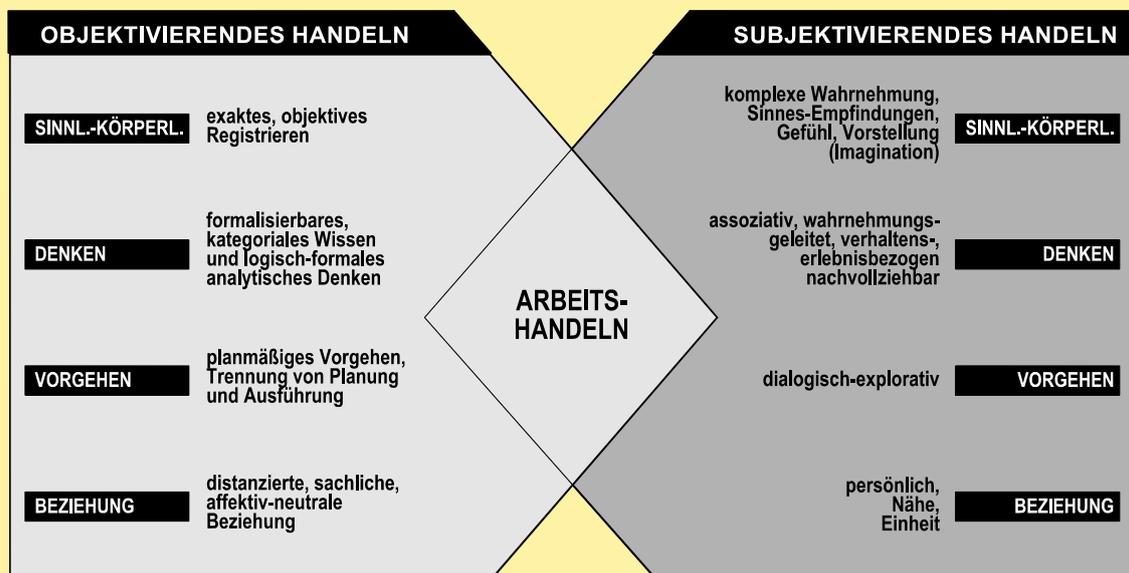
Solche (subjektiven) Anteile des Arbeitshandelns stellen im Vergleich zu den zielgerichteten, planmäßig-rationalen Vorgehensweisen keineswegs unzulängliche Fähigkeiten dar, sondern sind vielmehr eine eigenständige, spezifische Ausformung des Arbeitshandelns: Sie läßt sich in Unterscheidung zum planmäßig-rationalen Arbeitshandeln als ein *subjektivierendes, erfahrungsgeleitetes Arbeitshandeln* bezeichnen.

In umfangreichen empirischen Untersuchungen wurden die Merkmale eines solchen *subjektivierenden, erfahrungsgeleiteten Arbeitshandelns* und dessen Leistungen wie folgt aufgezeigt:

Merkmale des erfahrungsgeleiteten Arbeitshandelns	
•	Komplexe und differenzierte <b>sinnliche Wahrnehmungen</b> , d.h. die Gleichzeitigkeit und Kombination unterschiedlicher Sinneswahrnehmungen (Sehen, Hören, Fühlen, Riechen), die Verbindung von sinnlicher Wahrnehmung und subjektivem Empfinden sowie die Wahrnehmung vielschichtiger, nicht präzise definierter Informationen.
•	<b>Assoziatives Denken und Vorstellungsvermögen</b> , d.h. ein Denken, das gegenstands- und prozeßbezogen ist und bei dem nicht nur Fachwissen, sondern ebenso auch das visuelle, akustische und motorische Gedächtnis einbezogen wird.
•	<b>Dialogisch-interaktiver Umgang</b> nicht nur mit Menschen, sondern auch mit Gegenständen und Materialien; dies beinhaltet vor allem die Verbindung (Einheit) von Planen und Ausführen sowie ein schrittweises Vorgehen und dessen laufende Anpassung an das jeweilige Arbeitsergebnis.
•	Eine <b>Beziehung</b> auch zu technischen Anlagen, die auf der Fähigkeit zum Einfühlen und subjektivem Nachvollziehen materiell-technischer Abläufe beruht (Empathie).

Die in neuerer Zeit durchgeführten Untersuchungen zur Rolle erfahrungsgeleiteter Arbeit und des „Erfahrungswissens“ zeigen, daß für den Umgang mit komplexen technischen Systemen sowohl ein *subjektivierendes wie ein objektivierendes* Arbeitshandeln notwendig ist. Der besondere Wert qualifizierter Arbeitskraft bei der Arbeit mit komplexen technischen Systemen liegt in der Fähigkeit, beide Handlungsformen anzuwenden und je nach Bedarf zu nutzen und zu kombinieren (vgl. nachstehende Abbildung).

#### Objektivierendes und subjektivierendes Handeln



#### Neue Anforderungen an die berufliche Bildung

Diese durchaus technikbezogenen Fähigkeiten, die wir unter dem Begriff der „Fähigkeiten zu erfahrungsgeleitetem Arbeiten“ zusammenfassen, werden im Lauf der Berufstätigkeit bisher eher ungeplant und zufällig dadurch erworben, daß Arbeitende sich jahrelang mit dieser Technik praktisch auseinandersetzen. In der beruflichen Ausbildung werden derartige Tätigkeiten ebensowenig thematisiert, geschweige denn systematisch

ausgebildet. Daraus resultieren jedoch für die Arbeitskräfte wie auch für die Betriebe gravierende Probleme: Bereits jetzt schon kann nicht (mehr) davon ausgegangen werden, daß die Arbeit geeignete Voraussetzungen für die Entwicklung eines erfahrungsgeleiteten Arbeitens bietet. Stichworte hierzu sind die Einschränkungen sinnlich-praktischer Erfahrungsmöglichkeiten durch die fortschreitende technische Mediatisierung des Arbeitshandelns sowie die Einschränkungen von Spielräumen für praktisch-experimentelle Vorgehensweisen u.ä. Auch weist vieles darauf hin, daß die Entwicklung von Fähigkeiten für ein erfahrungsgeleitetes Arbeitshandeln traditionell eingebunden war in spezielle „Berufskulturen“, durch die sie nicht nur technisch-funktional, sondern vor allem auch sozio-kulturell weitervermittelt und tradiert wurden. Diese in typische Berufs- und Lebensweisen eingebundenen beruflichen Sozialisationsprozesse unterliegen bereits seit längerem einem eher „säkularen“ und in den letzten Jahren sich massiv verschärfenden Auflösungsprozeß.

Auch Erfahrungswissen und erfahrungsgeleitetes Arbeiten müssen – ebenso wie theoretisch fundiertes Fachwissen – an neue Anforderungen angepaßt und weiterentwickelt werden. Gerade bei fortschreitender Technisierung und Vernetzung betrieblicher Teilprozesse ist es daher notwendig, auch das erfahrungsgeleitete Arbeiten systematischer als bisher zu fördern und an neue Bedingungen in der Arbeitswelt anzupassen. Dabei genügt es nicht, in der Ausbildung an bestimmten Anlagen oder Maschinen sehr spezifisches „Erfahrungswissen“ erworben zu haben, denn diese je konkreten Erfahrungen sind nicht übertragbar, oft nicht einmal auf baugleiche Maschinen oder Anlagen. Transferierbar sind jedoch die subjektgebundenen Voraussetzungen für erfahrungsgeleitetes Handeln – im Sinne von Schlüsselqualifikationen – sowie die subjektiven Strategien des Erfahrungserwerbs.

### **Ziel des Modellversuchs**

Ziel dieses Modellversuchs war es daher, Fähigkeiten zu erfahrungsgeleitetem Arbeiten bewußt lehr- und lernbar zu machen und die bestehende Ausbildung entsprechend zu erweitern.

Die Arbeiten zur Erreichung dieses Zieles richteten sich insbesondere auf zwei Schwerpunkte:

- Welche besonderen Merkmale weist erfahrungsgeleitetes Arbeiten in ausgewählten hochtechnisierten Produktionsprozessen bzw. Betriebsbereichen (z.B. kontinuierliche und Chargenproduktion) auf und bei welchen Arbeitssituationen und –aufgaben ist erfahrungsgeleitetes Arbeiten eine unverzichtbare Voraussetzung für eine effiziente und sachgemäße Bewältigung der Arbeitsanforderungen?
- Wie kann ein eigenständiges Lernkonzept für die Ausbildung solcher für erfahrungsgeleitetes Arbeiten notwendigen Kompetenzen aussehen? Wie kann es metho-

disch-didaktisch gestaltet und so in Lernprozesse umgesetzt werden, daß der spezifische Charakter des erfahrungsgeleiteten Lernens zum Tragen kommt?

Der erste Schwerpunkt wurde federführend durchgeführt vom Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. – ISF München (wissenschaftliche Begleitung). Die berufspädagogische Konzeptentwicklung und Umsetzungsbegleitung lag bei der GAB. Durchgeführt wurde die Untersuchung vom Berufsbildungswerk (BBiW) Burghausen und der Wacker Chemie GmbH (Modellversuchsträger) sowie der GAB Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung GbR, München. Des weiteren wurde vom ISF die Evaluation der Ergebnisse, sowie von allen beteiligten Partnern umfangreiche Transferaktivitäten durchgeführt.

### **Darstellung der Ergebnisse**

Die hiermit vorgelegte Darstellung der Ergebnisse gliedert sich in 4 Bände:

**Band A** enthält die theoretisch-konzeptuellen Grundlagen des Modellversuchs

- Erfahrungswissen und subjektivierendes Arbeitshandeln
- Zur Verortung der Erfahrung in der berufspädagogischen Diskussion
- Berufspädagogische Prinzipien.

**Band B** enthält die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen zu Aufgaben und erfahrungsgeleiteter Arbeit von Anlagenfahrern

- Zusammenfassung der Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Untersuchungen
- Fallstudien in drei Betrieben
- Vertiefende und ergänzende Analysen

**Band C** enthält die Darstellung der Umsetzungsarbeiten auf verschiedenen Ebenen

- Berufspädagogische Umsetzung
- Implementation
- Transfer

**Band D** schließlich enthält die Handreichungen zur betrieblichen Ausbildung für

- betriebliche Ausbilder
- Auszubildende

Die AutorInnen danken allen, die an diesem Modellversuch beteiligt waren und zu seinem Gelingen beigetragen haben.

München und Burghausen 2000

## **Band A**

# **KONZEPTUELLE GRUNDLAGEN**

---

- I. Erfahrungswissen und subjektivierendes Arbeitshandeln**
- II. Zur Verortung der Erfahrung in der berufspädagogischen Diskussion**
- III. Berufspädagogische Prinzipien**



# **I. Erfahrungswissen und subjektivierendes Arbeitshandeln**

---

- 1. Neue Anforderungen an die Qualifikation von Arbeitskräften in hochtechnisierten Produktionsbereichen**
- 2. Objektivierendes und subjektivierendes Arbeitshandeln – eine Erweiterung der Analyse von Arbeit**
  - 2.1 Arbeit als objektivierendes Handeln**
  - 2.2 Arbeit als subjektivierendes Handeln**
- 3. Erfahrungswissen bei objektivierendem und subjektivierendem Arbeitshandeln**
  - 3.1 Erfahrungswissen und objektivierendes Handeln**
  - 3.2 Erfahrungswissen und subjektivierendes Handeln**
- 4. Allgemeine Merkmale subjektivierenden Handelns**

## **Literatur**



## 1. Neue Anforderungen an die Qualifikation von Arbeitskräften in hochtechnisierten Produktionsbereichen<sup>1</sup>

Daß sich Anforderungen an die Qualifikation von Arbeitskräften verändern, ist ein grundlegendes Merkmal industriell organisierter Arbeit. Entsprechend ist auch die Frage, in welcher Weise sich Anforderungen an die Arbeitskräfte bei fortschreitender Technisierung industrieller Produktion verändern, nicht neu. Sie gehört von jeher zum festen Bestand sozialwissenschaftlicher Untersuchungen industrieller Arbeit wie auch bildungspolitischer Diskussion. Doch hat sich hier in der neueren Entwicklung eine Reihe neuer Akzente und Aspekte ergeben: Bis Anfang der 80er Jahre bewegte sich die Diskussion in dem vergleichsweise schmalen Korridor eines „Mehr oder Weniger“ bzw. „Niedriger oder Höher“. So wurde bei fortschreitender Technisierung entweder die Transformation industrieller Produktionsarbeit in eine höherwertige geistige, überwachende und steuernde Arbeit (z.B. Blauner 1964) oder umgekehrt eine fortschreitende Dequalifizierung als unabwendbare Entwicklung industrieller Arbeit prognostiziert (z.B. Bright 1958). Empirische Untersuchungen bestätigten dabei zunächst eher letzteres. Es wurde in den 60er und 70er Jahren zwar einerseits eine Ausweitung des Bedarfs an technischen und kaufmännischen Fachkräften diagnostiziert, für die industrielle Produktionsarbeit jedoch blieben – gerade auch bei der Tätigkeit an hochtechnisierten Anlagen – die Anforderungen an die Qualifikation eher begrenzt, so daß hier bestenfalls von einer „qualifizierten Angelerntentätigkeit“ gesprochen wurde (Kern, Schumann 1985; Mickler u.a. 1976).

Seit Anfang der 80er Jahre hat sich demgegenüber die Einschätzung über die Entwicklung industrieller Produktionsarbeit erheblich verändert: Diagnostiziert und prognostiziert wird nun speziell bei fortschreitender Technisierung nicht (mehr) eine De-, sondern eine Re-Qualifizierung industrieller Arbeit (Kern, Schumann 1984). Die nun angenommene betriebliche Wende zu „neuen Produktionskonzepten“ stieß in der wissenschaftlichen Diskussion zunächst auf Skepsis, da sie nicht nur den bis dahin vorliegenden empirischen Befunden, sondern auch den vorherrschenden theoretisch-konzeptuellen Deutungen der „Entwicklungslogik“ industrieller Rationalisierung widersprach (vgl. Brandt u.a. 1978; Braverman 1977). Doch fanden sich hierfür bei differenzierterer Betrachtung zum einen – speziell im Zusammenhang mit Veränderungen beruflicher Bildung – durchaus auch schon Hinweise in der Vergangenheit, insbesondere

---

<sup>1</sup> Die folgenden Ausführungen beruhen auf den Ergebnissen der sozialwissenschaftlichen Untersuchungen im Rahmen des Modellversuchs „Heranbildung der Konsequenzen für erfahrungsgelitetes Arbeiten in der Chemischen Industrie“ und theoretisch-konzeptuellen Arbeiten im Sonderforschungsbereich 536 „Reflexive Modernisierung“, Teilprojekt A 3 „Grenzen wissenschaftlich-technischer Beherrschung und „anderes Wissen“ – Umbrüche im gesellschaftlichen Umgang mit sinnlicher Erfahrung“.

im Bereich der Prozeßindustrie (Drexel u.a. 1976; Drexel, Nuber 1979); zum anderen wurde aber auch auf der Grundlage weiterer empirischer Untersuchungen nun die Tendenz zur Entstehung „qualifizierter Produktionsarbeit“ in hochtechnisierten Bereichen weiter bestätigt (vgl. Wittke 1993; Schumann u.a. 1994; Böhle, Rose 1992). Der sich hier vollziehende Wandel industrieller Produktionsarbeit wird u.a. auch als Übergang von der industriellen „Herstellungsarbeit“ zu einer primär überwachenden und regulierenden „Gewährleistungsarbeit“ bezeichnet (Schumann u.a. 1994a). Einschränkend ist allerdings darauf hinzuweisen, daß diese Entwicklung – im Unterschied zu früheren Prognosen einer Tendenz zur Höherqualifizierung bei fortschreitender Technisierung – nun nicht mehr als eine „generelle Entwicklungslogik“ industrieller Rationalisierung gesehen wird; festgestellt wird nun eher eine Heterogenität der Formen betrieblicher Rationalisierung und entsprechend ein Nebeneinander von Low-tech- und High-tech-Bereichen sowie tayloristischen und posttayloristischen Formen der Rationalisierung (vgl. Sauer 1993).

Des weiteren hat sich vor allem in Verbindung mit neuen Formen der Arbeits- und Betriebsorganisation wie Dezentralisierung, Gruppen- und Teamarbeit bis hin zum lernenden Unternehmen auch das Verständnis dessen, worin die Qualifikation von Arbeitskräften besteht bzw. zukünftig bestehen muß, erweitert: Gesprochen wird nun nicht mehr nur von der fachlichen Qualifikation, die sich auf die Bearbeitung von Materialien, den Umgang mit Maschinen und Anlagen u.ä. bezieht, sondern vermehrt auch von sozialen Kompetenzen, der Befähigung zu permanentem und selbständigem Lernen oder auch von der Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit (Employability).

Doch auch hinsichtlich der sog. fachlichen Qualifikation ergaben sich Veränderungen. Die früheren Prognosen und empirischen Untersuchungen zur Entwicklung industrieller Arbeit bedienten sich eines vergleichsweise einfachen Schemas, das sich in einer vertikalen und horizontalen Dimension abbilden läßt. Vertikal war die hierarchische Zuordnung von geistiger und körperlicher Arbeit vorherrschend. Höherentwicklung beinhaltete demnach die Ausweitung von Anforderungen an geistig-intellektuelle Kenntnisse; Dequalifizierung entsprechend eine Beschränkung auf körperlich-praktische Fertigkeiten. Horizontal verband sich damit die Unterscheidung zwischen mehrere (Teil-)Funktionen und Aufgaben umfassende Tätigkeiten einerseits und einem schmalen, auf einzelne Teilfunktionen beschränkten Aufgabenzuschnitt andererseits. Auch die kritische Auseinandersetzung mit den Restriktionen tayloristischer Rationalisierung und die Forderung nach einer „Humanisierung der Arbeit“ waren hierdurch nachhaltig geprägt. Treffend spricht hier z.B. Volpert davon, daß für einen positiven Verlauf der Entwicklung industrieller Arbeit die Annahme einer „zunehmenden Entkörperlichung, Intellektualisierung und Abstrahierung der Arbeitstätigkeiten“ leitend war. Man erwartete, „daß sowohl aufgrund des technischen Wandels als auch infolge organisatorischer Verände-

rungen im Sinne einer Überwindung tayloristischer Arbeitsstrukturen sich die Arbeitstätigkeiten von eher leiblich betonten und sensumotorisch 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. Entsprechend wurde eine Intellektualisierung der Qualifikationsprozesse angestrebt. Nicht mehr der Erwerb sensumotorischer Fertigkeiten stand im Zentrum der Bemühungen, sondern die geistige Durchdringung der komplexen Produktionsprozesse“ (Volpert 2000, S. 9).

Demgegenüber werden in der neueren Diskussion dort, wo eine Requalifizierung industrieller Produktionsarbeit bei fortschreitender Technisierung festgestellt wird, der besondere Wert und die Unverzichtbarkeit menschlichen Arbeitsvermögens nicht (mehr) allein in der „Intellektualisierung“ industrieller Arbeit und entsprechend in höheren Anforderungen an theoretisch fundiertes Fachwissen und abstraktes Denken gesehen. Neu ist nun vor allem auch und vermehrt der Hinweis auf die Unverzichtbarkeit des besonderen „Erfahrungswissens“ qualifizierter Fachkräfte (vgl. Schumann u.a. 1994; 1994a; Pries u.a. 1990; Barley, Orr 1996; Wood 1986).

Die Entdeckung des Erfahrungswissens, das auch als besonderes „Produktionswissen“ oder „tacit skills“ genannt wird, ist für sich gesehen keineswegs neu. Schon früher wurde hierin eine besondere Qualifikation von Produktionsarbeitern gesehen (z.B. Hoffmann 1979). Nicht zuletzt war dies auch ein zentraler Fokus, auf den sich die Prinzipien der tayloristischen Rationalisierung und wissenschaftlichen Betriebsführung richteten. Deutlich wird an letzterem allerdings auch, worum es dabei in der Vergangenheit ging und worin der Unterschied in der neueren Diskussion liegt: Das Erfahrungs- oder Produktionswissen der Arbeitskräfte galt als unzulänglich und sollte in wissenschaftlich fundiertes (Management-)Wissen transformiert und letztlich auch hierdurch ersetzt werden. Aber auch im Rahmen industriesoziologischer Untersuchungen und kritischer Analysen betrieblicher Rationalisierung war durchweg die Annahme leitend, daß Erfahrungswissen im Zuge fortschreitender Technisierung ersetzt wird bzw. für einen sachgerechten Umgang mit technischen Systemen ersetzt werden muß (vgl. Böhle, Milkau 1988, S. 5 ff.).

Nicht die Entdeckung des Erfahrungswissens ist also das eigentlich Neue, sondern dessen Beurteilung. Es zählt nun offenbar nicht mehr zu einem eher störenden Restbestand vorindustrieller und handwerklich geprägter Industriearbeit, sondern wird gerade bei fortschreitender Technisierung und Verwissenschaftlichung der Produktion als wichtiger Bestandteil der Qualifikation von Arbeitskräften angesehen. Doch bleibt weithin unklar, worin die Besonderheit des Erfahrungswissens besteht und worauf es beruht. Speziell in der industriesoziologischen Forschung hat der Begriff des Erfahrungswis-

sens vielfach die Funktion einer Residualkategorie, unter die alles das subsumiert wird, was sich in den bisher vorherrschenden Konzepten, mit denen die Qualifikation von Arbeitskräften bestimmt und analysiert wird, nicht systematisch unterbringen läßt. Demgegenüber hat vor allem in berufspädagogisch orientierten Forschungen in der neueren Entwicklung eine wesentlich intensivere Auseinandersetzung mit dem Begriff „Erfahrungswissen“ wie auch allgemein „Erfahrung“ begonnen. Neben Anstößen, die sich aus den genannten Untersuchungen zu neuen Anforderungen an die Qualifikation von Arbeitskräften ergaben, waren hierfür auch neue Orientierungen in der Auseinandersetzung mit geeigneten Methoden beruflicher Qualifizierung wie auch des Lernens und des Erwerbs von Wissen ausschlaggebend (vgl. Band B). Erfahrung und Erfahren ebenso wie Erleben stehen bei letzterem als Formen des Lernens im Vordergrund, so wie dies in Bezeichnungen wie „erfahrungsorientiertes“ oder „handlungsorientiertes“ Lernen anklingt (z.B. Dehnbostel u.a. 1999).

Des weiteren ergab sich speziell in der Auseinandersetzung mit den Grenzen und Leistungen rechnergestützter Informations- und Kommunikationstechnologien in der neueren Entwicklung eine Reihe von Anstößen, das bisherige Verständnis menschlicher Fähigkeiten zu überdenken und zu erweitern. So wurde z.B. angesichts der Probleme bei der Entwicklung von „künstlicher Intelligenz“ und „Expertensystemen“ ein Verständnis menschlicher Intelligenz und menschlichen „Expertentums“ in Frage gestellt, das diese primär nur auf formal-logische Operationen und objektivierbares Wissen gründet. Thematisiert wurde nun, daß gerade jene, die sich in einem Fachgebiet sehr gut auskennen und souverän handeln („Experten“), vielfach eher intuitiv statt planmäßig-rational handeln, holistisch-bildhaft anstelle analytisch-sequentiell denken und Probleme durch den Vergleich ähnlicher Situationen und das Hervorheben von Ähnlichkeiten und Unterschieden anstelle der Anwendung expliziter Regeln lösen (z.B. Dreyfus, Dreyfus 1986; Anderson 1989; Brödner 1997, S. 137 ff.). Ferner wurde in diesem Zusammenhang unterschieden zwischen Wissen und Können (Ryle 1987) sowie zwischen unterschiedlichen Wissensformen, die bei der Lösung praktischer Probleme und bei praktischem Handeln zur Anwendung kommen und nicht durch ein wissenschaftsbasiertes Wissen allein ersetzt werden können. Zu nennen ist hier z.B. die Unterscheidung zwischen einem wissenschaftsbasierten generalisierbaren und kontextfreien Wissen einerseits und einem „knowledge of familiarity“ oder „contextual knowledge“ (Göranzon, Josefson 1988) sowie „experiential cognition“ andererseits (Norman 1993).

Der Modellversuch „Ausbildung der Kompetenzen für erfahrungsgelitetes Arbeiten in der Chemischen Industrie“ steht im Zusammenhang mit einer solchen neuen Betrachtung menschlicher Fähigkeiten. Er richtet sich auf eine grundsätzliche Erweiterung des bisherigen Verständnisses beruflicher Qualifikation (Fertigkeiten und Kenntnisse). Die wesentlichen Anstöße hierfür kamen aus arbeits- und industriesoziologischen Untersu-

chungen zur Rolle sinnlich-körperlicher Wahrnehmung bei der Arbeit mit rechnergestützten Informations- und Steuerungstechnologien (Böhle, Milkau 1988) und aus berufspädagogisch orientierten Untersuchungen zur Integration „künstlerischen Handelns“ in die gewerblich-technische Ausbildung (Brater u.a. 1989). Aus den hier gewonnenen Erkenntnissen ergibt sich auch ein neuer Zugang zum Verständnis von Qualifikationen, die als Erfahrungswissen, tacit skills u.a. bezeichnet werden. Im Mittelpunkt stehen dabei solche Aspekte der Qualifikation von Arbeitskräften, die durch das in modernen Gesellschaften herausgebildete Verständnis von Arbeit als ein zweckrationales objektivierendes Handeln weitgehend ausgegrenzt wie auch diskriminiert werden. Im besonderen betrifft dies die Rolle sinnlich-körperlicher Erfahrung und Wahrnehmung und sog. subjektive Faktoren wie Gefühl, Empfinden und Erleben sowie Handlungsweisen, die sich nicht nach dem Muster eines planmäßig-strategischen Handelns vollziehen.

Im folgenden seien daher zunächst die konzeptuellen Grundlagen dieses Modellversuchs kurz näher umrissen und daran anschließend (nochmals) eine Verortung in der Auseinandersetzung mit neuen Anforderungen an die Qualifikation und hier speziell des Erfahrungswissens präzisiert.

## **2. Objektivierendes und subjektivierendes Arbeitshandeln – eine Erweiterung der Analyse von Arbeit**

In modernen industriellen Gesellschaften werden als Arbeit sehr unterschiedliche Tätigkeiten bezeichnet. Im Unterschied zur Antike und noch zum Mittelalter beschränkt sich Arbeit nicht nur auf körperlich-praktische Tätigkeiten. Als Arbeit gelten im modernen Verständnis auch geistige Tätigkeiten, die Planung ebenso wie die Ausführung, die Dienstleistung ebenso wie die Produktion, und entsprechend wird in der neueren Entwicklung auch zunehmend von Wissens- oder Informationsarbeit gesprochen. Was ist hier das gemeinsame Merkmal von „Arbeit“? Eine naheliegende Antwort ist der Verweis auf ihre erwerbsförmige Organisation, der Austausch von Arbeitsleistung gegen Geld. Doch werden gerade in neuerer Zeit auch zunehmend Tätigkeiten außerhalb von „Erwerbsarbeit“ als „Arbeit“ bezeichnet. Typisch hierfür sind etwa Bezeichnungen wie Hausarbeit, aber auch Erziehungs-, Eigen- oder Bürgerarbeit (Müller 1992, S. 100 f; Mutz 1997). Als ein weiteres gemeinsames Merkmal von Arbeit wird daher das Ziel bzw. die Nützlichkeit einer bestimmten Tätigkeit oder die Motivation, die mit einer bestimmten Tätigkeit verbunden wird, genannt (vgl. Schlothfeld 1996). Und schließlich verbindet sich mit dem Begriff der Arbeit aber auch eine bestimmte „Methode“, mit der Tätigkeiten ausgeführt werden. Charakteristisch hierfür ist die Definition von Arbeit als ein zweckrationales Handeln. Vor allem unter Bezug auf industriell organisierte Arbeit

beinhaltet daher das moderne Verständnis von Arbeit zum einen eine Erweiterung – körperliche und geistige Tätigkeit usw. –, zum anderen aber zugleich eine Eingrenzung auf eine zweckrationale Organisation. Die Ausführung einer Tätigkeit hat demnach – pointiert formuliert – nur dann „Arbeitscharakter“, wenn sie zweckrational erfolgt. Die Bezeichnung von Arbeit als ein planmäßiges, strategisches oder instrumentelles Handeln u.ä. bezieht sich hierauf ebenso wie die Unterscheidung von Arbeit und Spiel, künstlerischer Tätigkeit, Freizeit u.a.

## 2.1 Arbeit als objektivierendes Handeln

Das Verständnis von Arbeit als zweckrationales Handeln beruht auf einer Reihe von Annahmen (Prämissen), die in modernen Gesellschaften als weithin „naturegeben“ gelten (Böhle, Schulze 1997, S. 27 f.). Es ist dies die Annahme, daß

- die intellektuelle, verstandesmäßige Analyse die höchste Form menschlicher Intelligenz und unabdingbare Voraussetzung für den Erwerb sachlich richtiger Erkenntnis und Wissen darstellt;
- die Trennung von Planen und Ausführen und dessen sequentielle sowie hierarchische Zuordnung die effizienteste Form der Organisation von Handeln ist, etwa nach den Grundsätzen „Erst denken, dann handeln“ oder „Je besser die Planung, desto effizienter die Ausführung“;
- die sinnliche Wahrnehmung für die Erkenntnis der Wirklichkeit zwar unverzichtbar ist, ihre kognitiven Leitungen infolge ihrer Nähe zum subjektiven Empfinden und Gefühl begrenzt (Sinnestäuschung, subjektive Verzerrung) und der verstandesmäßigen Kontrolle, Leitung und Ergänzung unterzuordnen sind;
- die menschlichen Sinne und der Körper demzufolge primär (nur) zur Ausführung von Handlungen geeignet und erforderlich sind (sensusmotorische Fertigkeiten u.a.) sowie
- insbesondere natürliche materielle Gegebenheiten als grundsätzlich berechenbar gelten und auf dieser Grundlage beherrschbar sind sowie zwischen menschlichen „Subjekten“ und gegenständlichen „Objekten“ hierbei grundsätzliche Unterschiede bestehen.

Mit dem Verständnis von Arbeit als zweckrationales Handeln verbindet sich eine Ausgrenzung von sog. nicht-rationalen subjektiven Regulierungen des Handelns durch Gefühle, Empfinden, Erleben und hierauf bezogene sinnlich-körperliche Wahrnehmungen.

Sinnlich-körperliche Wahrnehmungen erscheinen für zweckrationales Handeln nur soweit nutzbar, als sie sich vom subjektiven Empfinden und Gefühl trennen lassen und der verstandesmäßigen Kontrolle und Interpretation zugänglich sind. Am ehesten geeignet hierfür erweist sich die visuelle Wahrnehmung, die im Unterschied zu den sog. niederen Sinnen (Tasten, Schmecken, Riechen) eine Wahrnehmung auf Distanz und – im Unterschied zum Hören – am ehesten der verstandesmäßigen Kontrolle zugänglich ist (Hoffmann-Axthelm 1984; Klauß 1990). Zweckrationales Handeln kann daher auch als ein „objektivierendes“ Handeln bezeichnet werden. Betont wird damit, daß sich das Handeln an Kenntnissen, Regeln usw. orientiert, die nach allgemein gültigen und – im Prinzip – subjektunabhängigen Kriterien bestimmbar und in dieser Weise nachvollziehbar und überprüfbar sind. Logisch-verstandesmäßiges Denken einerseits und die Wahrnehmung eindeutig definierbarer und meßbarer Eigenschaften konkreter Gegebenheiten andererseits entsprechen dem und gelten daher als Kriterien für ein „sachlich“ richtiges Wahrnehmen, Erkennen und hierauf beruhendes (praktisches) Handeln. Das Verständnis von Arbeit als zweckrationales Handeln entspricht somit dem Verständnis von „richtigem“ Wissen, Erkennen und (praktischen) Handeln, wie es durch die neuzeitlichen Wissenschaften (insbesondere Naturwissenschaft) begründet wird (vgl. Böhle 2000a).

Mit der Bezeichnung „objektivierendes Handeln“ ist daher nicht gemeint, daß die Arbeitskräfte nur als „Objekt“ betrieblicher Rationalisierung und Technisierung in Erscheinung treten. Dies kann, muß aber nicht der Fall sein. Die Organisation von Arbeit nach den Prinzipien eines zweckrationalen, objektivierenden Handelns kann in unterschiedlichen konkreten Formen erfolgen: In der von Taylor begründeten wissenschaftlichen Betriebsführung findet dies seinen Ausdruck in der organisatorischen und personellen Trennung von planenden und ausführenden Tätigkeiten. Charakteristisch hierfür ist, daß die betriebliche Organisation insgesamt nach dem Muster zweckrationalen Handelns organisiert ist, auf der Ebene der einzelnen Arbeitstätigkeiten aber jeweils nur bestimmte Elemente zweckrationalen Handelns zur Anwendung kommen. Produktionsarbeit erhält dabei primär nur die Funktion, die vom Management zweckrational geplanten und festgelegten Arbeitsprozesse auszuführen. Menschliche Arbeit wird damit aus der Sicht der Planung zum „Mittel“ (Objekt), das es in ähnlicher Weise wie Materialien und Technik effizient einzusetzen und zu nutzen gilt. Die Kritik an der „Inhumanität“ tayloristischer Formen der Arbeitsorganisation richtet sich wesentlich hierauf. Entsprechend entwickelte sich in der Vergangenheit ein Verständnis von „humaner Arbeit“, das primär auf die Integration von planenden und ausführenden Tätigkeiten abzielt. Ihre Zusammenführung ebenso wie höhere Anforderungen an Denkleistungen und die Reduzierung körperlich-praktischer Tätigkeiten wurden und werden auf dieser Grundlage vor allem auch als Beitrag zu Anerkennung der Arbeitenden als „Subjekt“ gewertet.

Die Entstehung neuer Produktionskonzepte und die Tendenz zur Requalifizierung industrieller Produktionsarbeit werden daher in der neueren Diskussion auch als Tendenz zur „Subjektivierung von Arbeit“ bezeichnet (Kleemann u.a. 1999; Heidenreich 1996; Moldaschl 1998; 2000). Betont wird damit, daß nun – auch auf Produktionsebene – von Arbeitskräften nicht mehr nur erwartet wird, daß sie vorgegebene Anweisungen ausführen, sondern es werden auch sog. „Subjektqualitäten“ wie Eigenverantwortung, Engagement u.a. gefordert (vgl. Modrow-Thiel 1997). Doch steht eine solche „Subjektivierung von Arbeit“ nicht grundsätzlich im Gegensatz zu dem Verständnis von Arbeit als ein zweckrationales objektivierendes Handeln.

Die wissenschaftliche Betriebsführung nach Taylor ist nur eine (mögliche) Form der zweckrationalen Organisation von Arbeit. Sie findet ebenso auch Anwendung bei qualifizierter Produktionsarbeit, indem nun die Arbeitskräfte selbst ihre Tätigkeit nach Maßgabe eines zweckrationalen Handelns regulieren. Dem entspricht eine primär verstandesmäßig-rationale Regulierung des Handelns (Wahrnehmen, Beurteilen, Entscheiden); ein planmäßiges Vorgehen (sequentielle und hierarchische Zuordnung von Planen und Ausführen im Rahmen der jeweiligen Arbeitstätigkeit); die Eingrenzung der sinnlichen Wahrnehmung auf eindeutig definierbare und objektivierbare Information sowie eine (möglichst) affektneutrale Beziehung insbesondere zu Arbeitsgegenständen und -materialien. Wie speziell Untersuchungen zur Arbeit in hochtechnisierten Produktionsbereichen zeigen, wird hier insbesondere durch die Gestaltung von Informations- und Steuerungssystemen (Mensch-Maschine-Schnittstelle) in besonderer Weise die Ausrichtung des Arbeitshandelns auf ein zweckrationales Handeln forciert (vgl. Böhle, Rose 1992; Böhle 2000; 2000a).

In der Vergangenheit war – insbesondere in bezug auf die planenden und geistigen Anteile von Arbeit – zweckrationales Handeln immer auch ein Bezugsrahmen für Kritik an den realen Entwicklungen industrieller Produktionsarbeit. Doch nun, wo sich dessen Einlösung abzeichnet, wird zunehmend die Frage virulent, ob damit das, was menschliches Arbeitsvermögen und -qualifikation ausmachen, überhaupt angemessen erfaßt wird. Zur Diskussion steht, ob ein Verständnis von Arbeit als ein primär planmäßig-rationales Handeln dem gerecht wird, worin qualifizierte Arbeit im Umgang mit hochtechnisierten Systemen besteht. In diesem Verständnis von Arbeit werden Arbeitskräfte zwar einerseits als Subjekt anerkannt, andererseits aber zugleich ihre „Subjektivität“ in rational-objektivierbare und nicht-rationale, nur subjektiv bedeutsame Anteile gespalten. Nicht oder nur begrenzt objektivierbare körperlich-sinnliche Wahrnehmungen, Empfinden und Erleben oder mentale Prozesse, die sich nicht nach den Regeln der Logik vollziehen (assoziatives, anschauliches Denken), sowie ein eher exploratives Vorgehen anstelle eines planmäßigen Handelns u.ä. gelten demnach für ein sachgerechtes effizientes Arbeiten nicht als hilfreich, sondern eher als unzulänglich und störend; treten

sie in der Praxis bei der Ausführung von Arbeitstätigkeiten auf, werden sie als Abweichungen von dem „eigentlich Richtigen und Notwendigen“ und entsprechend als menschliche Unzulänglichkeit bis hin zu Fehlverhalten beurteilt. Dementsprechend gelten sie auch im Rahmen von Bildungsprozessen – berufliche wie schulische Bildung – kaum als förderungswürdig und finden bestenfalls in der Nische des „mysischen Unterrichts“ im Sinne der Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse wie auch „Kultivierung des Verhaltens“ Beachtung.

## 2.2 Arbeit als subjektivierendes Handeln

Das Konzept des „subjektivierenden Handelns“ knüpft an die bereits erwähnte Diskussion einer erweiterten Sicht menschlicher Fähigkeiten und unterschiedlicher Formen des Wissens an; es zielt damit einerseits in eine ähnliche Richtung, beinhaltet aber andererseits zugleich spezifische Akzentuierungen. Im einzelnen sind dies:

(1) Das Konzept subjektivierenden Handelns richtet sich auf kognitive Prozesse und Handlungsweisen, die aus dem Konzept eines zweckrationalen, objektivierenden Handelns ausgegrenzt werden. Es zeigt auf, daß deren pauschale Diskriminierung als unzuverlässig, ineffizient, fehlerhaft u.ä. zu einer weitreichenden Unter- und Fehleinschätzung menschlicher Fähigkeiten der Problemlösung und des praktischen Umgangs mit konkreten Gegebenheiten führt. Zur Diskussion steht dabei nicht die im Konzept zweckrationalen Handelns enthaltene Unterscheidung zwischen rational und nicht-rational, objektiv und subjektiv, planmäßig und nicht-geplant, sondern deren jeweilige Beurteilung und Zuordnung zu dem, was als „sachlich richtig“, „nützlich“ und für die kognitive wie praktische Auseinandersetzung mit konkreten Gegebenheiten erforderlich erscheint. So betont das Konzept subjektivierenden Handelns einerseits Unterschiede gegenüber einem objektivierenden Handeln und der hierfür charakteristischen Formen des Denkens, der sinnlichen Wahrnehmung und Handlungsweisen; andererseits beansprucht es jedoch ebenso wie bei objektivierendem Handeln, daß damit konkrete Gegebenheiten erkannt, Probleme gelöst, Entscheidungen „richtig“ getroffen und nützliche Dinge zuwege gebracht werden. Das Konzept subjektivierenden Handelns relativiert damit den alleinigen Geltungs- und Überlegenheitsanspruch zweckrationalen Handelns gerade auch dort, wo es um einen zweckgerichteten Umgang mit materiellen und technischen Gegebenheiten geht. Es ergänzt zweckrationales Handeln nicht durch Aspekte der subjektiven Sinnggebung, Deutung usw., sondern speziell hinsichtlich der kognitiven und praktischen Bewältigung von Arbeitsanforderungen. Objektivierendes und subjektivierendes Handeln beruhen nach diesem Verständnis einerseits auf unterschiedlichen kognitiven Prozessen und Handlungsweisen und beziehen sich somit auf unterschiedliche menschliche Fähigkeiten und Formen des Handelns. Sie unterscheiden sich andererseits

jedoch nicht grundsätzlich in ihrer „Funktionalität“, sondern ergänzen sich hier eher und beziehen sich auf jeweils unterschiedliche Aspekte konkreter Gegebenheiten und daraus resultierender Anforderungen.

Das zweckrationale, objektivierende Handeln wird damit nicht grundsätzlich in Frage gestellt; jedoch bedarf es in der hier vertretenen Sicht einer Ergänzung durch subjektivierendes Handeln, um konkrete Gegebenheiten umfassend begreifen und gestalten zu können. Objektivierendes und subjektivierendes Handeln sind nach diesem Verständnis unterschiedliche Methoden und Strategien, in denen die kognitive und praktische Auseinandersetzung mit konkreten Gegebenheiten erfolgt bzw. erfolgen kann. Entsprechend ist es unzulänglich, Arbeit primär nur als ein zweckrationales, objektivierendes Handeln zu beschreiben und nach den hierfür geltenden Prinzipien zu organisieren.

(2) Das Konzept subjektivierenden Handelns richtet sich nicht isoliert auf mentale Prozesse (Wissen, Denken), sondern begreift diese in ihrem Zusammenhang mit (praktischem) Handeln. Wissen ist in dieser Sicht immer eingebunden in praktisches Handeln im Sinne der kognitiven und praktischen Auseinandersetzung mit äußeren Gegebenheiten. (Die Isolierung wissenschaftlicher Erkenntnis vom praktischen Handeln ist solchermaßen Ausdruck einer besonderen gesellschaftlichen Organisation der Beziehung zwischen dem Erwerb von Wissen und seiner praktischen Anwendung.) Aufzuzeigen ist daher, in welcher Weise unterschiedliche Formen des Wissens verbunden sind mit unterschiedlichen Formen der kognitiven und praktischen Auseinandersetzung mit konkreten Gegebenheiten. Dies betrifft mentale Prozesse (Denken) ebenso wie die sinnliche Wahrnehmung, die Struktur (Organisation) des Handelns und die Beziehung zur Umwelt. Zu zeigen ist dabei sowohl deren jeweilige Ausprägung als auch ihr wechselseitiger Zusammenhang.

Die Kritik, daß mit dem Konzept subjektivierenden Arbeitshandelns nur die sinnliche Wahrnehmung besonders akzentuiert und die geistige Durchdringung und Reflexion sinnlich-körperlicher Erfahrungen vernachlässigt werden (z.B. Fischer, Röben 1997; und teils auch Rützel 1997), übersieht, daß es gerade um den Zusammenhang sinnlich-körperlicher Wahrnehmung und Erfahrung einerseits und um mentale Prozesse wie aber auch um die Struktur des Handelns andererseits insgesamt geht. Allerdings wird entgegen dem vorherrschenden rationalistisch geprägten Verständnis das Zusammenspiel zwischen sinnlich-körperlicher Wahrnehmung und mentalen Prozessen nicht als Dualismus zwischen psychologischen Prozessen sinnlicher Wahrnehmung einerseits und der geistigen Deutung und Reflexion des sinnlich Wahrgenommenen andererseits begriffen. Die sinnliche Wahrnehmung ist im Kontext subjektivierenden Handelns nicht auf primär nur „physiologische Leistungen“ (Sensumotorik) reduziert und hinsichtlich ihrer kognitiven Leistungen nicht vom subjektiven Empfinden getrennt sowie ausschließlich

der verstandesmäßigen Leitung und Kontrolle untergeordnet. Wesentlich sind vielmehr gerade auch die kognitiven Leistungen einer fühlenden und spürenden komplexen sinnlich-körperlichen Wahrnehmung sowie eine unmittelbare Verschränkung von physiologischen und geistig-psychischen Prozessen, die – anknüpfend an Arnheim (1996) – als „intelligente Sinnlichkeit“ bzw. „Intelligenz der Sinne“ beschrieben werden können.<sup>2</sup>

(3) Das Konzept subjektivierenden Handelns knüpft an unterschiedliche Forschungsdisziplinen und -traditionen an und wird hierdurch in der wissenschaftlichen Diskussion abgestützt. Auf der Grundlage der handlungstheoretischen Ausrichtung erfolgen dabei eine Integration und wechselseitige Verknüpfung von Forschungsrichtungen und -ergebnissen, die sich überwiegend jeweils nur isoliert auf einzelne Komponenten des Handelns wie mentale Prozesse, sinnliche Wahrnehmung u.a. richten. Ihre Gemeinsamkeit besteht jedoch in der kritischen Auseinandersetzung mit den Prämissen des neuzeitlichen Rationalismus und der hierdurch geprägten Sicht „nicht-rationaler“ Aspekte menschlicher Fähigkeiten und menschlichen Handelns. Zu nennen sind hier insbesondere:

Phänomenologisch und gestalttheoretisch ausgerichtete Forschungen zur sinnlichen Wahrnehmung (Merleau-Ponty 1966; Arnheim 1996; Schmitz 1978); Arbeiten zu holistischem, assoziativem und anschaulichem Denken (Dreyfus, Dreyfus 1988; Hinton, Anderson 1983), unterschiedlichen Gedächtnissystemen (Engelkamp 1991) und den kognitiven Leistungen von Gefühl und subjektiven Empfindungen (Heller 1980; Ulich 1982) sowie philosophisch-erkenntnistheoretischen Untersuchungen zu implizitem Wissen (Polanyi 1985), einem erweiterten Verständnis „geistiger Prozesse“ (Langer 1965/1984) und zum Erkenntnisgehalt ästhetisch-künstlerischer Prozesse (Dewey 1980; Seel 1997; Böhme 1989).

Ebenfalls wichtige Anstöße und Fundierungen ergeben sich auch aus sozialhistorischen Untersuchungen, die zeigen, in welcher Weise die in modernen Gesellschaften vorherrschende Sicht des Körpers und der Sinne und der Umgang hiermit in spezifischer Weise gesellschaftlich geformt und im Prozeß gesellschaftlicher Modernisierung (erst) hervor gebracht wurden (vgl. Elias 1976; Foucault 1976; Muchembled 1990; Corbin 1984).

Des weiteren ergeben sich speziell unter Bezug auf die Analyse von Arbeit Anknüpfungspunkte an: die Erweiterung der psychologischen Theorie der Handlungsregulation durch die Relativierung planmäßigen Handelns und die Thematisierung „leiblich-praktischen Tuns“ (Volpert 1983; 1994; 1999), die Erweiterung des Verständnisses „intelligenten Handelns“ durch Untersuchungen zur Arbeitsweise von „Experten“ (Drey-

---

<sup>2</sup> Siehe nochmals ausführlicher und systematisch zu den Merkmalen subjektivierenden Handelns im einzelnen weiter unten.

fus, Dreyfus 1986; als Überblick über vorliegende Forschungsergebnisse insb. Brödner 1997) sowie an das speziell berufspädagogisch ausgerichtete Konzept künstlerischen Handelns (Brater u.a. 1989). Ebenso zu nennen ist hier auch die Erweiterung soziologischer Handlungstheorie unter Bezug auf kreatives Handeln (Joas 1992).

(4) Obwohl sich das Konzept subjektivierenden Handelns auf eine Vielzahl von Forschungsergebnissen stützen kann, beruht seine wissenschaftliche Fundierung nicht allein und primär auf theoretisch-konzeptuellen Arbeiten. Wesentlich sind vielmehr vor allem auch systematisch-empirische Untersuchungen in unterschiedlichen Arbeitsbereichen sowohl in der industriellen Produktion als auch in personenbezogenen Dienstleistungen und neuen Formen von Informationsarbeit (Böhle, Milkau 1988; Böhle, Rose 1992; Bolte 1993; Carus, Schulze 1995; Pfeiffer 1999; Böhle 1999). Im Unterschied zu empirischen Untersuchungen unter Laborbedingungen oder anhand eher zufällig ausgewählter Praxisbeispiele wird hiermit aufgezeigt, daß Menschen nicht nur auch anders als zweckrational Aufgaben sachgerecht und effizient bewältigen „können“, sondern daß sie dies auch im Rahmen konkreter Arbeitstätigkeiten tun und subjektivierendes Handeln hier eine jeweils spezifische konkrete Ausprägung und Ausdifferenzierung erlangt. Empirisch belegt werden damit die Grenzen und die Unzulänglichkeit des Konzepts zweckrationalen Handelns speziell dort, wo dessen Gültigkeit in modernen Gesellschaften am ehesten als unbestritten gilt.

Im Rahmen des hier dargestellten Modellversuchs berufliche Bildung wurden diese Untersuchungen weitergeführt. Hierdurch wurden bereits vorliegende Erkenntnisse vertieft und differenziert sowie durch neue, bisher nicht systematisch aufgegriffene Aspekte ergänzt (wie z.B. die Wahrnehmung von Zeit und Zeitgefühl).

In der wissenschaftlichen Rezeption und Diskussion des Konzepts subjektivierenden Handelns wird leicht übersehen, daß es sich nicht allein um eine theoretische Perspektive oder um wissenschaftliche Positionen handelt. Zu diskutieren wären entsprechend auch nicht nur der konzeptuelle Zugang und dessen Prämissen, sondern vor allem die damit erfaßten und erfaßbaren empirischen Gegebenheiten und ihre Erklärung. Die bisherige Auseinandersetzung bleibt hier vielfach lediglich bei einer Gegenüberstellung unterschiedlicher Forschungsansätze und deren Plausibilität ohne Bezug auf deren jeweilige empirische Fundierung sowie den hierdurch erzielten Erkenntnisgewinn. Letzteres beinhaltet vor allem auch die praktische Relevanz von Forschungsansätzen und -ergebnissen. Mit dem Konzept subjektivierenden Handelns verbindet sich dabei die Absicht, nicht nur allgemeine Erkenntnisse über menschliche Fähigkeiten zu gewinnen, sondern damit auch Perspektiven für eine humanorientierte Organisation von Arbeit und beruflicher Bildung aufzuzeigen.

(5) Eine weitere Besonderheit des Konzepts subjektivierenden Handelns liegt darin, daß es sich einerseits zwar auf (individuelles) Handeln von Arbeitskräften richtet, dies aber andererseits nicht isoliert von „objektiven“ Handlungszusammenhängen und -erforder-

nissen begreift. Grundlegend ist eine – über den subjektbezogenen und handlungstheoretischen Zugang hinausgehende – sozialwissenschaftliche Perspektive in der Analyse des Arbeitshandelns. Menschliche Fähigkeiten und Handlungsweisen werden damit nicht nur in ihrer Abhängigkeit von anthropologischen, biologischen, psychologischen u.a. Gegebenheiten analysiert, sondern vor allem auch in Abhängigkeit von Anforderungen, die bei der kognitiven wie praktischen Auseinandersetzung mit „äußeren“ Gegebenheiten entstehen. Ergänzend zur Frage, „wie“ Menschen handeln bzw. handeln können, tritt damit die Frage, „warum“ sie so handeln bzw. so handeln müssen. Das Konzept subjektivierenden Handelns rückt damit nicht nur bislang verdeckte menschliche Fähigkeiten ins Blickfeld, sondern auch bislang wenig beachtete Anforderungen im Arbeitsbereich. Diese resultieren aus Eigenschaften gerade auch materieller, physikalischer Gegebenheiten, die weder eine formalisierbare Regelmäßigkeit noch objektivierbare Merkmale aufweisen und auf der Grundlage eines objektivierenden Handelns nicht (oder nur begrenzt) beherrschbar und kontrollierbar sind. Sie erscheinen aus der Perspektive objektivierenden Handelns als schwer (und teilweise nicht-)faßbare „Unwägbarkeiten“, qualitative Eigenschaften und situative Gegebenheiten. Beschreibungen wie „unberechenbar“ oder auch „lebendig“ sind hierfür charakteristisch. Entsprechend gilt es, sie weitmöglichst auszuschalten; ist dies nicht möglich, werden sie als Erschwernis und Störfaktoren für ein effizientes Handeln betrachtet. Subjektivierendes Handeln begreift demgegenüber speziell solche Eigenschaften konkreter Gegebenheiten als konstitutiv und zielt darauf ab, diese nicht zu eliminieren, sondern in das konkrete Handeln einzubeziehen und dieses hieran auszurichten.

Als „subjektivierend“ läßt sich ein solches Handeln daher nicht nur deshalb bezeichnen, weil hier sog. subjektive Faktoren wie Gefühl, Empfinden u.ä. einbezogen werden; vielmehr wird auch das, worauf sich das Handeln bezieht, nicht als etwas wahrgenommen, was sich vom Menschlich-Subjektiven – im Sinne nicht-objektivierbarer Regelmäßigkeit und exakt definierbarer und meßbarer Eigenschaften – unterscheidet. Nicht nur Menschen und andere Lebewesen, sondern auch materielle Gegebenheiten werden daher als bzw. wie „Subjekte“ behandelt. Objektivierendes und subjektivierendes Handeln sind in dieser Perspektive unterschiedliche Formen (Strategien) des Umgangs mit konkreten Gegebenheiten, die sich jeweils auf eine unterschiedliche Qualität ihrer Eigenschaften und Wirkungsweisen beziehen. Sie akzentuieren entsprechend jeweils Unterschiedliches. Die Frage, ob ein objektivierendes oder subjektivierendes Handeln angemessen und „richtig“ ist, kann daher nicht abstrakt, sondern nur unter Bezug auf jeweils konkrete Anforderungen entschieden werden.

Die Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Grenzen der Algorithmisierbarkeit und technischen Ersetzung bzw. Simulation des Denkens und Wissens menschlicher „Experten“ geht so gesehen am Kern des Problems vorbei, wenn dies an Problemstel-

lungen untersucht wird, die in ihrer Struktur dem objektivierenden Zugriff entsprechen und teilweise selbst nach dessen Prinzipien gestaltet sind. Dies ist etwa der Fall beim Vergleich der Leistungsfähigkeit von Computern und menschlichen Experten beim Schachspiel. Was hier somit bestenfalls überprüft werden kann, ist, in welcher Weise im Kontext eines objektivierenden Handelns sich menschliches Wahrnehmen und Denken simulieren läßt oder in welcher Weise Menschen auch selbst solche Problemstellungen, die einem objektivierenden Handeln zugänglich (und auf dieses ausgerichtet) sind, mit anderen Formen des Denkens und Wahrnehmens bewältigen (vgl. Kauke 1992).

(6) Mit dem Konzept subjektivierenden Handelns wird eine bislang weitgehend verdeckte Seite der Arbeitstätigkeit und des menschlichen Arbeitsvermögens aufgedeckt und einer systematischen Analyse zugänglich gemacht. Es wird damit aber keine (neue) Ausschließlichkeit oder ein grundsätzlicher Gegensatz zu einem Verständnis von Arbeit als zweckrationales, objektivierendes Handeln behauptet – so wie dies teils in der wissenschaftlichen Rezeption des Konzepts subjektivierenden Handelns und der hierzu vorgelegten Untersuchungen unterstellt wird.

Ausgangspunkt sind eher ein „Sowohl-Als-auch“ und eine wechselseitige Verschränkung. Jedoch kommt es – wie schon erwähnt – in konkreten Arbeitsprozessen insbesondere bei fortschreitender Technisierung und Verwissenschaftlichung von Arbeit zu einer einseitigen Gewichtung sowie wechselseitigen Überformung und Verdrängung des subjektivierenden durch ein objektivierendes Handeln (vgl. Böhle, Milkau 1988, S. 36 f.; Böhle, Rose 1992, S. 151 f.). Wir konzentrieren uns daher auf die Analyse subjektivierenden Arbeitshandelns, da wir speziell hier neue Anforderungen an die Forschung und Auseinandersetzung mit der Entwicklung von Arbeit insgesamt sehen. Der in dieser Weise forschungsstrategisch ausgerichtete „selektive Blick“ besagt jedoch nicht, daß bislang vorliegende Konzepte und Erkenntnisse, die sich schwergewichtig auf Arbeit als objektivierendes Handeln richten – wie z.B. Untersuchungen im Rahmen der psychologischen Theorie der Handlungsregulation (Hacker 1987; Volpert 1975) oder der Mehrzahl arbeits- und industriesoziologischer Untersuchungen (Kern, Schumann 1970/1985; Mickler u.a. 1976; Benz-Overhage u.a. 1983) –, damit hinfällig und überholt wären. Worum es geht, ist eine erweiterte Betrachtung der Arbeitstätigkeit, durch die bisherige Konzepte nicht ersetzt, aber gleichwohl die Annahmen, auf denen sie beruhen, und die mit ihnen verbundenen Ausgrenzungen relativiert werden.

Daher verfehlt der Einwand, daß die damit empirisch aufgegriffenen Phänomene auch im Rahmen eines Konzepts von Arbeit als planmäßig-rationales Handeln erfaßt und erklärt werden können, den eigentlichen Kern unseres Arguments (vgl. Siebeck 1999). Es geht gerade darum aufzuzeigen, in welcher Weise durch einen erweiterten Bezugsrahmen der Analyse bislang verdeckt gebliebene und ausgegrenzte Aspekte des Ar-

beitshandelns überhaupt (erst) ins Blickfeld rückten. Leitend hierfür ist die These (und praktische Erfahrung!), daß durch die bisher vorherrschenden Konzepte der Analyse von Arbeit nicht mehr weiter hinterfragte Vorentscheidungen getroffen werden, durch die zentrale Aspekte der konkreten Arbeitspraxis ausgeblendet oder wenn, dann nur sehr verkürzt und selektiv registriert werden. Es geht daher auch nicht primär um eine neue Erklärung für bereits Bekanntes, sondern um die Aufdeckung von bislang weitgehend Ausgegrenztem und Verdecktem. So spielt bei der Kontrolle von Bearbeitungsvorgängen durch die Wahrnehmung von Geräuschen ohne Zweifel auch die Fähigkeit zur „Mustererkennung“ u.a. eine Rolle. Zur Diskussion steht jedoch, in welcher Weise hierdurch speziell eine gefühlsgeladene Wahrnehmung zur Beurteilung von Geräuschen möglich ist sowie situative Modifikationen und Grenzen der Objektivierung sowie Technisierung erklärbar bzw. nicht erklärbar sind (vgl. Böhle, Schulze 1997, S. 37 ff.).

(7) Vor diesem Hintergrund ergeben sich zentrale Anstöße, Arbeit (auch) als subjektivierendes Handeln zu begreifen aus neueren Erkenntnissen zu den Grenzen wissenschaftlich-technischer Beherrschung physikalisch-organischer Prozesse in hochtechnisierten Produktionsbereichen.

Insbesondere bei fortschreitender Technisierung wird erkennbar, daß die wissenschaftliche Durchdringung und technische Beherrschung konkreter Gegebenheiten bestenfalls unter stabilen Randbedingungen, wie sie im Labor oder in eingegrenzten kontrollierbaren Technikprojekten gegeben sind, möglich sind. Die auf objektivierbare Eigenschaften und regelhafte Abläufe abzielende Berechenbarkeit und Kontrollierbarkeit stoßen jedoch offenbar in dem Maße an Grenzen, indem Einflußgrößen vielschichtiger und vielfältiger werden. Je komplexer technische Systeme sind oder/und je unterschiedlicher und vielfältiger die Rahmenbedingungen werden, desto eher treten ex ante nicht vorhersehbare Abweichungen vom geplanten Verlauf auf. Brisant sind dabei nicht nur die spektakulären Störfälle, sondern eher alltägliche Unwägbarkeiten und Unregelmäßigkeiten, die keine Ausnahme, sondern eher die Normalität sind (vgl. Bainbridge 1987; Perrow 1988; Weyer 1997; Böhle 1998).

Auch die anfangs erwähnten industriesoziologischen Untersuchungen, bei denen die Nichtersetzbarkeit menschlicher Arbeit und Bedeutung des Erfahrungswissens herausgestellt werden, sind hier zu nennen, ebenso wie Untersuchungen zu den Problemen und Grenzen beim Einsatz von Expertensystemen (Lutz, Moldaschl 1989; Malsch 1992; Fischer u.a. 1995). Brödner kommt in diesem Zusammenhang speziell mit Blick auf industrielle Arbeit zu der grundsätzlichen Feststellung, daß es „prinzipielle Grenzen ... der Bildung theoretischer Modelle gibt“ (Brödner 1997, S. 26). Aus der Perspektive subjektivierenden Handelns geraten dabei zum einen in besonderer Weise (erst) solche Eigenschaften von Arbeitsanforderungen und -bedingungen ins Blickfeld, daß auf dieser

Grundlage vor allem auch die konkreten Erfahrungen und Kenntnisse der Arbeitskräfte selbst hierzu zur Sprache kommen. Zum anderen erscheinen Grenzen wissenschaftsbasierter Modellierung und technischer Beherrschbarkeit nicht nur als Ursache für die Unersetzbarkeit menschlicher Arbeit, sondern sie verweisen auch auf die Grenzen ihrer Bewältigung durch ein zweckrationales, objektivierendes Arbeitshandeln. Die neue Thematisierung von „Erfahrungswissen“ erscheint vor diesem Hintergrund keineswegs nur als marginal. Jedoch ist es notwendig, hier nicht nur bei einer allgemeinen Feststellung und vagen Umschreibungen zu bleiben, sondern genauer zu präzisieren, was dies konkret beinhaltet.

Im folgenden sei daher zunächst (nochmals) die besondere Sichtweise der Rolle des Erfahrungswissens aus der Perspektive subjektivierenden Handelns präzisiert. Daran anschließend werden die allgemeinen Merkmale subjektivierenden Arbeitshandelns (nochmals) systematisch dargestellt. Eine Konkretisierung erfolgt anhand der Ergebnisse der empirischen Untersuchung, die im Rahmen dieses Modellversuchs zur Tätigkeit von Anlagenfahrern durchgeführt wurde.

### 3. Erfahrungswissen bei objektivierendem und subjektivierendem Arbeitshandeln

Grundlegend für unser Verständnis ist, daß sich die Unterscheidung zwischen einem objektivierenden und einem subjektivierenden Handeln auch auf das Erfahrungswissen von Arbeitskräften bezieht (bzw. beziehen läßt und bezogen werden muß! – vgl. im Ansatz ähnlich Fischer 1996). Ebenso wie Arbeitskräfte als handelnde und eigenverantwortliche „Subjekte“ sowohl objektivierend als auch subjektivierend handeln können oder die sinnlich-körperliche Wahrnehmung sowohl eine objektivierende als auch subjektivierende Ausformung erlangen kann, läßt sich auch das Erfahrungswissen nicht a priori dem einen oder anderen zuordnen. Dies verweist auch darauf, daß mit der Thematisierung von Erfahrungswissen u.ä. **allein** keineswegs das bisher vorherrschende Verständnis von Arbeit als ein zweckrationales, objektivierendes Handeln (und die Annahmen, auf denen dies beruht) in Frage gestellt wird. Das Konzept subjektivierenden Handelns richtet sich demgegenüber speziell auf solche Aspekte des Erfahrungswissens, die sich in diesem Bezugsrahmen nicht (mehr) angemessen verorten lassen. Um dies zu verdeutlichen und um Mißverständnisse zu vermeiden, seien daher zunächst solche Aspekte und Beschreibungen des Erfahrungswissens umrissen, durch die zwar die bisher vorherrschende Beachtung und Beurteilung unterschiedlicher Wissensformen erweitert werden, die sich aber gleichwohl im Kontext eines objektivierenden Handelns verorten lassen oder zumindest nicht notwendigerweise etwas „anderes“ beinhalten.

### 3.1 Erfahrungswissen und objektivierendes Handeln

Ein gemeinsames Merkmal bei der Thematisierung von Erfahrungswissen ist die Abgrenzung gegenüber einem von der Praxis und von praktischer Anwendung unabhängigen Wissen. Zur Diskussion steht daher eine Form von Wissen, das aus der Distanz zur Praxis erworben und in dieser Form auch dargestellt, kommuniziert und angeeignet wird. Als typisch hierfür wird zumeist ein wissenschaftsbasiertes oder theoretisches Wissen angeführt (bezeichnet). Demgegenüber richtet sich der Begriff Erfahrungswissen auf ein Wissen, das sich auf praktische Gegebenheiten bezieht und mit praktischem Handeln verbunden ist. Doch auch wenn hier das wissenschaftsbasierte theoretische Wissen und praktisches Wissen als Gegensatz oder als etwas grundsätzlich Verschiedenes gesehen werden, trifft dies genau besehen keineswegs zwangsläufig zu: Grundlegende Merkmale wissenschaftsbasierten Wissens und die Prämissen, auf denen dieses beruht, gelten in modernen Gesellschaften auch für ein praxisbezogenes Wissen. Dem entspricht, daß auch für praktisch relevantes Wissen und (praktisches) Handeln nur das als gültig gilt, was objektiv definierbar und rational nachvollziehbar ist. So gelten z.B. auch im Rahmen praktischen Handelns bei der Beschreibung eines Gegenstands nur seine Größe, Breite, sein Gewicht wie auch seine geometrische Gestalt u.ä. als objektive Eigenschaften, wohingegen seine ästhetische Form und die Empfindungen, die bei seiner Betrachtung entstehen, nur als subjektive Wahrnehmung, Projektion und Interpretation, nicht aber als durch „objektive“ Eigenschaften hervorgerufen betrachtet werden. Entsprechend kommt der sinnlichen Wahrnehmung auch im Rahmen praktischen Handelns eine ebenso eingegrenzte und verstandesmäßig kontrollierte Funktion zu, wie dies prototypisch im wissenschaftlichen Experiment gefordert wird (vgl. Kutschmann 1986; Klauß 1990). Vor diesem Hintergrund läßt sich Erfahrungswissen zwar von wissenschaftsbasiertem Wissen unterscheiden, steht hierzu aber hinsichtlich der Kriterien der „Objektivierbarkeit“ und „Rationalität“ nicht in einem grundsätzlichen Gegensatz; vielmehr ist auch ein Verständnis von Erfahrungswissen möglich, bei dem die Unterschiede zu einem wissenschaftsbasierten Wissen eher „nur“ graduell sind. Im einzelnen gilt dies für die folgenden, unterschiedlichen Verwendungen des Begriffs Erfahrungswissen.

(1) **Erfahrungswissen als Kontext- und Anwendungswissen:** Ein Merkmal wissenschaftsbasierten Wissens ist seine Kontextunabhängigkeit. Dies ergibt sich nicht nur daraus, daß es aus der Distanz zur Praxis gewonnen wird, sondern es unterliegt auch dem Anspruch, allgemeine, für unterschiedliche konkrete Gegebenheiten gültige Erkenntnisse zu gewinnen und bereitzustellen. Zugleich ist im Selbstverständnis von Wissenschaft in modernen Gesellschaften immer auch damit der Anspruch verbunden, praktisch nützlich Wissen bereitzustellen (vgl. Münch 1992, S. 200 ff.). Doch damit dieser Anspruch eingelöst wird, muß – infolge der Kontextunabhängigkeit – wissenschaftlich

basiertes Wissen immer in konkrete Kontexte umgesetzt und entsprechend konkretisiert und spezifiziert werden. Dies gilt nicht nur für wissenschaftliche Erkenntnis im engeren Sinne, sondern grundsätzlich für alle auf praktische Gegebenheiten zwar bereits bezogene, jedoch von der konkreten Anwendung abgelöste Formen der Darstellung und Vermittlung von Wissen. Das Wissen in „Lehrbüchern“, auch wenn es noch so „anwendungsnah“ spezifiziert ist, muß gleichwohl bei seiner Anwendung auf die jeweils konkreten Anwendungsbedingungen bezogen werden. In der neueren berufspädagogischen Diskussion hat hier speziell Fischer auf dieses Verhältnis der De-Kontextualisierung und Re-Kontextualisierung von Wissen hingewiesen und Erfahrungswissen speziell letzterem zugeordnet (Fischer 1999). Differenziert und kritisiert wird damit die – auch aus der Sicht der Wissenschaft – naive Vorstellung, daß kontextunabhängiges, allgemeingültiges Wissen ohne Konkretisierung wie auch Anreicherung durch zusätzliche Kenntnisse über den jeweiligen Anwendungskontext angewandt werden kann.

Der sog. Praxisschock des schulisch und insbesondere universitär Ausgebildeten besteht zu einem Großteil in dieser Erfahrung. In der neueren Diskussion der beruflichen Bildung wird in diesem Zusammenhang auch anstelle von Erfahrungswissen von einem „Arbeitsprozeßwissen“ gesprochen (ebd.). Plädiert wird hier dafür, berufliches Wissen nicht kontextunabhängig zu vermitteln und die Re-Kontextualisierung dem praktischen und der späteren beruflichen Ausbildung zu überlassen, sondern allgemeines Wissen immer in konkreten Anwendungszusammenhängen zu vermitteln und entsprechend mit dem erforderlichen Anwendungswissen zu verbinden. Auch anderweitige handlungs-, projekt- wie auch erfahrungsorientierte pädagogische Ansätze zielen hierauf ab (Dehnbostel u.a. 1999). Diese notwendige Ergänzung wissenschaftsbasierten Wissens durch Kontextwissen wie auch die damit einhergehende teils nur selektive Nutzung und Anpassung wissenschaftsbasierten Wissens ist eine generelle – nicht nur auf den Arbeitsbereich im engeren Sinne beschränkte – Voraussetzung und Folge der praktischen Verwendung von Wissenschaft (vgl. Beck, Bonß 1989). Doch ergibt sich hieraus allein weder, daß keine Verwissenschaftlichung praktischen Handelns erfolgt noch daß das Kontextwissen eine grundsätzlich andere Struktur als wissenschaftsbasiertes Wissen aufweist.

Die Besonderheit des Erfahrungswissens besteht hier in dem Wissen über konkrete Anwendungsbedingungen. Jedoch besagt die Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen nicht zwangsläufig, daß damit auch die für wissenschaftsbasiertes Wissen und zweckrationales Handeln gültigen Kriterien „richtigen“ Wissens und entsprechend ein verstandesmäßig-logisches Denken, eine objektivierbare sinnliche Wahrnehmung sowie ein planmäßig-strategisches Handeln keine Gültigkeit haben. Vieles spricht eher dafür, daß die Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen im Sinne von Kontextwissen oder knowledge of familiarity wie aber auch Arbeitsprozeßwissen u.ä. wesentlich sich hier-

auf beschränkt. Auch als Erfahrungswissen gilt demnach nur das, was sich objektivieren läßt (exemplarisch hierfür die Darstellung bei Dehnbostel, Pahl 1997).

(2) **Erfahrungswissen und „to know how“**: Unter Bezug auf den Philosophen und Erkenntnistheoretiker Ryle (1987) wird vor allem in der Auseinandersetzung mit den Grenzen von Expertensystemen vielfach die Unterscheidung von Wissen und Können bzw. „to know that“ und „to know how“ verwendet (z.B. Göranson, Josefson 1988). Im Unterschied zu einem vom praktischen Handeln abgelösten, dokumentierten und vermittelten Wissen bezieht sich diese Gegenüberstellung auf den Tatbestand, daß im praktischen Handeln nicht nur Wissen angewandt wird, sondern daß auch spezifische „Fertigkeiten“ (Können) erforderlich sind, um Wissen anzuwenden und praktische Handlungen durchzuführen. Im Unterschied zu der Auffassung, daß Wissen sich lediglich auf kognitiv-mentale Prozesse bezieht (beschränkt) und praktische Fertigkeiten zwar wissenschaftsmäßig angeleitet, aber im wesentlichen sich auf habitualisierbare und automatisierbare „Fertigkeiten“ beschränken, wird hiermit speziell die Durch- und Ausführung praktischer Handlungen ebenso als „geistige“ Leistung und entsprechend mit Wissen verbunden begriffen. Ein besonderes Merkmal dieses, auf die praktische Durch- und Ausführung von Handlungen bezogenen Wissens ist dessen Einbindung in praktisches Handeln. Die Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen bezieht sich vielfach speziell hierauf. Dabei wird allerdings oft eher von „Erfahrung“ gesprochen, so z.B. wenn eine souveräne und routinisierte Beherrschung bestimmter Arbeitsweisen gemeint ist. Typisch hierfür ist die Aussage „Der Erfahrene weiß, wie man etwas macht“. Auch in der wissenschaftlichen und berufspädagogischen Diskussion wird in diesem Zusammenhang Erfahrungswissen bzw. Erfahrung verstanden als die allmähliche Perfektionierung der Bewältigung von Arbeitsanforderungen. Charakteristisch hierfür ist die Unterscheidung zwischen Ausbildung einerseits und der beruflichen Tätigkeit, bei der die Anwendung des Gelernten durch praktische Erfahrung weiterentwickelt wird andererseits.

Hingewiesen wird hier ebenfalls auf eine Form des Wissens, das sich von einem vom praktischen Handeln abgelösten Wissen unterscheidet. Jedoch die Unterscheidung zwischen Wissen und Können allein (!) besagt wiederum noch keineswegs, daß sich die Struktur und die Kriterien der Gültigkeit des „to know how“ grundsätzlich von einem von der Praxis abgelösten objektivierbaren Wissen u.ä. unterscheiden. Erfahrungswissen und Erfahrung lassen sich in diesem Zusammenhang vielmehr auch begreifen als die Kenntnis einer bestimmten „Handlungstechnik“ und deren jeweils situations- und anwendungsbezogene Handhabung. Das sog. „Können“ oder „to know how“ entspricht in dieser Sicht z.B. im Rahmen der Theorie der Handlungsregulation der Habitualisierung wie auch Automatisierung von Handlungen. Die hierbei zur Anwendung kommenden Fertigkeiten und Kenntnisse müssen dem Handelnden nicht notwendigerweise bewußt sein – entsprechend wird hier auch von „nicht-bewußtseins-pflichtig“ gesprochen.

Jedoch wird davon ausgegangen, daß sie auf explizitem Wissen und Handlungsregeln beruhen, die im praktischen Handeln angewandt werden und erst im Zuge fortschreitender Habitualisierung nicht mehr notwendigerweise bewußt gesteuert und kontrolliert werden müssen (vgl. Hacker 1987). Entsprechend läßt sich auch die beständige Weiterentwicklung praktischen Könnens als ein sich permanent fortsetzender zirkulärer Prozeß der verstandesmäßig-bewußtseinsmäßigen Durchdringung, Regulierung und schließlich Habitualisierung begreifen. Auch die etwa von Siebeck (1999) speziell unter Bezug auf die Rolle von Erfahrungswissen und Erfahrung entwickelte Erweiterung der Theorie der Handlungsregulation verbleibt – im Unterschied etwa zu den Arbeiten von Volpert (insb. 1999) – im wesentlichen in diesem Bezugsrahmen und stellt sogar explizit hierauf ab. Was hier nur(mehr) ins Blickfeld gerät, ist somit der Unterschied zwischen einem von der Praxis abgehobenen wissenschaftsbasierten Wissen und einem in praktischen Kontexten und in Verbindung mit praktischem Handeln gewonnenen, aber gleichwohl ebenso objektivierbaren Wissen.

**(3) Erfahrungswissen und berufliche Entwicklung:** Insbesondere in der Praxis ist ein Verständnis von Erfahrungswissen weitverbreitet, das dieses speziell als Ergebnis beruflicher Entwicklung und Kompetenz älterer Arbeitskräfte begreift. Dies klingt auch bereits bei dem zuvor umrissenen Verständnis an, steht aber hier explizit im Vordergrund; des weiteren bezieht es sich nicht nur auf praktisches Handeln (Können), sondern auch auf die Aneignung von Wissen über konkrete Gegebenheiten und Sachverhalte u.ä. Erfahrungswissen in diesem Sinne kann sich daher sowohl auf ein „to know that“ als auch ein „to know how“ beziehen; sein besonderes Merkmal besteht hier allerdings darin, daß es im Kontext der praktischen beruflichen Tätigkeit – im Unterschied zur schulischen Ausbildung u.ä. – erworben wird. Besonders betont werden dabei der zeitliche Aspekt und die sukzessive Erweiterung und Differenzierung im Verlauf der beruflichen Tätigkeit. So wird in diesem Zusammenhang auch vom angesammelten „Erfahrungsschatz“ gesprochen und der Besitz von Erfahrungswissen als eine besondere Qualifikation und Stärke älterer Arbeitskräfte herausgestellt (vgl. von Rothkirch 2000; IAB-Berichte 2000). Ebenso werden bei einem solchen Verständnis auch Grenzen und Gefahren von Erfahrungswissen angeführt. Problematisch in dieser Sicht erscheinen die Verankerung des Erfahrungswissens in der „Vergangenheit“ und die Behinderung der Offenheit für „Neues“. Die in der Vergangenheit erworbenen Kenntnisse und Arbeitsroutinen fördern nicht, sondern blockieren den Erwerb neuen Wissens und die Bereitschaft wie Fähigkeit zum Neu- und Umlernen. Charakteristisch hierfür etwa die Aussage eines Ausbildungs- und Personalleiters eines industriellen Großbetriebs zur zukünftigen Bedeutung von Erfahrungswissen: „Die Frage ist, wie kriege ich den Operateur ... zum neugierigen Erkunden dessen, was morgen ist. Und dies wird an Anforderung an industrielle Arbeit zunehmen – nicht die Bedeutung von Erfahrungswissen ... Vorne knackt man die Nuß nicht mit alten, um nicht zu sagen, veralteten Erfahrungen.“ Nicht

die Ansammlung und Bewahrung, sondern eher die Vermeidung oder das „Verlernen“ von Erfahrungswissen ist demnach gefordert. Doch unabhängig, wie dies entschieden und beurteilt wird, unterstellt ein solches Verständnis von Erfahrungswissen nicht zwangsläufig, daß es nicht objektivierbar und nicht verstandesmäßig-rational und planmäßig eingesetzt und erworben wird. Dies gilt auch dann, wenn damit primär ein Wissen gemeint ist, das nicht aus „Büchern gelernt“, sondern im alltäglichen Umgang mit praktischen Gegebenheiten „selbst erworben“ wird. Insofern gilt hier gleiches, wie bereits bei den zuvor umrissenen Auffassungen von Erfahrungswissen ausgeführt.

(4) **Erfahrungswissen und implizites Wissen:** Der Begriff implizites Wissen wurde in die wissenschaftliche Diskussion insbesondere von Polanyi eingeführt und meint hier ein Wissen, das in sinnlich-körperliche Erfahrungen eingebunden ist und sich der Objektivierung entzieht (Polanyi 1985). In der neueren Diskussion wird dieser Begriff insbesondere im Rahmen des Wissensmanagements verwendet. Ebenso wie bei Polanyi wird hier davon ausgegangen, daß ein Großteil des Wissens nicht als explizites, im Sinne eines objektivierten und objektivierbaren Wissens verfügbar ist und dies eher nur die Spitze eines Eisbergs ausmacht. Wesentlich in dieser Sicht sind Wissensbestände, die auf einem impliziten, in praktische Handlungen eingebundenen und in der Regel auch von jenen, die über es verfügen, nicht bewußten Wissens beruhen. Im Unterschied zu früheren Betrachtungen ist hier neu, daß ein solches Wissen nun als eine wichtige Ressource entdeckt und nicht mehr – wie noch zu Zeiten Taylors – als ein unzulängliches Erfahrungs- und Produktionswissen der Arbeit, das es durch wissenschaftliche Erkenntnisse zu ersetzen gilt, betrachtet wird. Gleichwohl wird aber im Unterschied zu der Bestimmung bei Polanyi davon ausgegangen, daß sich ein solches implizites Wissen grundsätzlich in ein explizites Wissen transformieren läßt. Aufgabe des Wissensmanagements ist es demnach, diesen Transformationsprozeß zuwege zu bringen. Zugleich wird – ebenfalls im Unterschied zur wissenschaftlichen Betriebsführung – nun davon ausgegangen, daß dies sich nicht auf einen einmaligen Akt beschränken darf, sondern implizites Wissen immer wieder neu erworben und entsprechend auch immer wieder in neuer Weise in ein explizites, objektivierbares Wissen transformiert werden muß (vgl. Nonaka 1992 und den Überblick bei Wehner u.a. 1999). In diesem Zusammenhang wird anstelle von implizitem Wissen auch von Erfahrungswissen gesprochen oder/und im Zusammenhang mit Erfahrungswissen speziell das implizite Wissens als besonderes Merkmal herausgestellt.

Im Unterschied zu dem zuvor umrissenen Verständnis von Erfahrungswissen als Kontextwissen, Handlungswissen oder angesammeltes Wissen (Erfahrungsschatz) wird hier explizit mit Erfahrungswissen eine Form des Wissens thematisiert, die sich nicht mehr ohne weiteres im Bezugsrahmen eines objektivierbaren Handelns verorten läßt. In Anlehnung an Polanyi wird damit eine Form des Erwerbs wie auch Anwendung von Wis-

sen ins Blickfeld gerückt und auch anerkannt (!), das nicht den Kriterien der Objektivierbarkeit und rationalen Steuerung und Kontrolle unterliegt. In welcher Form dieses Wissen erworben wird, interessiert aus der Perspektive des Wissensmanagements kaum. Entscheidend ist lediglich seine Nützlichkeit. (Diese Frage wird allerdings kaum systematisch aufgegriffen und diskutiert. Es bleibt hier also weithin offen, ob auch von anderen als kognitiv-rationalen Methoden des Wissenserwerbs ausgegangen wird oder ob hier eher die Vorstellung leitend ist, daß nützliches Wissen grundsätzlich immer nur mittels rationaler Methoden erworben und angewendet werden kann.) Zugleich wird aber trotz des behaupteten impliziten Charakters des Wissens unterstellt, daß es sich ohne Verlust seiner inhaltlichen Substanz in ein objektivierbares Wissen transformieren läßt. Demgegenüber machen die Ausführungen Polanyis eher auf die Grenzen einer solchen Transformation aufmerksam. Der Bezug auf implizites Wissen und in diesem Zusammenhang auch die Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen im Rahmen des Wissensmanagements sind ein eindrucksvolles Beispiel dafür, in welcher Weise Phänomene, die sich nicht ohne weiteres in den Bezugsrahmen objektivierenden Handelns einfügen, einerseits aufgegriffen werden, andererseits aber letztlich nur innerhalb des Bezugsrahmens objektivierenden Handelns interpretiert und in diesen integriert werden. Dies ist letztlich auch dort der Fall, wo in kritischer Perspektive auf Grenzen der Objektivierung von Wissen und Grenzen der Technisierung verwiesen wird und das betriebliche Planungswesen dem Erfahrungswissen der Arbeitskräfte gegenübergestellt sowie dessen Unersetzbarkeit und beständige Reproduktion gerade im Zuge fortschreitender Verwissenschaftlichung und Informatisierung industrieller Produktion herausgestellt werden (vgl. Malsch 1987).

### **3.2 Erfahrungswissen und subjektivierendes Handeln**

Wie gezeigt, ist es durchaus möglich, Erfahrungswissen in dem bisher vorherrschenden Verständnis von Arbeit als ein zweckrationales, objektivierendes Handeln zu verorten. Jedoch werden bei der Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen u.ä. sowohl in der Praxis als auch wissenschaftlichen Diskussion zugleich Phänomene angesprochen, die sich in diesem Bezugsrahmen nicht (mehr) ohne weiteres verorten lassen oder wenn, nur um den Preis der Ausblendung und Ausgrenzung dessen, was sich hier nicht (mehr) einfügt. Dies ist bei der Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen im Sinne von Kontextwissen, Handlungswissen, angesammeltem Wissen oder implizitem Wissen ebenso der Fall wie (insbesondere) bei noch anderen im vorangehenden nicht angesprochenen Verwendungsweisen. Gemeint sind hiermit Phänomene wie das in der Praxis wie auch wissenschaftlichen Untersuchungen oft zitierte „Gespür“ und Gefühl für Maschinen und technische Anlagen, die Beurteilung von technischen Abläufen, Bearbeitungsvorgängen u.ä. anhand von diffusen und für Außenstehende als Lärm empfundenen „Geräuschen“;

das „Erahen“ einer Störung, noch bevor die Indikatoren hierfür exakt angezeigt werden; blitzschnelle „richtige“ Entscheidungen ohne langes Nachdenken in komplexen Situationen; die „intuitiv“ richtige Suche nach Ursachen für Störungen bei einer Vielzahl möglicher Optionen; die Bewältigung komplexer und risikoreicher Situationen durch „Improvisationsgeschick“ sowie der nicht nur gedankliche, sondern auch körperliche und emotionale „Nachvollzug“ technischer Abläufe u.ä. Des Weiteren findet sich auch ein Bedeutungs- und Assoziationsraum des Begriffs Erfahrungswissen, der im Gegensatz zur angesammelten Erfahrung (Erfahrungsschatz) gerade auf „Neues“ und „Unbekanntes“ verweist. Erfahrungswissen steht hier im Zusammenhang mit „Erfahrung machen“. Gerade dann, wenn ein abrufbares Wissen über konkrete Gegebenheiten nicht verfügbar ist, wird es in dieser Perspektive notwendig, auf dem Wege des Erfahrens – und in diesem Sinne Erfahrung – sich das notwendige Wissen zu erwerben. Erfahrung beschränkt sich hier nicht auf die bloße Anwendung und Konkretisierung wissenschaftsbasierten Wissens. Gerade die „Neugierde“, die bei einem vergangenheitsorientierten Verständnis von Erfahrungswissen (Erfahrungsschatz) als das Gegenteil von Erfahrung postuliert wird (s.o.), ist hier integraler Bestandteil von Erfahrung und des Erfahrungsmachens. Entsprechend wird in diesem Zusammenhang auch von „erfahrungshungrig“ gesprochen.

Das Konzept subjektivierenden Handelns richtet sich speziell auf die hier angesprochenen Phänomene und auf eine hierauf ausgerichtete Verwendung des Begriffs Erfahrungswissen. Seine Nähe zum Begriff Erfahrungswissen ergibt sich vor allem durch die Betonung sinnlich-körperlicher Wahrnehmung; in den Blick gerückt werden damit Formen des Wissens und des Handelns, bei denen die sinnliche Wahrnehmung und in dieser Weise „Erfahrung“ bzw. „das Erfahren“ und „Erfahrung machen“ eine zentrale Grundlage und Voraussetzung für geistig-mentale Prozesse sind. Wird bei einem objektivierenden Handeln der Gebrauch der Sinne verstandesmäßig geleitet und kontrolliert und wird der Verstand als eigentliches „Werkzeug der Erkenntnis“ begriffen, so vollzieht sich bei einem subjektivierenden Handeln der Erwerb von Wissen nicht nur maßgeblich über die sinnlich-körperliche Wahrnehmung (Erfahrung), sondern ebenso über andere, nicht-verstandesmäßige, geistige Prozesse wie auch Gefühl und subjektives Empfinden. Im Unterschied zu einem Handeln, das auf einem vorgängig erworbenen oder anderweitig bereitgestellten Wissen beruht, durch das es geplant und reguliert wird, kann daher ein subjektivierendes Handeln – speziell unter Bezug auf die Rolle sinnlicher Erfahrung – auch als ein „erfahrungsgeleitetes“ Handeln bezeichnet werden. Und umgekehrt läßt sich unter Bezug auf die besondere Rolle verstandesmäßig rationaler Regulierung ein objektivierendes Handeln auch als wissens- bzw. wissenschaftsgeleitet bezeichnen. In dieser Gegenüberstellung bezieht sich der Begriff Erfahrungswissen und Erfahrung wesentlich auf Formen des Handelns, das weder auf objektivierbarem und formalisierbarem Wissen beruht noch rational geplant, gesteuert und regu-

liert wird. In Anlehnung an den Begriff des impliziten Wissens bei Polanyi verweisen die hierzu durchgeführten Untersuchungen darauf, daß sich – im Unterschied zu dessen Verständnis impliziten Wissens in den Theorien des Wissensmanagements – ein subjektivierendes Handeln und die ihm entsprechenden Formen des Wissens, der Wahrnehmung u.a. nicht ohne erheblichen Substanzverlust in ein objektivierendes Handeln und explizites Wissen transformieren lassen. Dies besagt nicht, daß eine intersubjektive Verständigung und Kommunikation auf der Basis subjektivierenden Handelns ausgeschlossen sind. Subjektivierendes Handeln ist zwar nach dem hier vertretenen Verständnis nicht objektivierbar und rational begründbar, sehr wohl aber subjektiv nachvollziehbar, jedoch: Die Verständigung und Kommunikation auf der Basis subjektivierenden Handelns gelingen dann (und nur dann!), wenn diese selbst dem Muster eines solchen Handelns folgen. So läßt sich subjektivierendes Handeln zwar durchaus auch nach Kriterien wissenschaftlicher Analyse beschreiben, begriffen werden kann es aber letztlich nur dann, wenn dies (auch) auf eigene Erfahrungen bezogen und hiermit verbunden wird (vgl. Böhle 1999a).

#### 4. Allgemeine Merkmale subjektivierenden Handelns

Im folgenden seien abschließend zur Darstellung der theoretisch-konzeptuellen Grundlagen des Modellversuchs allgemeine Merkmale subjektivierenden Handelns in Kontrastierung zu einem objektivierenden Handeln nochmals systematisch dargestellt (eine Konkretisierung anhand empirischer Befunde zur Tätigkeit von Anlagenfahrern erfolgt in Band II). Grundlegend ist dabei die Unterscheidung von vier Dimensionen, die in einem wechselseitigen Zusammenhang stehen und speziell im Rahmen eines subjektivierenden Handelns nur analytisch gegeneinander abgegrenzt und unterschieden werden können. Es sind dies: die sinnlich-körperliche Wahrnehmung; kognitiv-mentale Prozesse, die Vorgehensweise bei der Durchführung praktischer Handlungen und die Beziehung zu dem, worauf sich das Handeln richtet.

Unter Bezug auf diese vier Dimensionen sind – wie bereits ausgeführt – für ein **objektivierendes** Handeln charakteristisch:

- der Erwerb und die Anwendung von Wissen sowie Regulierung und Kontrolle des Handelns durch logisch-rationales Denken unter weitgehender Ausschaltung von Gefühl und subjektivem Empfinden;
- ein planmäßiges Vorgehen und eine entsprechende sequentielle Abfolge und hierarchische Zuordnung von der Planung und der Ausführung;

- die Beschränkung kognitiver Leistung sinnlicher Wahrnehmung auf primär physiologische Leistungen des (exakten) Registrierens objektiv beschreibbarer Eigenschaften und Wirkungen konkreter Gegebenheiten und entsprechend die Zuordnung des Körpers und der Sinne primär zur Durch- und Ausführung praktischen Handelns (Fertigkeiten);
- eine affektneutrale Beziehung zu Gegenständen wie auch Personen, auf die sich kognitive Prozesse und praktisches Handeln beziehen. Letzteres beinhaltet die Unterscheidung zwischen dem Handelnden als aktives „Subjekt“ und dem, worauf sich das Handeln bezieht, als „Objekt“ sowie die Betonung ihrer Verschiedenheit (insbesondere beim Umgang mit materiellen Gegebenheiten).

Ein **subjektivierendes** Handeln weist demgegenüber folgende Unterschiede und Besonderheiten auf:

- Der Erwerb wie auch die Anwendung von Wissen vollziehen sich wesentlich über sinnlich-körperliche Wahrnehmung. Einbezogen sind dabei sämtliche Sinne und eine aktive „Sinnestätigkeit“. Des Weiteren ist die sinnliche Wahrnehmung nicht vom subjektiven Empfinden getrennt (und primär dem Verstand untergeordnet). Durch sinnliche Wahrnehmungen hervorgerufene Empfindungen und Gefühle sind vielmehr eine wichtige „Instanz“, durch die die sinnliche Wahrnehmung reguliert und das sinnlich Wahrgenommene subjektiv interpretiert werden. Entsprechend richtet sich diese sinnliche Wahrnehmung nicht nur auf eindeutig definierbare „Informationen“, sondern vor allem auch auf eher diffuse, vielschichtige und qualitative Eigenschaften. Auch ist es hier nicht (erst) der Verstand, der das sinnlich Wahrgenommene ordnet, sondern die Sinne selbst sind Medien der „Ordnung“, d.h. Strukturierung wie auch (sinnliche) Abstraktion der Wahrnehmung konkreter Gegebenheiten. Zur Anwendung kommt hier somit eine (sinnliche) Wahrnehmungsfähigkeit, die auch als „Intelligenz der Sinne“ (Arnheim 1996) bezeichnet werden kann. Und schließlich beschränkt sich hier die sinnliche Wahrnehmung nicht nur auf das, was unmittelbar wahrnehmbar ist, sondern verbindet dies mit (sinnlichen) Vorstellungen über hiermit im Zusammenhang stehende, jedoch (aktuell) nicht wahrnehmbare Gegebenheiten.
- Eine solche sinnliche Wahrnehmung ist verbunden mit mentalen Prozessen, die unmittelbar auf sinnliche Wahrnehmung und praktisches Handeln bezogen und hiermit verbunden sind. Eigenschaften konkreter Gegebenheiten wie auch nicht unmittelbar sinnlich wahrnehmbare Sachverhalte werden nicht nur begrifflich, sondern auch als Bild wie als Bewegungsablauf und akustische Vorgänge „gefaßt“. Dabei vollziehen sich mentale Prozesse nicht nach formal-logischen Regeln, sondern durch assoziative Verknüpfungen, deren Strukturierung sich durch ihren Bezug auf konkrete Gegebenheiten

benheiten und subjektive Erfahrungen hiermit ergibt. Charakteristisch ist ferner der Vergleich einer aktuellen Situation mit bereits früher Erlebtem. Dabei handelt es sich jedoch nicht um stereotypes Übertragen bereits bekannter Situationen. Vielmehr wird die aktuelle Situation mit vergangenen Ereignissen verglichen, wobei unterschiedliche frühere Ereignisse herangeholt, übereinandergelegt, verdichtet und auch Differenzen zwischen der aktuellen Situation und bisherigen Erfahrungen festgestellt werden.

- Die sinnliche Wahrnehmung und mentale Prozesse sind eingebunden in Vorgehensweisen, bei denen die Planung und Ausführung von Handlungsvollzügen nicht gedrängt, sondern unmittelbar miteinander verschränkt sind. Charakteristisch ist daher ein Vorgehen, bei dem weder einseitig (aktiv) agiert noch (passiv) reagiert wird, sondern das sich als „dialogisch-interaktiv“ wie auch „explorativ“ und „herantastend“ beschreiben läßt. Praktisches Handeln dient hier nicht nur zur Ausführung vorangegangener Analysen und Zielsetzungen; es ist vielmehr selbst ein Mittel, um Eigenschaften und Wirkungsweisen konkreter Gegebenheiten zu erkunden wie auch Handlungsziele zu entwickeln, zu konkretisieren und ggf. auch zu modifizieren.
- Grundlegend sowohl für die sinnliche Wahrnehmung, für mentale Prozesse als auch für Vorgehensweisen ist eine Beziehung zur Umwelt, die auf einer subjektiven Nähe und dem Bezug auf Gemeinsamkeiten beruht. Entsprechend werden nicht nur Personen, sondern auch materielle ebenso wie ideelle Gegebenheiten wie „Subjekte“ wahrgenommen. Ihre Eigenschaften und ihr Verhalten gelten demnach nicht durch Regel- und Gesetzmäßigkeiten determiniert und entsprechend auf dieser Basis auch nicht als berechenbar und prognostizierbar. Nicht von Beherrschung und Manipulation, sondern eher von „Kooperation“ ist daher der Umgang nicht nur mit Personen, sondern auch mit materiellen Gegebenheiten u.ä. geleitet. Durch den Bezug auf Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten werden „äußere“ Gegebenheiten in körperlich sinnliches und gefühlsmäßiges Erleben transformiert und auf diese Weise subjektiv nachvollzogen im Sinne von Empathie und sympathetischer Verbundenheit.

## Literatur

- Anderson, J.R.: Kognitive Psychologie, Spektrum Wissenschaft, Heidelberg 1989.
- Arnheim, R.: Anschauliches Denken, 7. Auflage, Köln 1996.
- Bainbridge, L.: Ironies of Automation. In: J. Rasmussen et al. (eds.): New Technology — an Human Error, Chichester 1987.
- Barley, St.R.; Orr, J.E. (eds.): Between Craft and Science — Technical Work in the United States, Ithaca 1996.
- Bauer, H.G.; Böhle, F.; Munz, C.; Pfeiffer, S.: Ich streichle nicht grad die Rohre, aber ... — Zum Modellversuch „Entwicklung von Kompetenzen für erfahrungsgelitetes Arbeiten“. In: e&l (erleben und erlernen — Internationale Zeitschrift für handlungsorientiertes Lernen), Heft 3&4, 6. Jg., 1998, S. 4-9.
- Beck, J.; Bonß, W.: Weder Sozialtechnologie noch Aufklärung? Frankfurt 1989.
- Benz-Overhage, K.; Brumlop, E.; Freyberg, T. von; Papadimitriou, Z.: Computergestützte Produktion — Fallstudien in ausgewählten Industriebetrieben, Frankfurt/New York 1983.
- Blauner, R.: Alienation and Freedom — The Factory Worker and his Industry, Chicago 1964.
- Böhle, F.: Grenzen und Widersprüche der Verwissenschaftlichung von Produktionsprozessen — Zur industriesoziologischen Verortung von Erfahrungswissen. In: Th. Malsch; U. Mill (Hrsg.): ArBYTE — Modernisierung der Industriosozologie? Berlin 1992, S. 87-132.
- Böhle, F.: Technik und Arbeit — neue Antworten auf „alte Fragen“. In: Soziale Welt, Heft 3, 49. Jg., 1998, S. 233-252.
- Böhle, F.: Nicht nur mehr Qualität, sondern auch höhere Effizienz — Subjektivierendes Arbeitshandeln in der Altenpflege. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, Heft 3, 53. Jg., 1999, S. 174-181.
- Böhle, F.: Selbstbeobachtung als Methode zur Erfassung subjektivierenden Arbeitshandelns. In: Journal für Psychologie, Heft 2, 7. Jg., 1999a, S. 53-56.
- Böhle, F.: Subjektivität und Sinnlichkeit — Paradoxien des modernen Arbeitsbegriffs. In: G. Schmidt (Hrsg.): Kein Ende der Arbeitsgesellschaft, Berlin 1999b, S. 89-109.
- Böhle, F.: Sinnliche Erfahrung und wissenschaftlich-technische Rationalität — ein neues Konfliktfeld industrieller Arbeit. In: B. Lutz (Hrsg.): Entwicklungsperspektiven von Arbeit, Berlin 2000.
- Böhle, F.: Nicht nur die Arbeitsorganisation, sondern auch die Technik entscheidet über die Zukunft der Arbeit. In: W. Weber; Th. Wehner (Hrsg.), 2000a (im Erscheinen).
- Böhle, F.; Milkau, B.: Vom Handrad zum Bildschirm — Eine Untersuchung zur sinnlichen Erfahrung im Arbeitsprozeß, Frankfurt/New York 1988.
- Böhle, F.; Rose, H.: Technik und Erfahrung — Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/New York 1992.
- Böhle, F.; Schulze, H.: Subjektivierendes Arbeitshandeln — Zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität. In: Ch. Schachtner (Hrsg.): Technik und Subjektivität, Frankfurt 1997, S. 26-46.
- Böhme, G.: Für eine ökologische Naturästhetik, Frankfurt 1989.
- Bolte, A.: Planen durch Erfahrung — Arbeitsplanung und Programmerstellung als erfahrungsgelitete Tätigkeiten von Facharbeitern mit CNC-Werkzeugmaschinen, Kassel 1993.
- Brandt, G.; Kündig, B.; Papadimitriou, Z.; Thomae, J.: Computer und Arbeitsprozeß, Frankfurt/New York 1978.
- Brater, M.; Büchele, U.; Fucke, E.; Hertz, G.: Künstlerisch handeln — Die Förderung beruflicher Handlungsfähigkeit durch künstlerische Prozesse, Stuttgart 1989.
- Braverman, H.: Die Arbeit im modernen Produktionsprozeß, Frankfurt/New York 1977 (1. Auflage 1974).
- Bright, J.: Automation and Management, Boston 1958.

- Brödner, P.: Der überlistete Odysseus, Berlin 1997.
- Carus, U.; Schulze, H.: Leistungen und konstitutive Komponenten erfahrungsgeleiteter Arbeit. In: H. Martin (Hrsg.): CeA – Computergestützte erfahrungsgeleitete Arbeit, London/Berlin/Heidelberg etc. 1995, S. 48-82.
- Corbin, A.: Pesthauch und Blütenduft – Eine Geschichte des Geruchs, Berlin 1984.
- Damasio, A.R.: Descartes' Irrtum – Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn, München 1995.
- Dehnpostel, P.; Markert, W.; Novak, H. (Hrsg.): Workshop Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Neusäß 1999.
- Dehnpostel, P.; Pahl, J.-P.: Erfahrungsbezogenes Gruppenlernen in Betrieb und Schule. In: Berufsbildung, Heft 44, 1997, S. 5-9.
- Dewey, I.: Kunst als Erfahrung, (1934), Frankfurt 1980.
- Drexel, I.; Nuber, Ch.: Qualifizierung für Industriearbeit im Umbruch – Die Ablösung von Anlernung durch Ausbildung in Großbetrieben von Stahl und Chemie, Frankfurt/New York 1979.
- Drexel, I.; Nuber, Ch.; Behr, M. von: Zwischen Anlernung und Ausbildung – Qualifizierung von Jungarbeitern zwischen Betriebs- und Arbeitnehmerinteressen, Frankfurt/München 1976.
- Dreyfus, H.L.; Dreyfus, St.E.: Mind over Machine – the Power of Human Intuition and Expertise in the Area of the Computer, Oxford 1986.
- Dreyfus, H.L.; Dreyfus, St.E.: Künstliche Intelligenz – Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition, Reinbek 1988.
- Elias, W.: Über den Prozeß der Zivilisation, 2. Bd., Frankfurt 1976.
- Engelkamp, J.: Das menschliche Gedächtnis, 2. Auflage, Göttingen 1991.
- Fischer, M.: Überlegungen zu einem arbeitspädagogischen und -psychologischen Erfahrungsbegriff. In: ZBW, 92. Bd., Heft 3, 1996, S. 227-244.
- Fischer, M.: Arbeitsprozeßwissen als Gegenstand des Lernens in berufsbildenden Schulen. In: P. Dehnpostel u.a. (Hrsg.): Workshop – Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Hochschultage Berufliche Bildung 1998, Neusäß 1999, S. 100-120.
- Fischer, M.; Jungeblut, R.; Römmermann, E.: Jede Maschine hat ihre eigenen Marotten, Bremen 1995.
- Fischer, M.; Röben, P.: 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, 1997, S. 247-266.
- Foucault, M.: Überwachen und Strafen, Frankfurt 1976.
- Göranzon, B.; Josefson, I. (eds.): Knowledge, Skill and Artificial Intelligence, London/Berlin/Heidelberg etc. 1988.
- Hacker, W.: Arbeitspsychologie – Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten, Bern/Stuttgart/Wien 1987.
- Heidenreich, M.: Die subjektive Modernisierung fortgeschrittener Arbeitsgesellschaften. In: Soziale Welt, Heft 1, 1996, S. 25-42.
- Heller, A.: Theorie der Gefühle, Hamburg 1980.
- Hinton, G.E.; Anderson, J.A. (eds.): Parallel Models of Associative Memory, Hillsdale, N.J. 1983.
- Hoffmann, R.W.: Die Verwissenschaftlichung der Produktion und das Wissen der Arbeiter. In: G. Böhme; M. v. Engelhardt (Hrsg.): Entfremdete Wissenschaft, Frankfurt 1979.
- Hoffmann-Axthelm, D.: Sinnesarbeit – Nachdenken über Wahrnehmung, Frankfurt 1984.
- IAB-Berichte 2000.
- Joas, H.: Die Kreativität des Handelns, Frankfurt 1992.
- Kauke, M.: Spielintelligenz, Heidelberg/Berlin/New York 1992.
- Kern, H.; Schumann, M.: Das Ende der Arbeitsteilung? – Rationalisierung in der industriellen Produktion, München 1984.

- Kern, H.; Schumann, M.: *Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein*, (1. Auflage 1970), Frankfurt 1985.
- Klauß, H.: *Zur Konstitution der Sinnlichkeit in der Wissenschaft — Eine soziologische Analyse der Wandlungen des Subjekt-Objekt-Verhältnisses*, Rheda-Wiedenbrück 1990.
- Kleemann, F.; Matuschek, J.; Voß, G.G.: *Zur Subjektivierung von Arbeit*, WZB-Papers P99-512, Berlin 1999.
- Kutschmann, W.: *Der Naturwissenschaftler und sein Körper*, Frankfurt 1986.
- Langer, S.K.: *Philosophie auf neuem Wege — Das Symbol im Denken, im Ritus und in der Kunst*, Frankfurt 1965/1984.
- Lutz, B.; Moldaschl, M.: *Expertensysteme und industrielle Facharbeit — Ein Gutachten über denkbare qualifikatorische Auswirkungen von Expertensystemen in der fertigen Industrie*, Frankfurt/New York 1989.
- Malsch, Th.: *Die Informatisierung des betrieblichen Erfahrungswissens und der „Imperialismus der instrumentellen Vernunft“*. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Heft 2, 16. Jg., 1987.
- Malsch, Th.: *Vom schwierigen Umgang der Realität mit ihren Modellen*. In: Th. Malsch; U. Mill (Hrsg.): *ArBYTE — Modernisierung der Industriosozologie?* Berlin 1992, S. 87-132.
- Maturana, H.; Varela, F.: *Der Baum der Erkenntnis*, Bern/München/Wien 1987.
- Merleau-Ponty, M.: *Phänomenologie der Wahrnehmung*, Berlin 1966.
- Mickler, O.; Eckhard, D.; Neumann, U.: *Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit*, Frankfurt 1976.
- Modrow-Thiel, W.: *Subjektivität im Arbeitshandeln und Ziele der Personalarbeit — Eine allgemeine Betrachtung mit Beispielen aus dem Produktionsbereich des metallverarbeitenden Gewerbes*. In: *ZfP (Zeitschrift für Personalforschung)*, Heft 3, 11. Jg., 1997, S. 262-281.
- Moldaschl, M.: *Internalisierung des Marktes — Neue Unternehmensstrategien und qualifizierte Angestellte*. In: ISF-München u.a. (Hrsg.): *Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1997 — Schwerpunkt: Moderne Dienstleistungswelten*, Berlin 1998, S. 197-250.
- Moldaschl, M.: *Subjektivierung — Eine neue Stufe in der Entwicklung der Arbeitswissenschaften*, Manuskript, München 2000.
- Muchembled, R.: *Die Erfindung des modernen Menschen*, Reinbek 1990.
- Müller, S.: *Phänomenologie und philosophische Theorie der Arbeit*, Bd. I, München 1992.
- Münch, R.: *Die Struktur der Moderne*, Frankfurt 1992.
- Mutz G.: *Zukunft der Arbeit — Chancen einer Tätigkeitsgesellschaft*. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B 48/49, 1997, S. 31-40.
- Nonaka, I.: *Wie japanische Konzerne Wissen erzeugen*. In: *HARVARD Manager*, Heft 2, 1992, S. 95-103.
- Norman, D.A.: *Things that Make us Smart — Defending Human Attributes in the Age of the Machine*, Reading, MA 1993.
- Perrow, C.: *Normale Katastrophen — Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik*, Frankfurt/New York 1988.
- Pfeiffer, S.: *Dem Spürsinn auf der Spur — Subjektivierendes Arbeitshandeln an Internet-Arbeitsplätzen am Beispiel Information-Broking*, München/Mering 1999.
- Polanyi, M.: *Implizites Wissen*, Frankfurt 1985.
- Pries, L.; Schmidt, R.; Trinczek, R. (Hrsg.): *Entwicklungspfade von Industriearbeit — Chancen und Risiken der Produktionsmodernisierung*, Opladen 1990.
- Rothkirch, Ch. von (Hrsg.): *Altern und Arbeit: Herausforderung für Wirtschaft und Gesellschaft — Beiträge, Diskussionen und Ergebnisse eines Kongresses mit internationaler Beteiligung*, Berlin 2000.
- Rützel, J.: *Bedeutung von Erfahrungslernen und selbstgesteuerten Gruppenprozessen für die berufliche Qualifizierung*. In: J. Rützel; F. Schapfel (Hrsg.): *Gruppenarbeit und Qualität*, Alsbach/Bergstraße 1997, S. 49-58.
- Ryle, G.: *Der Begriff des Geistes*, Stuttgart 1987.

- Sauer, D.: Entwicklungstrends industrieller Rationalisierung. In: ISF-München u.a. (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993 – Schwerpunkt: Produktionsarbeit, Berlin 1993, S. 13-26.
- Schlothfeld, St.: Arbeit, Selbstachtung, Selbstverwirklichung. In: B. Priddat (Hrsg.): Arbeitswelten, Marburg 1996.
- Schmitz, H.: System der Philosophie, Bd. III, 5. Teil: Die Wahrnehmung, Bonn 1978.
- Schulze, H.; Carus, U.: Systematik und Topologie kritischer Arbeitssituationen. In: H. Martin (Hrsg.): CeA – Computergestützte erfahrungsgeleitete Arbeit, London/Berlin/Heidelberg etc. 1995, S. 30-47.
- Schumann, M.; Baethge-Kinsky, V.; Kuhlmann, M.; Kurz, C.; Neumann, U.: Trendreport Rationalisierung – Automobilindustrie, Werkzeugmaschinenbau, Chemische Industrie, Berlin 1994.
- Schumann, M.; Baethge-Kinsky, V.; Kuhlmann, M.; Kurz, C.; Neumann, U.: Der Wandel der Produktionsarbeit im Zugriff neuer Produktionskonzepte. In: N. Beckenbach; W. van Treeck (Hrsg.): Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit, Soziale Welt, Sonderband 9, Göttingen 1994a, S. 11-43.
- Seel, M.: Die Kunst der Entzweigung – Zum Begriff der ästhetischen Rationalität, Frankfurt 1997.
- Siebeck, F.: Arbeitserfahrungen als berufswissenschaftliche Kategorie in der chemiebezogenen Berufsbildung, Arbeit – Bildung – Beruf, Bd. 16, Dresden 1999.
- Ulich, D.: Das Gefühl, München/Wien/Baltimore 1982.
- Volpert, W.: Die Lohnarbeitswissenschaft und die Psychologie der Arbeitstätigkeit. In: P. Großkurth, W. Volpert: Lohnarbeitspsychologie: Berufliche Sozialisation: Emanzipation zur Anpassung, Frankfurt 1975.
- Volpert, W.: An den Grenzen des Modells der hierarchisch-sequenziellen Handlungsorganisation. In: Berliner Hefte zur Arbeits- und Sozialpsychologie, Heft 3, 1983.
- Volpert, W.: Wider die Maschinenmodelle des Handelns – Aufsätze zur Handlungsregulationstheorie, Lengerich 1994.
- Volpert, W.: Wie wir handeln – was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie, 2. Aufl., Sottrum 1999.
- Volpert, W.: Flexibles Subjekt und reflexive Wissenschaft – neue Herausforderungen für Arbeitswissenschaft und Berufspädagogik, Vortrag zur 12. HTGB-Fachkonferenz „Rechnergestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsausbildung“, Bremen 2000.
- Weber, M.: Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen 1956/1964.
- Wehner, Th.; Clases, Ch.; Manser, T.: Wissensmanagement, Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit, Hamburg-Harburg 1999.
- Weyer, J.: Die Risiken der Automationsarbeit. In: Zeitschrift für Soziologie, Heft 4, 1997.
- Wittke, V.: Qualifizierte Produktionsarbeit neuen Typs: Einsatzfelder, Aufgabenzuschnitte, Qualifikationsprofile. In: ISF-München u.a. (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1993 – Schwerpunkt: Produktionsarbeit, Berlin 1993, S. 27-66.
- Wood, S.: Neue Technologien, Arbeitsorganisation und Qualifikation: Die britische Labour-Process-Debatte. In: Prokla 62, März 1986, S. 74-104.





## **II. Zur Verortung der Erfahrung in der berufspädagogischen Diskussion**

---

- 1. Objektivierende und subjektivierende Erfahrung als kulturgeschichtliche Wasserscheide**
- 2. Die Kategorie der Erfahrung in der Geschichte der Berufsbildung und der aktuellen berufspädagogischen Diskussion**
  - 2.1 Traditionelle handwerkliche Ausbildung**
  - 2.2 Industrialisierung, Gründungsphase der dualen Berufsausbildung – die Trennung von Theorie und Praxis**
  - 2.3 Konsolidierungsphase der dualen Berufsausbildung – Rationalisierung schulischer und praktischer Bildung (ca. 1920 bis 1970)**
  - 2.4 „Aufbruch, Neubeginn“ ab ca. 1970 – Verwissenschaftlichung als Reformprogramm**
  - 2.5 Neue Ansätze – Modifikation(en) der Verwissenschaftlichung?**
  - 2.6 Ein Quasi-Fazit**
- 3. Die Kategorien Theorie, Praxis, Poiesis und Erfahrung**

### **Literatur**



## 1. Objektivierende und subjektivierende Erfahrung als kulturgeschichtliche Wasserscheide

„Der Kopf ist keine schlechte Einrichtung.  
Aber ein ‚gefühlloser‘ Kopf  
ist schlechter als ein ‚kopfloses‘ Gefühl.  
Wenigstens in der Kunst“

(W. Kandinsky 1955, 160)

In seinen „Belebungsversuchen“, die Horst Rumpf als „Ausgrabungen gegen die Verödung der Lernkultur“ angelegt hat, weist er auf den folgenden kulturell-gesellschaftlichen und damit auch für die Berufsbildung und Berufspädagogik bestimmenden Zusammenhang hin:

„Die Menschen entwickeln ... aus dem Bedürfnis nach Vorhersehbarkeit eine Methode, zuverlässiger als zuvor das Ungewisse und Offene der Zukunft in den Griff zu bekommen. ... aus diesem methodischen Hilfsmittel, Ungewissheit durch Vor-ausberechnungsformeln zu vermindern, wird im Bewusstsein etwas ganz anderes: ein Gebäude, das objektive Erkenntnis der Wirklichkeit garantiert. Überkleidet wird allmählich die Welt der Dinge mit dieser physikalischen Ideenwelt: die Suggestion entsteht, es handle sich bei dem, was durch systematische Reduktion herauskommt, um das Eigentliche, das Wirkliche, das Objektive.

Aus einem bestimmten *Verfahren*, Ungewissheit für die Lebenswelt zu vermindern, wird, versteinert, eine Welt von objektiv-wissenschaftlich ermittelten Sachverhalten. Etwas erscheint als Wirklichkeit, die in sich gültig ist – obwohl es doch nichts ist als eine prekäre und *erfahrungsverengende* (Hervorhebg. d. Verf.) Not-Erfindung von Menschen. Der Impuls aus der Lebenswelt, ohne den es nicht wäre, wird vergessen, verleugnet. Und dadurch wird das Produkt wie verhext – es scheint ein selbstständiges Wesen, das nun zu fordern beginnt – von dem aus Urteile gefällt werden“ (ders. 1987, 89).

Dieser Abschnitt gilt dem Versuch, zu verdeutlichen, dass sich 1) das von H. Rumpf benannte, anscheinend „selbständige Wesen“ der Objektivierung (und die von ihm ausgehenden „Urteile“) zum gesellschaftlich-kulturell dominierenden Modus des Denkens, Handelns, Lernens und Erfahrens auch in der Berufsbildung und -pädagogik entwickelte. Und 2), dass dieser pointiert als „prekäre Not-Erfindung von Menschen“ beschriebene „objektivierende“ Modus seine „erfahrungsverengende“ Wirkung deshalb entfalten konnte, weil er auf der Missachtung und systematischen Verdrängung dessen beruht, was wir in Kapitel I als den „subjektivierend-erfahrungsgeleiteten“ Modus des Handelns, Denkens, Lernens und Erfahrens bezeichnet und dargestellt haben.

Auf den ersten Blick mag es paradox erscheinen, gerade für den Bereich der beruflichen Bildung von einer Missachtung und Verdrängung eines erfahrungsbezogenen Lernens zu sprechen, da diese, insbesondere im Unterschied zur Schule, ja speziell nicht nur die

Vermittlung von Wissen, sondern vor allem das „praktische Tun“ in den Vordergrund stellt. Doch die „Geschichte der Erfahrung in der Berufsausbildung“, so beschreibt es F. Siebeck, führt von der mit der Industrialisierung eng verkoppelten *Verwissenschaftlichung* über ein „leises Hinausdrängen der Erfahrung aus der offiziellen Arbeitswelt (und damit auch der Ausbildung) bis hin zur regelgerechten Ablehnung durch die Wissenschaft als allein bestimmende Methode der Gestaltung von Technik und Arbeit und auch des Erlernens der Persönlichkeitseigenschaften, die zur Ausübung eines Berufs notwendig wären“ (Siebeck 1999, 212).

Wir beschreiben es so: Bereits das traditionelle, das Handwerk zunächst ausschließlich und umfassend prägende Erfahrungslernen ist – wir werden darauf noch eingehen –, kein Modell, das als Ideal des Erfahrungslernens zu glorifizieren wäre. Das dann mit der Epoche der Industrialisierung verstärkte „leise Hinausdrängen“ der Erfahrung aus der Arbeitswelt und Ausbildung, wie auch die „regelrechte Ablehnung durch die Wissenschaft“ haben damit zu tun, dass Erfahrung einerseits zwar durchaus als ein wichtiger Bestandteil beruflichen Handelns und Lernens angesehen wurde. Andererseits wurde und wird dabei aber das Verständnis von Erfahrung vor allem durch die „wissenschaftliche Erfahrung“ besetzt und definiert, die wir als den „objektivierenden“ Modus der Erfahrung charakterisieren. Der „subjektivierende“ Modus der Erfahrung hingegen ist es, der u.E. zunehmend verdrängt bzw. sogar abgelehnt wurde und wird.

Dies läßt sich an der Geschichte der Berufsbildung, die wir nachfolgend skizzieren, anschaulich ablesen. Vorangestellt sei allerdings die Anmerkung, dass wir damit zwar eine durchaus wissenschaftskritische, keineswegs aber eine per se wissenschaftsfeindliche Position einnehmen. Die Rolle der Wissenschaft scheint uns gerade in diesem Kontext nämlich auf interessante Weise doppelgesichtig: Während der (dann im Kontext der Industrialisierung noch genauer beschriebene) Prozeß der Verwissenschaftlichung einerseits Erfahrung zunehmend durch sog. objektiv-wissenschaftlich ermittelte Sachverhalte ersetzt bzw. ersetzen will (indem diese z.B. als vor- oder unwissenschaftliche Alltagserfahrung diskreditiert wird), ist es wiederum gerade auch „die“ Wissenschaft – in deren Zusammenhang wir ja auch unsere Bemühungen stellen –, die das Phänomen der Erfahrung und des Erfahrungslernens (zunehmend) aufhellen und aufklären kann. Es ist unsere Überzeugung, dass die Orientierung hin auf das Subjekt erst in jüngerer Zeit in der Lage ist, den Blick auf die Dimension des „subjektivierenden Handelns“, damit also auf einen „aufgeklärten“ Begriff von Erfahrung, zu eröffnen.

## 2. Die Kategorie der Erfahrung in der Geschichte der Berufsbildung und der aktuellen berufspädagogischen Diskussion

### 2.1 Traditionelle handwerkliche Ausbildung

Wenngleich die eingangs von Rumpf konstatierte „Erfahrungsverengung“ – die (heute) bis hinein in das Verständnis des Erfahrungsbegriffs selbst reicht – vor allem auf die mit Industrialisierung und Verwissenschaftlichung verbundenen Wandlungen der Neuzeit bezogen sind, so sind Tendenzen hierzu bereits im *Mittelalter* zu erkennen. Gerade dort erfolgte die Befähigung für einen Beruf bzw. das berufliche Lernen in der Tradition des Handwerks und seiner Zünfte umfassend durch Erfahrungslernen. Aber dieses „Imitatio-Prinzip“ schreibt ja nicht nur die Unterordnung des Lehrlings unter die – von den persönlich-lebensbezogenen bis zu den befolgenden Handgriffen reichenden – Regeln des Meisters fest. Es lässt sich, didaktisch gesehen, auch als eine Vorform der späteren „4-Stufen-Methode“ identifizieren, deren Regelhaftigkeit ja deutlich einem „beharrenden“ Typus von Lernen zuzuordnen ist.

Zwar macht Rauner darauf aufmerksam, dass in diesem durch Vor- und Nachmachen bestimmten Imitatio-Prinzip durchaus so etwas enthalten war wie ein „ganzheitliches Gestalten, in dem das zweckrationale und künstlerische Handeln noch zwei Dimensionen eines einheitlichen Gestaltungsprozesses waren“ und Arbeit und Bildung deshalb zusammen fielen, weil dort (noch) „Arbeit ... ebenso Verausgabung wie zugleich Aneignung von Fähigkeiten ...“ ist (Rauner 1985, 15). Dass aber die Erfahrungen, die das handwerkliche Wissen und Können ausmachten, deutlich stärker konservierende, rückwärtsgewandte Elemente transportierten (also nicht-innovative, die einem „aufgeklärten“ Verständnis von Erfahrung zukommen), kann auch an der Unterordnung des lernenden „Objekts“ (Lehrling) unter das dominierende Meister-Subjekt abgelesen werden kann – das allerdings einen deutlichen Objektivitätsanspruch nicht nur fachlicher, sondern ebenso sozialer und auch politischer Art setzt: „Der Lehrling ist verbunden, alles so zu machen, wie ich ihn anweise, und weder an den Handgriffen noch an der Art und Weise nach seinem eigenen Sinn etwas zu ändern“, so ist beispielsweise nachzulesen im Zunftprivileg der Schneider, Knopfmacher, Kürschner, Beutler und Handschuhmacher zu Hamm, immerhin schon vom 22.09. 1789 (zit. n. Stratmann 1993, 231). In aller Deutlichkeit kommt hier das mit diesem Erfahrungslernen verbundene Unterordnungsprinzip zum Ausdruck, das auch Siebeck anspricht: „In der handwerklichen Produktion waren die durch Nachahmung komplexer Zusammenhänge der Arbeit erworbenen Erfahrungen das ausschließliche geistige Arbeitsvermögen der Handwerker. Diese Erfahrungen sind traditionelle Erfahrungen, sie sind auf Beharrung und Bewahrung ausgerichtet. Innovative Erfahrungen sind demgegenüber durch Probieren und Erkunden auf Neues ausgerichtet“ (ders. 1999, 246).

Diese Form des Erfahrungslernens aus der Phase der handwerklichen Arbeit erweist sich dann aber, zunächst in den Manufakturen, später in den Fabriken, sehr schnell als „vormodernes Element“ (Eckert/Schapfel-Kaiser 1999, 38). Wenn sich Technik und Wissenschaft, wie Blankertz meint, in der Phase der Industrialisierung „übereinstimmend nach dem gemeinsamen Prinzip fallender Anschaulichkeit und steigender Abstraktion“ entfaltet (Blankertz 1969, 53), so scheint uns dies aber wesentlich mehr zu beinhalten als „nur“ einen Verlust an Anschaulichkeit und ein Anwachsen der Abstraktion. Das bereits erwähnte „leise Hinausdrängen“ der Erfahrung aus Arbeitswelt und Ausbildung bis hin zur „Ablehnung durch die Wissenschaft“ bezieht sich, wie schon angedeutet, vor allem auf die erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Faktoren der Erfahrung. Die bis in die Anfänge der Industrialisierung hinein kaum hinterfragten, situationsgebundenen, individuellen (Arbeits-) Erfahrungen wurden zunehmend konfrontiert mit den Anforderungskategorien der Objektivierung, der Situationsunabhängigkeit und Zuverlässigkeit – Kategorien also, die den Regeln der Naturwissenschaften entsprechen: „Die Umwandlung der auf Erfahrung und Tradition beruhenden handwerklichen Produktionsweisen in das streng rationale Verfahren der modernen Industrie führte über die kausal-erklärenden Naturwissenschaften“ (Blankertz 1982, 66). Allerdings scheint es angebracht, hier von einer ersten, eher *verdeckt bleibenden Stufe der Verwissenschaftlichung* zu sprechen.

Die Schwerpunktphase der Industrialisierung, also etwa den Zeitraum von 1870 bis etwa 1920 betreffend, läßt sich, als „Gründungsphase dualer Berufsbildung“ mit den Schwerpunkten der „Restauration der Handwerksausbildung und Fortbildungsschule“ charakterisieren, der Zeitraum von 1920 an bis in die 70-er Jahre sodann als „Konsolidierungsphase“ der dualen Berufsausbildung mit der Fokussierung auf die „industriety-pische Lehrlingsausbildung und Berufsschule“; und von 1970 an wird von der „Ausbauphase“ des dualen Systems unter den Stichworten „Staatseinfluss“ und „Rationalisierung“ gesprochen ( so nach Greinert 1993, 32). Wir wollen uns nachfolgend im wesentlichen an diesen Entwicklungsabschnitten orientieren.

## 2.2 Industrialisierung, Gründungsphase der dualen Berufsausbildung - die Trennung von Theorie und Praxis

*„Mit der Erfindung des Streichholzes um die Jahrhundertmitte (1856, Anm. Th. W.) tritt eine Reihe von Neuerungen auf den Plan, die das eine gemeinsam haben, eine vielgliedrige Ablaufreihe mit einem abrupten Handgriff auszulösen“*

(W. Benjamin 1974, zit. n. Th. Wehner 1990)<sup>1</sup>

Das Handwerk, so läßt sich aus Perspektive der an Bedeutung gewinnenden (Natur-) Wissenschaft (Verwissenschaftlichung) formulieren, hat(te) keine Theorie, aber durch- aus eine besondere, nämlich komplexe Praxis.

Es sind in dieser folgenden Phase der Industrialisierung vor allem drei Problemkreise, welche die Entwicklungen besonders kennzeichnen: Zum einen ist dies die nun zunehmende Trennung von körperlicher und geistiger Arbeit, zum anderen die Separierung in schulisches und praktisches Lernen. Hinzu kommt, dass diese so separierte Praxis selbst zu kurz, nämlich durch ihre Verwissenschaftlichung als theorielose entwickelt wird. Das heißt: Der Praxis wird keine Theorie hinzugefügt, sondern das, was als „Theorie“ er- scheint, ist die Rationalisierung und Didaktisierung der Praxis. Praxis wird nach dem Bild der Wissenschaft modelliert.

Die Abnahme des Erfahrungslernens korrespondiert somit, wie bereits die bisher ange- deuteten Übergänge der handwerklichen zur industriellen Epoche zeigen konnten, mit der zunehmenden Verwissenschaftlichung und Systematisierung der Bildung: „Techno- logie zielte also zum einen auf systematische, was heisst: auf personenunabhängige Ordnung und Erlernbarkeit von Wissensbeständen. Die notwendigerweise mit Zufällen behaftete, auf zufällig erworbenes und lediglich durch wiederholte Bewährung gesicher- tes Wissen gegründete Erfahrungstechnik sollte zum anderen in eine Technik ‚aus wahren Grundsätzen‘ transformiert werden und so die zufälligen Erfahrungen der Handwer- ker zu zuverlässigen, situationsunabhängig-generalisierbaren Kenntnissen verdichten“ (Stratmann 1994, 2 f./219).

Dennoch bedeutet dieses noch keinen (völligen) Abgang der Erfahrung. Viele Auto- ren weisen darauf hin, dass Erfahrung bzw. so etwas wie erfahrungsgel leitete Arbeit durchaus weiterhin Anerkennung und Wertschätzung erfuhren. Im besonderen betrifft dies, wie Siebeck hervorhebt, Erfahrung als „Mittel beim Erfinden und Produzieren“: „Die Entwicklung und das Betreiben neuer Technik im Zuge des Übergangs zum In- dustriezeitalter war jedoch anfangs gar nicht eine nur wissenschaftliche, planende, be- rechnende Angelegenheit. ... Erfahrene Arbeiter waren zuerst sogar die Rekrutierungs-

<sup>1</sup> Wichtig ist freilich Wehners Zusatz: „Diese Charakterisierung birgt jedoch erst dann Tragik, wenn damit auch ... die ‚welterzeugende Gewißheit der Hände‘ (Gebauer) verkümmert; wenn nicht mehr die Hand nach unserer Kultur greift, sondern und sie Technik im Griff hat“ (a.a.O., 72).

basis für Ingenieure. Die zunehmende Verwissenschaftlichung der Produktion und der Technikentwicklung spaltete jedoch Erfahrung und Technologie sowie auch die Berufsstände des Produktionsarbeiters und des Ingenieurs“ (Siebeck 1999, 247). „In der Technikgeschichte – so die Befunde – begegnet man der *Erfahrung* praktisch auf *Schritt und Tritt* ... Bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts war offenbar die Bedeutung der Erfahrung im Rahmen technischer Entwicklungen noch eine *Selbstverständlichkeit*. ... Gleichwohl ist unverkennbar, dass spätestens seit Ende des 19. Jahrhunderts insbesondere in Deutschland das Selbstbewusstsein der wissenschaftlichen Theorie und ihrer institutionellen Verankerung zunimmt“ (Böhle 1992, 96 f.).

Für die ‚Geschichte der Erfahrung‘ in der beruflichen Bildung spielen sowohl die zunehmende Verwissenschaftlichung der Arbeit als auch die diversen *berufsbildenden Schulen* (z.B. Industrie-, Fabrik-, Sonntagsschulen) eine maßgebliche Rolle. Trotz des zunächst noch immer vorrangigen praktischen Lernens am Arbeitsplatz erhält das inhaltliche Grundprinzip der Theoretisierung wachsendes Gewicht. Interessanterweise wurde, wie Blankertz die Situation beschreibt, das „zunächst nur unsicher geahnte didaktische Prinzip einer Theoretisierung der Berufsvorbereitung ... im Zeichenunterricht als erstes antizipiert. Das Ziel dieser Schulen lag ... nicht darin, formale Zeichenfertigkeiten zu vermitteln, vielmehr ging es darum, über das Zeichnen zu lehren, technologische Kenntnisse unter bestimmten Aufgabenstellungen zu ordnen, das konstruktiv-funktionale Denken zu fördern und so die noch gar nicht vorhandene Technologie vorzubereiten“ (ders. 1982, 65).

Die Schule als Zusatz zum praktischen Lernen gewinnt an Bedeutung – in welcher Richtung, ist durchaus umstritten. Das 1825 vom König von Württemberg erlassene Dekret belegt nach Einschätzung mancher Autoren, dass (bes. in den Sonntagsschulen für junge Handwerker) für den Beruf unverzichtbar gewordene, durch Nachahmung aber nicht mehr erlernbare Dinge also außerbetrieblich gelernt werden mußten. Andere Autoren sehen in diesen Sonntagsschulen vor allem ein Disziplinierungsinstrument. Mit der Verabschiedung des Handwerkerschutzgesetzes von 1879, also im 2. Deutschen Reich, werden schließlich die institutionellen Grundlagen des Dualen Systems geschaffen. Damit wird, wie Siebeck dies ausdrucksvoll darstellt, die „... sich schicksalhaft auswirkende Grundannahme“ verankert, die „... wie selbstverständlich davon ausgeht, dass es zum Erlernen eines Berufes – wenn Erfahrungslernen allein nicht mehr trägt – unbedingt einer Schule im Sinne einer vom Ort des Geschehens (Arbeit in der Fabrik) entfernten vorbereitend oder ergänzend theorielegenden Institution bedarf“ (ders. 1999, 230).<sup>2</sup>

<sup>2</sup>

Erwähnenswert ist, daß Siebeck, bezogen auf die berufsbezogenen Fachschulen, beschreibt, „... dass hier nicht mehr nur aus originaler (und vom Meister kommentierter) Anschauung erfahren wurde, sondern die Vorstellung, die gedankliche Abstraktion notwendig waren und damit auch Kre-

Man hält es von hier an für selbstverständlich, dass diese Vermittlung von Inhalten nur durch „Schule“ zu leisten ist. Damit aber wurde der „Separation von Berufsinhalten statt der Integration von Theorie und Praxis, von Erfahrung und systematischen, allgemeinen Erkenntnissen Tür und Tor geöffnet“ (ders. 1999., 226).<sup>3</sup>

Auf der schulischen Seite der Systementwicklung wird im letzten Abschnitt des 19. Jahrhunderts die Allgemeine Fortbildungsschule gegründet, die als unmittelbare Vorläuferin der Berufsschule betrachtet werden kann. Diese Fortbildungsschulen waren zunächst vorrangig allgemeinbildend orientiert. Dort stand der „erziehende Unterricht“ im Vordergrund, nicht aber die theoretische Fundierung berufspraktischer Kenntnisse und Fertigkeiten. Von Anfang an war das Verhältnis von schulischem und betrieblichem Lernen „unklar und (berufs-)pädagogisch nicht durchdacht“ (Siebeck 1999, 231).

Im Jahre 1900 schreibt dann die Erfurter Akademie der gemeinnützigen Wissenschaft die Preisfrage aus: „Wie ist unsere männliche Jugend von der Entlassung aus der Volksschule bis zum Eintritt in den Heeresdienst am zweckmäßigsten für die bürgerliche Gesellschaft zu erziehen?“ Sie beantwortet Kerschensteiner mit: „durch Berufserziehung!“ – womit der *Berufsschule* die „Geburtsurkunde“ (Blankertz 1982, 207) ausgestellt war.

Das, was heute eher als deren Praxisferne beklagt wird, hebt ebenfalls Blankertz interessanterweise als Vorteil (jedenfalls gegenüber der bis dahin maßgeblichen Fortbildungsschule) hervor. „Denn sie (die Berufsschule, Anm. d. Verf.) konnte dem werktätigen Schüler bei seinen täglichen Aufgaben helfen, konnte ihm übergreifende Zusammenhänge eröffnen, die seine praktische Arbeit mitbestimmten, die sich aber nicht durch bloßes Tun erschlossen“ (ders. 1982, 208).

Erst anfangs des 20. Jahrhunderts also verschob sich mit der Gründung der Berufsschulen das Gewicht vom allgemeinbildenden Unterricht hin zum berufserziehenden, und dann, sehr langsam, auch hin zum berufsfachlich-theoretischen.

1911 legt der Deutsche Ausschuss für Technisches Schulwesen (DATSCH) ein Programm für die *Ausbildung in den Industriebetrieben* vor, das beinhaltet: „... der erste Teil der Lehre sollte in einer vom Produktionsbetrieb abgetrennten Abteilung stattfin-

---

aktivität und Phantasie eine Chance bekamen, was gegenüber einer nur dumpf nachahmenden Erfahrung als Befreiung gelten muss (offenbar aber gar nicht so spektakulär empfunden wurde). Diese Befreiung verzerrte sich leider bis in unsere heutigen Tage zu einer Entfremdung beruflichen Lernens (vor allem im Berufsschulunterricht) von realer Arbeit mit der Hauptursache des Ignorierens von beruflichen bzw. Arbeitserfahrungen“ (ders. 1999, 223).

<sup>3</sup> Siebecks harter Kommentar hierzu ist: „Hier fielen die Vorläufer des Dualen Systems der Berufsbildung – wie dieses dann auch – durchweg selbst einer Nachahmung ... schon im status nascendi anheim. Aus der Sicht des Berufsinhaltes ... war das Duale System ... damit schon ‚im Ansatz verflucht‘ ...“ (ders. 1999, 226).

den, unter ‚geeigneter Leitung‘ sowie nach einem ‚Ausbildungsplan‘; die theoretische Unterweisung sei – so die unmißverständliche Forderung – möglichst in werkeigenen Schulen durchzuführen. Dies war sowohl eine Absage an die traditionelle Handwerker-ausbildung wie an die noch nicht etablierte Pflichtfortbildungsschule“ (Ebert 1984, 226 f.). Auf den hierin enthaltenen Lernortansatz der *Lehrwerkstatt* – die als staatliche Einrichtung in Frankreich übrigens schon nach der Revolution entstanden war – werden wir noch ausführlicher zu sprechen kommen.

Aufschlußreich ist, dass viele der Autoren, die diese schulischen Entwicklungen beschreiben, den betrieblichen Teil der Berufsausbildung mehr oder minder gleichsetzen mit dem dort stattfindenden „Erfahrungslernen“: „Das traditionelle Ausbildungsmodell“, so beispielsweise Greinert, „bildet sozusagen das statische Element im dualen System ... auf der Grundlage eines traditionell statischen Wirtschaftssektors. Es /blieb/ lange von entwickelter Technologie und von modernen Ausbildungsmethoden wenig beeinflusst, d.h. Qualifikationsniveau und -vermittlung behielten weitgehend ihren traditionellen Charakter – Lernen von *Erfahrungswissen* (Hervorhebg. d. Verf.) im direkten Arbeitsvollzug“ (ders. 1993, 64).

Doch de facto vollziehen sich auch im Rahmen des betriebspraktischen Lernens weitreichende Veränderungen. Brachten die Anfänge der Industrialisierung schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts erste Überlegungen dazu hervor, den Menschen durch Technik entweder ganz zu ersetzen oder ihn auf Restfunktionen im Arbeitsprozess reduzieren zu können, so schlägt sich um die nächste Jahrhundertwende zunehmend und verschärft der *Bedingungskomplex* „*naturwissenschaftlich-technische Entwicklung, Industrialisierung, vielfältig neue entstehende Tätigkeitsfelder und Berufe*“ auf die Produktion und entsprechend auf die dual aufgespaltene Ausbildung nieder. Einschneidend für die immer mehr im Schwinden begriffene Bedeutung der Erfahrung bzw. genauer: für ihre zunehmende Akzeptanz und Durchsetzung nur mehr in Form der „wissenschaftlichen Erfahrung“, ist schließlich der umfassende Einfluß des Taylor’schen *Scientific Management*. Die schulische wie praktische (Aus-)Bildung betreffend, gerät ‚die Erfahrung‘, wie Siebert das pointiert formuliert, in die „didaktische Illegalität“ (ders. 1999, 242) bzw. erhält immer mehr den Charakter einer reaktiven und korrektiven Residualkategorie.

## 2.3 Konsolidierungsphase der dualen Berufsausbildung – Rationalisierung schulischer und praktischer Bildung (ca. 1920 bis 1970)

(Stichworte: „industrietytische Lehrlingsausbildung“ und „Berufsschule“)

*Man glaubt ja nicht, wie schwer es manchmal ist,  
eine Tat in einen Gedanken umzusetzen*

(Karl Kraus, zit. n. Th. Wehner 1990, 86)

Mit den Rationalisierungsintensivierungen des Taylorismus, der sog. „wissenschaftlichen Betriebsführung“, wird die Formierung<sup>4</sup> des instrumentell-rationalen Handelns und des systematischen Hinausdrängens aller nicht-rationalen Elemente wie auch der komplexen Subjekteigenschaften sowohl in den Arbeits- wie den Lernprozessen systematisch vorangetrieben.

Auf der *Ebene der Arbeit bzw. Produktion* bedeutet dies eine systematische Entgeistigung der körperlichen Arbeit, und auf Ebene der (Aus-) Bildung die Betonung der Einübung praktischer Fertigkeiten und des dazugehörigen Wissens.

Bereits eine ganze Weile vor dem Beginn der „Konsolidierungsphase“ und lange vor der „Ausbauphase“ der dualen Berufsausbildung hatte K. Marx die technisch-wissenschaftlich-ökonomische Entwicklung in den Betrieben analysiert. „Selbst die Erleichterung der Arbeit wird zum Mittel der Tortur, indem die Maschine nicht den Arbeiter von der Arbeit befreit, sondern seine Arbeit vom Inhalt“ (Marx 1965, 445). Die Entgeistigung der körperlichen Arbeit in den Fabriken war als Tendenz bereits zu Beginn dieses (Zeit-)Abschnitts genannt worden. Daran ist nichts zu verniedlichen. Durch den Taylorismus wurde eine objektivierende „Praxis“ (und damit Erfahrung) vorangetrieben, die nicht nur die körperliche Arbeit entgeistigte und vom Inhalt „befreite“. Nach unseren Kategorien betrachtet: eher nur noch „Zweckfunktionalität/-rationalität“ (Denken), Registrieren in immer kleiner werdenden Ausschnitten (sinnlich-körperlich), nicht nur strategische Trennung von Planung und Ausführung, sondern hierarchisch sanktionierte Festlegung auf Ausführung durch den Arbeiter (Vorgehen), ein jedenfalls sachlich-distanziertes Verhältnis zu Arbeitsmitteln (statt Beziehung).

Die Grundsätze und das Leitbild der wissenschaftlichen Betriebsführung prägen das Bild der Arbeit(-spraxis) natürlich am stärksten in den Großbetrieben der industriellen Massenfertigung, tendenziell aber auch in den Klein- und Mittelbetrieben des produzierenden Sektors – und somit auch in Produktions- und Arbeitsstrukturen, in denen die

<sup>4</sup> Es ist ja nicht uninteressant, dass im europäischen Sprachraum auch heute noch die Berufsausbildung in vielen Ländern (Italien, Frankreich, Spanien, Portugal) jeweils landessprachlich auf dieses „Formieren“ rekurriert. Dass dies im Deutschen nicht der Fall ist, sei keinesfalls Anlaß für Verherrlichungen!

tayloristische Rationalisierung nicht bis zur „Fließbandfertigung“ und Auflösung von qualifizierter Facharbeitertätigkeit vorangetrieben wurde.<sup>5</sup>

Doch auch wenn qualifizierte Facharbeitertätigkeiten aufrechterhalten und/oder neu geschaffen wurden, setzt sich mit der wissenschaftlichen Betriebsführung allgemein ein Verständnis von Arbeit als primär *zweckrationales* Handeln durch. Damit kommt es auch dort, wo der Zwang zur Unterordnung und der vorgegebenen Arbeitsziele und -vollzüge, wo die Degradierung der Arbeitenden zu lediglich ausführender Tätigkeit, die Arbeitszerlegung und Zentralisierung von Prozessen, Entscheidungen und Informationen nur begrenzt erfolgt, zu einer „*Spaltung des Subjekts*“. Böhle/Schultze weisen hierauf zwar erst im Zusammenhang mit der „posttayloristischen Rationalisierung“ der 80er Jahre hin (vgl. dort). De facto findet sich dies aber schon weit früher bei industriell organisierter Facharbeit wie auch der beruflichen Bildung (und auch der Berufspädagogik): Auch wenn einerseits im Unterschied zu gering qualifizierten restriktiven Tätigkeiten bei Facharbeit eher von einer „menschwürdigen Arbeit“ und der Berücksichtigung der Arbeitenden als „autonome, selbstverantwortliche Subjekte“ gesprochen wird, so bleiben dennoch „wesentliche Teile, die den Menschen als Subjekt ausmachen, aus der Arbeitstätigkeit ausgegrenzt. Subjektivität soweit diese Erleben, Fühlen u.a. umfaßt, ist als Bestandteil des Arbeitshandelns nicht vorgesehen“ (Böhle/Schultze 1997, 29).

Auf der *schulischen Seite der Systementwicklung* sind es die – immer stärker an den Fachwissenschaften und deren Ausdifferenzierung orientierten – systematisch-theoretischen Lehrinhalte, die sich, ganz im tayloristischen Sinne, ordnen, planen und in kontrollierter Form vermitteln lassen. Auch in der Schulorganisation ist eine zunehmende Spezialisierung zu verzeichnen, es entstehen z.B. Berufsschulen für spezifische Industriezweige und Branchen, Einberufsklassen, einhergehend damit die fachliche Spezialisierung der Lehrerbildung.

Im *berufspraktischen Ausbildungsbereich* wird in den bereits seit längerem bestehenden Lehrwerkstätten (seit ca. 1870 in Deutschland eingeführt von der Staatseisenbahn) der *Lehrgang* zum zentralen Element. Auch er spiegelt den tayloristisch in Einzeloperationen zerlegten Arbeitsprozeß, der in Lernsequenzen, Zeitphasen und z.B. Schwierigkeitsgrade aufgeteilt und didaktisch angeordnet ist. Für die Fertigkeiten gilt dabei vor allem deren Einübung im Sinne der Regelgerichtetheit (d.h. nach Verfahrensregeln). Für das Erfahrungslernen bedeutete dies, wie Siebeck es ausdrückt, „eine Pervertierung. Arbeitserfahrungen verkürzten sich damit ausschließlich auf Fingerfertigkeit, Schnellig-

5

Das Bild der Praxis-Wirklichkeit ist allerdings sicherlich schief, betrachtete man lediglich den großindustriellen Sektor. „Fabriken“ mit bis zu 9 Arbeitern machten 1933 88,6% der Gesamtzahl der Unternehmen aus, 1952 noch 46,1%, und sie stellten auch 1966 mit 43,7% noch die stärkste Gruppe relativ zur Unternehmensgesamtzahl, wenn man diese auf die Zahl der dort beschäftigten Arbeiter hin betrachtet (die Zahlen für Fabriken ab 500 Arbeitern: 1933: 0,8%; 1952: 0,9%; 1966: 1,2%) (nach Jaeggi 1969, 79).

keit, Routinisierung“ – wobei dies, wie der Autor selbst feststellt, allerdings für die verschiedenen Industriezweige differenziert zu sehen ist.

Um die Bedeutung der wissenschaftlichen Betriebsführung für die berufliche Bildung vor allem im Blick auf die subjektivierenden Qualitäten richtig zu erkennen, muss man sich vergegenwärtigen, dass die Berufsbildung insgesamt in der Vergangenheit durch ihre Orientierung an den Anforderungen des Beschäftigungssystems konsequent die tayloristischen Strukturen industriell-bürokratischer Arbeitsorganisation bis tief hinein in die *personalen Fähigkeitsstrukturen* verlängerte, und zwar vermittelt über formell konstruierte Berufsbilder:

- In der „Schneidung“ der Fähigkeitsprofile spiegelt(e) sich die Trennung von Planung, Ausführung und Kontrolle.
- Die Standardisierung der Ausbildungsgänge und die flächendeckende Vergleichbarkeit der Ausbildungsergebnisse garantier(t)en die volle Austauschbarkeit der Arbeiter.
- Das Fehlen von technischer und sozialer Gestaltungskompetenz in Ausbildung und Berufsbild verstärkt(e) und vervollständigt(e) die Abhängigkeit der so Ausgebildeten von mechanisch vernetzten Organisationen, in denen sich Technikentwicklung ebenso wie der soziale Zusammenhang der Arbeitenden „hinter deren Rücken“ vollzieht.

„Die Berufsbildung reproduzierte diese Denkweise, indem sie sich im wesentlichen darauf beschränkte, vorgegebene, als fachlich richtig festgeschriebene Verrichtungen bzw. Tätigkeitsabläufe einzutrainieren und zu einer Art festen Gewohnheit, zu einem im Schlaf verfügbaren Reiz-Reaktions-Ablauf werden zu lassen. Sie zielte im wesentlichen darauf ab, sekundäre funktionelle Prozesse im Individuum aufzubauen und zu fixieren. Sie übte Verhalten ein. Weder wurde die seelische Ebene, noch wurden die kognitiven und affektiven Kräfte, genauso wenig die sozialen Fähigkeiten freigesetzt und zu Handlungsfähigkeiten integriert; sie wurden vor allem separiert und diszipliniert (Anpassung, Pünktlichkeit, Sorgfalt, Gefühlsbeherrschung). Die eigentliche Persönlichkeitsebene, auf der so etwas wie selbständige Entscheidungen, das Initiieren-Können von Prozessen, die eigenständige Gestaltung von Situationen u.ä. möglich sind, blieb ausgeklammert. Den wohl ausgebildeten, gut sozialisierten ‚Berufsmenschen‘ konnte man sich als in einen stabilen Rahmen eingespannt vorstellen, innerhalb dessen sowohl die Arbeit als auch das soziale Verhalten klar von außen gesteuert und bestimmt waren – und gewissermaßen auch gesteuert und bestimmt werden konnten“ (Brater/Bauer 1992, 59).

In einem Rückblick (aus dem Jahr 2000) auf das 30-jährige Bestehen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) beschreibt dessen erster Generalsekretär Hermann Schmidt die Zeit vor 1970 als einen „... miserablen Zustand der Berufsausbildung“ (Schmidt 2000, 3). Auch der Deutsche Ausschuss für das Erziehungswesen (später: Bildungsrat) sieht in den 1960-er Jahren ausreichend Grund für unverhohlene Kritik an der „Lehrlingsausbildung“. Selbst eine Länderbewertung der OECD hatte das bundesrepublikanische Berufsbildungssystem eher negativ eingeschätzt. Eine Überwindung dieser Probleme wird maßgeblich in einer Forcierung der Verwissenschaftlichung gesehen: „F. Edding, H. Blankertz, A. Hegelheimer und andere Wissenschaftler wiesen darauf hin“, so Schmidt, „dass langfristig qualitative Verbesserungen nur auf der Grundlage gesetzlicher Normen und mit Hilfe wissenschaftlicher Forschung erreichbar wären ...“(a.a.O., 3). Auf Empfehlung des Bildungsrats wird 1964 das Fach „Arbeitslehre“ eingerichtet, allerdings und bezeichnenderweise nur an Hauptschulen.

Die 1960-er Jahre werden, so sieht es B. Buck, auch als „realistische Wende“ bezeichnet. „Sie warf die ‚hehren‘ Bildungsziele des Idealismus über Bord und lenkte den Blick auf die Tatsachen und die Effizienz“ (Buck 1991, 214). Mit dem bisher Beschriebenen deckt sich ja durchaus, dass sich, so ebenfalls Buck, „Berufsbildungspolitik und –forschung an einem leistungsbezogenen Qualifikationsbegriff“ orientieren. „Sie sind daran interessiert, die Auszubildenden zu einer zweckbestimmten und effizienten Berufstätigkeit zu befähigen. Diese Kriterien erfüllt, nach damaligem Verständnis, eine Berufsbildung, die sich an den Merkmalen einer Produktionstätigkeit orientiert: eindeutige Bestimmbarkeit des zu erstellenden Ergebnisses; eindeutige Bestimmbarkeit des Verfahrens der Herstellung (Technifizierbarkeit); objektive, auf Ergebnis und Verfahren gerichtete Prüfbarkeit. ... Es gehört zur Tradition dieser beruflichen Bildung, auf der Basis operationalisierter Qualifikationsanforderungen entsprechende Lernziele zu formulieren. Die Funktion dieser Art von beruflicher Bildung besteht darin, objektivierbares, d.h. über alle Arbeitssituationen hinweg gültiges, von Personenorientierungen gereinigtes Wissen zu vermitteln. ... Diese objektivierte Auffassung von beruflicher Bildung begünstigte das Aufkommen einer Bildungstechnologie, die die Schulung und Ausbildung zu einem eindeutig gesteuerten Programm machte“ (a.a.O., 214).

Wie im Zeitraffer, aber auch in Zusammenfassung der wichtigsten bisher beschriebenen Etappen, notiert Blankertz: „Die Situation in der betrieblichen Ausbildung war durch die technisch-ökonomische Entwicklung bestimmt. Von der traditionellen handwerklichen Lehre ‚en passant‘, dem Lernen durch Mittun, durch Nachahmung und Gewöhnung in der laufenden Produktion oder im normalen Arbeitsvollzug bis zu berufsdidaktisch voll durchsystematisierten Ausbildungsgängen in Lehrwerkstätten, Simulationseinrichtungen und Werkschulen wurden bis 1970 alle denkbaren Variationen auch real erprobt“ (ders. 1982, 247 f.).

Die Erfahrung stirbt, wie man sehen kann, in mehreren Etappen. Allerdings sind es vor allem jene Anteile, die wir als ihre *subjektivierenden* bezeichnen. Denn ihre objektivierenden, „mathematisch modellierte/n/ und theoretisch-systematisch erfaßte/n/ Wissensbestände“ (Eckert/Schapfel-Kaiser 1999, 40) gelten fortan als das, was in der Arbeit (und im Leben) gebraucht wird – und zwar mit zunehmender Ausschließlichkeit. Das läßt sich u.a. auch belegen durch die (vielen) Verfechter der „Berufstheorie“. Kritik an der Berufsschule hatte man ja auch deshalb geübt, weil sie (zu) lange bei der Vermittlung allgemeinbildender Inhalte verweilte und berufsbildend theoretische Inhalte vernachlässigte.

Als sich diese berufstheoretische Orientierung (im Verlauf dieser „Konsolidierungsphase“) endlich verstärkt – damit die Gegenübersetzung zur „Berufspraxis“ zementierend –, wird sie z.B. folgendermaßen beschrieben: „Noch 1958“, so sagen Eckert/Schapfel-Kaiser und heben den (späten) Zeitpunkt hervor, „hat Fritz Blättner dieses Berufs- oder Berufsschulwissen in ein besonderes Verhältnis zur beruflichen Praxis gestellt“ (dies., a.a.O., 40). Auszüge aus Blättner’s Original: „Nie und niemals handelt es sich hier (gemeint ist die(se) „Berufstheorie“, unsere Anm.) um bloßes Wissen und Verstehen, sondern immer um Erhellung für das Handeln.“ Oder: „Die Schule unterscheidet sich von der Lebens- und Arbeitswirklichkeit dadurch, daß sie *lehrt*. Im Leben, in der Arbeit *lernt* man ohne ausdrückliche Lehre, man gliedert Einsichten in den Erfahrungsschatz ein, man richtet sich nach Wirklichkeiten, die bloß praktisch wirken. Die *Lehre* bedient sich des Worts, erhebt die Wirklichkeiten, die Konflikte und Erfahrungen in die Sprache, in bildhaftes oder begriffliches Denken. Nur so können die in den Grunderfahrungen *eingehüllten* Sinnerlebnisse zu klarer Sinnerfahrung erhoben werden. Man kann die Bedeutung und die Tiefenwirkungen dieser Bemühungen um eine Theorie, um eine Lehre vom Leben in der Arbeit kaum überschätzen“ (Blättner 1958, 97 ff.).

Eckert/Schapfel-Kaiser kommentieren dies – und zwar aus heutiger Sicht – so: „In diesem Prozeß ist der Lehrer gleichsam der intellektuelle Führer, der die Welt des Berufs einer vertieften Erfahrung zugänglich macht“ (dies., a.a.O., 42). Sie heben dann z.B. die „Frankfurter Methodik“ als Beispiel für die in der „Geschichte der Berufsdidaktik bis in die 60-er Jahre“ vorzufindende „Fülle von Beispielen“ hervor, „die diesen Ansatz der Entwicklung systematischen Wissens in Anknüpfung an die Erfahrung der Berufspraxis voran zu bringen versuchen“ (Eckert/Schapfel-Kaiser 1999, 41).

So sehr solche Ansätze aus ihrer Zeit heraus und in dem Versuch verstanden werden müssen, dem inhaltliche Auseinanderfallen von Theorie und Praxis entgegenzuwirken (wobei die institutionelle Trennung tendenziell verfestigt wird), so sehr ist u.E. diesen Versuchen – bei aller Beschwörung „vertiefter Erfahrungsprozesse“ – die subjektivierende Dimension der Erfahrung bereits abhanden gekommen. So kommentieren Eckert/Schapfel-Kaiser (heute noch): „Die Vermittlung von Berufstheorie läßt sich so auch als

eine Anleitung zu einem vertieften Erfahrungsprozeß beschreiben: Nicht mehr die oberflächlichen Phänomene des Handelns, sondern das zu diesem Handeln gehörige tiefere Erkennen und Wissen theoretischer ‚Hintergründe‘ eröffnet neuere, bessere Einsichten in diese Berufspraxis, und genau darin liegt der besondere Bildungswert der Berufstheorie“ (a.a.O., 41)

Steht damit z.B. für Blättner die berufliche Praxis noch im Vordergrund, auch wenn sie theoretisch überhöht und praktisch fundiert werden muss, um als Quelle der Erfahrung dienen zu können, so gewinnt in der Folge immer mehr die (berufs-)pädagogische Forderung Oberhand, dass das Lernen auch an den berufsbildenden Schulen „wissenschaftsorientiert „zu sein habe. Und als „wissenschaftsorientiert“, so stellt z.B. Blankertz 1972 klar, gelten „solche Lernprozesse, deren Inhalte in ihrer Bedingtheit und Bestimmtheit durch Wissenschaften erkannt und entsprechend vermittelt werden“ (Blankertz 1972, 26, zit. n. Eckert/Schapfel-Kaiser, a.a.O., 42).

*Es mag dann doch etwas erstaunen, liest man z.B. Berichte über den für das Verhältnis von Theorie und Praxis so wesentlichen Vermittlungsbereich der Methodik/ Didaktik in der Berufsbildung, die – und zwar aus der Sicht der 1990-er Jahre – behaupten: „Nach einer überaus produktiven Phase in den fünfziger, sechziger und siebziger Jahren dieses Jahrhunderts, in der immer neue didaktische Modelle entstanden, waren die achtziger Jahre mehr durch Reflexion und Revision des Vorhandenen geprägt, was zu einer gegenseitigen Anerkennung und teilweisen Annäherung führte und zur Überwindung der ursprünglich starken ‚Abschottung‘ der verschiedenen Konzepte beitrug“ (Albers 1996, 11).*

*Es mußte also ausreichend Gründe für Revision und Reflexion, zur Überwindung von Abschottung u.ä. gegeben haben – soweit es die Jahre vor 1970 betrifft.*

## 2.4 „Aufbruch, Neubeginn“ ab ca. 1970 – Verwissenschaftlichung als Reformprogramm

*Das Bestehende ist nicht deshalb schon vernünftig,  
weil es besteht und mächtig ist.*

(F. Edding)

Die Gründung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) im Jahre 1970 wird von ihrem ersten Generalsekretär Hermann Schmidt als „Zeichen des Aufbruchs, des Neubeginns“ tituiert (ders. 2000, 3). Jedenfalls für den schulischen Bereich der Berufsbildung verstärkt sich, wie angeführt, der Ruf nach und die Umsetzung von „wissensschaftsorientiertem Lernen“.<sup>6</sup>

In der betrieblichen wie in der schulischen Berufsbildung ist noch Anfang der 1970-er Jahre die *programmierte Unterweisung* eine hochanerkannte Form. Bis weit in die 1970-er Jahre entwickelt das BiBB noch programmierungsorientierte Übungen, Lehrgänge und audio-visuelle Medien (und dieses Prinzip wirkt noch heute z.B. in die Prüfungen hinein). In diesen Zusammenhang gehört auch das besonders in der Didaktik verwendete *informationstheoretisch-kybernetische Modell*, in dem es, wie einer seiner bekanntesten Repräsentanten, Felix von Cube, beschreibt, um die „... Anwendung kybernetischer Begriffe und Methoden (Regelkreis, Informationstheorie usw.) auf den Gegenstandsbereich der Erziehung oder Ausbildung“ geht (ders. 1987, 47 und 1971; vgl. auch Frank 1971).

Es gibt also durchaus so etwas wie einen „*neuzeitlichen Taylorismus*“. Er „nimmt“, wie Czycholl ihn beschreibt, „das dualistische Programm auf für die Rechtfertigung der arbeitsorganisatorischen Separierung von geistiger und körperlicher Arbeit im Industriebetrieb“ (ders. 1996, 115). Solches ließ sich in der Großindustrie am besten und effizientesten in den breit eingeführten zentralen Ausbildungswerkstätten, dort wiederum in den bekannten Lehrgängen durchführen.

Auch dort, wo in gesellschafts- und kapitalismuskritischem Tenor Defizite der Berufsbildung diagnostiziert werden, liegt der Akzent auf der mangelnden wissenschaftlich-theoretischen Durchdringung der praktischen Ausbildung. Eine Kritikrichtung der 1970-er Jahre an der Berufsbildung hebt ganz besonders deren „qualitativ-inhaltliche Mängel“ beispielsweise in der „einseitigen Betonung praktischer Ausbildung und in der einseitigen Ausrichtung auf unmittelbare Erfordernisse der betrieblichen Praxis hervor. Ver-

---

<sup>6</sup> Wiederum bemerkenswert ist daher eine Betrachtung von R. Dubs, der (im Rückblick aus der Perspektive der 1990-er Jahre) über diese auch aus der wissenschaftlichen Forschung gewonnene Hilfe sinniert: „Es müßte eigentlich zu denken geben, daß von den vielen wissenschaftlichen Anstrengungen der Curriculumforschung und -theorie aus den siebziger und achtziger Jahren heute kaum mehr etwas ernsthaft zur Diskussion steht“ (Dubs 1996, 27).

nachlässigt werde, „eine theoretische Fundierung der praktischen Ausbildung sowie die Heranbildung allgemeiner Grundlagen, die zur Ausübung unterschiedlicher Tätigkeiten befähigen“ (Böhle/Schneller 1977, 48).

Exemplarisch interessant für unsere Betrachtung der jeweils beachteten Verhältnisse von „Theorie“ und „Praxis“ und der dort zu bemerkenden Einschätzung zur Bedeutung von „Erfahrung“, insbesondere in ihrer subjektivierenden Form, ist die Argumentation: Beklagt wird, dass die Berufsausbildung – Formen der betriebspraktischen Ausbildung umfassen zu dieser Zeit die Ausbildungswerkstatt, auch die sog. Lehrecke und die Produktion selbst – vor allem darauf ausgerichtet sei, „vorwiegend praktische Arbeitstechniken, Fertigkeiten im Umgang mit Material, Werkzeug und Maschinen heranzubilden.“ Die Vermittlung theoretischer Kenntnisse habe dabei jedoch „lediglich ergänzenden Charakter“, weil sie sich auf die „Vermittlung technischer Verfahrensregeln und damit ‚instrumenteller Kenntnisse‘ (wie etwas gemacht wird)“ beschränke. Ausgespart bleibe „eine theoretische Durchdringung der Praxis, d.h. das Erkennen der nicht unmittelbar sichtbaren und erfahrbaren naturwissenschaftlichen und sozialen Grundlagen des Arbeits- und Produktionsprozesses. ... Durch diese mangelnde theoretische Durchdringung der Praxis“ sei die Gefahr groß, dass „praktische Fertigkeiten den Charakter des nur ‚äußerlich Erlernen‘“ erhielten, und die „Möglichkeiten zu autonomen, bewußten und kontrollierten Anwendung des Erlernen gering bleiben“ (a.a.O., 48).

Diese – wie gesagt exemplarisch zu verstehende – Kritik wendet sich zusammengefaßt gegen eine zu einseitige Betonung der praktischen Ausbildung („instrumentelle Kenntnisse“) und deren Ausrichtung auf die unmittelbaren betrieblichen Praxiserfordernisse (die Breite der Ausbildung werde überwiegend aus der diesen Erfordernissen folgenden Aneinanderreihung verschiedener Fertigkeiten hergestellt), die fehlende theoretische Durchdringung der Praxis sowie die (systematisch) ausgesparte „Heranbildung von Grundlagenqualifikationen ...“. Solche Grundlagenqualifikationen stellen aus ihrer Sicht dar: „Körperbeherrschung und Geschicklichkeit, Materialgefühl, Verständnis für technische Abläufe und Apparaturen, Denkfähigkeit, sprachliches Ausdrucksvermögen“, und sie verweisen darauf, dass man solche Grundlagenqualifikationen auch „Schlüsselqualifikationen“ nenne (a.a.O., 49).

Man kann die Kritik insbesondere an der einseitigen Ausbildung instrumenteller Fertigkeiten und der fehlenden theoretischen Durchdringung der Praxis sicherlich ebenfalls den weiter getriebenen Verwissenschaftlichungsbemühungen zuordnen, die zu Recht den Utilitarismus der Unternehmen beklagen und neben mehr „Breite“ auch mehr „Tiefe“ der Ausbildung fordern. Positiv ist gewiss, dass eine Untermauerung von Fachkenntnissen eingeklagt wird. Das notwendige „Erkennen der nicht unmittelbar sichtbaren und erfahrbaren ... Grundlagen des Arbeits- und Produktionsprozesses“, das im ersten Moment auf subjektivierende Dimensionen hinzuführen scheint, benennt dann aber

objektivierend die „naturwissenschaftlichen und sozialen“ Grundlagen. Und: Diese auch der Praxis abgewinnen zu können, traut man ihr aber offenbar nicht zu. Auch die heranzubildenden Grundlagen- oder Schlüsselqualifikationen haben dann beispielsweise eher den Charakter sensumotorischer Geschicklichkeit denn den einer subjektivierenden Wahrnehmungsfähigkeit (s.a. „berufsmotorisches Lernen“, Abschn. 2.5.2).

## 2.5 Neue Ansätze – Modifikation(en) der Verwissenschaftlichung?

Nach H. Schmidt lassen sich die 1980-er Jahre durch die Stichworte der „ersten Blütezeit“ des dualen Ausbildungssystems und durch „Paradigmenwechsel“ kennzeichnen. Für die 90-er Jahre stehen aus seiner Sicht die „Vereinigung zweier Berufsbildungssysteme“ und die „neuen Herausforderungen der Informations- und Kommunikationstechnologie“ (IuK) (ders. 2000, 5).

Wenn dieser die 1970-er Jahre als die „Zeit der grundlegenden Reformen, der Programmentwicklung“ (ders. 2000, 5) bezeichnet, so bezieht sich das wohl eher auf die allgemeinere Programmentwicklung im Rahmen des endlich<sup>7</sup> verabschiedeten Berufsbildungsgesetzes und des damit „institutionalisierten Dialogs in der Berufsbildungsplanung“ (ders. 2000, 5) zwischen den relevanten gesellschaftlichen Gruppierungen. Dazu gehört auch die in diesem Zeitabschnitt eingeführte „berufliche Grundbildung“ als Auseinandersetzung mit der Frage, was unter einem Ausbildungsberuf zu verstehen sei (vgl. die Stichworte Staatseinfluß und Rationalisierung).<sup>8</sup>

Es gehört zu den Realitäten und Rationalitäten der 1970-er und jedenfalls dann der 80-er Jahre, dass in der Industrie, z.B. bedingt durch neue Technologien, die Komplexität von Produktions- und Verwaltungsprozessen (langsame) Veränderungen von Verkäufer- hin zu Käufermärkten etc. zunehmend Bedarfe an Qualifikationen in Richtung auf selbständig denkende und handelnde Individuen entstehen, die mit einer technologisch orientierten Berufsbildung immer weniger hervorgebracht werden können.

Seit Anfang der 1980-er Jahre zeichnen sich zwar weitreichende Umbrüche in der Arbeitsorganisation ab, die unter Stichworten wie „neue Produktionskonzepte“, „Lean Production“, „Gruppenarbeit“ u.v.a. firmieren. Böhle/Schultze haben, wie schon erwähnt, diese Tendenzen als „posttayloristische Rationalisierung“ bezeichnet, weil, wie auch von Schumann u.a. (1994) und anderen Untersuchungen verdeutlicht, zwar eine

<sup>7</sup> „Für dieses Gesetz“, darauf weist Schmidt an gleicher Stelle hin, „hatten Gewerkschaften und Sozialdemokraten seit 1919 gekämpft“ (a.a.O., 3).

<sup>8</sup> Diese Fragestellung sollte in den 1980-er/1990-er Jahren dann eher durch die Zusammenfassung von Berufen und ihre innere Differenzierung beantwortet werden.

Abkehr von tayloristischen Prinzipien der Arbeitsorganisation, damit aber z.B. eine Ausweitung von Arbeitsinhalten und eine zumindest zugemutete (nicht immer strukturell verankerte) Übertragung von Eigenverantwortung stattfindet.

Dennoch darf dabei das tatsächliche Ausmaß der Verbreitung solcher Umbrüche nicht überschätzt werden (vgl. ISF-München u.a. 1993). Und um auf die bereits angeführte „Spaltung des Subjekts“ zurückzukommen, „bleiben dennoch wesentliche Teile, die den Menschen als Subjekt ausmachen, aus der Arbeitstätigkeit ausgegrenzt. Subjektivität, soweit diese Empfinden, Erleben, Fühlen u.a. umfaßt, ist als Bestandteil des Arbeitshandelns nicht vorgesehen“ (Böhle/ Schulze 1997, 29).

Auch innerhalb der sog. Erziehungswissenschaften – und das erinnert wieder an so etwas wie eine gesellschaftlich-kulturell gewachsene Form eines immer ausdrücklicher wissenschaftlich begründeten Selbstverständnisses in allen Arbeits- und Lebenslagen – betont man zunehmend das „Subjekt“ des Lernprozesses. Notwendigkeit und Idee in Richtung eines selbstbestimmten Arbeitens und Lernens erhalten „Schub“. Jedenfalls immer häufiger proklamiert wird eine „*Subjektorientierung*“, vor allem in Form der (Wieder-)Entdeckung des Lernenden/Auszubildenden im Lehr- und Lernprozeß (vgl. 2.5.4).

Die Neuorientierungen, welche H. Schmidt als den „Paradigmenwechsel aus der traditionellen Berufsausbildung in die Berufswelt der Wissensgesellschaft“ bezeichnet (a.a.O., 5), schlagen sich insbesondere in den neuen Leitbildern für den Produktionsfacharbeiter sowie die kaufmännischen Berufe nieder. Sie scheinen wegen der veränderten betrieblichen Produktions- und Arbeitskonzepte und der mit ihnen einhergehenden „neuen“ Qualifikationsanforderungen für den Bereich der industriellen Elektro- und Metallberufe sowie den kaufmännischen Bereich immer unumgänglicher. Diese „*Neuordnung*“ erfolgte 1987 bzw. 1991. Die Grundsätzlichkeit des Orientierungswechsels (Paradigmenwechsel) wird dabei in der Ausbildungsanforderung gesehen, „... dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ... einschließt.“ Es geht hier also darum, auch in der Ausbildung den veränderten Status des Facharbeiters nachzuvollziehen, der nicht mehr darin besteht (bzw. bestehen sollte), lediglich Ausführender fremdgesteuerter und -kontrollierter Tätigkeitsschritte zu sein, sondern seine Arbeit selbstgesteuert und -kontrolliert durchführt, d.h. so handelt bzw. handeln kann.

Es hat (auch) hiermit zu tun, dass nun eine Flut von Begrifflichkeiten, Methoden/ Didaktiken usw. einsetzt (oder wiederbelebt wird, vgl. Abschnitte 2.5.1 bis 2.5.6), die verschiedensten „Handlungs-, Subjekt-, bzw. Erfahrungsorientierungen“ gelten. Mit der Neuordnung, so betrachtet es beispielsweise G. Pätzold, sind „Referenzpunkte vollständiger Handlungen formuliert, die ... den zukünftigen Facharbeiter dazu befähigen, be-

ruflich organisierte Arbeit ganzheitlich zu bewältigen. Über fachspezifische Qualifikationen hinaus werden persönlichkeitsbezogene Kompetenzen bedeutsam. Solche am Konzept dezentralisierter und integrierter Produktionsarbeit orientierten Innovationsstrukturen der beruflichen Ausbildung implizieren eine Voran- oder Nachstellung bzw. Integration ‚linearer Lehrgänge‘ mit ‚konzentrischen bzw. ganzheitlich-thematischen Lehrgängen‘. Sie nehmen überdies die bei der überwiegenden Mehrheit junger Beschäftigter dominierenden subjektbezogenen Ansprüche an berufliche Arbeit auf. Methoden des Lehrens /sic, unsere Anm./ sind demnach ... eher als Arrangements zu denken und zu entwerfen, die stärker die Repräsentationsformen der Situation und des Exemplums favorisieren. ... für die Lernenden geht es um relativ aktive Formen des Umgangs mit Wissen, um ein ‚selbsterschließendes Lernen‘“ (Pätzold 1996, 68).

Gestaltpsychologisch ausgedrückt: Vieles tritt, die Neuordnung sowohl ermöglichend und stützend wie in ihrer Folge, in den Vordergrund, das bis dahin eher im Hintergrund wirkte – wobei dem Vordergrund auch leicht das Attribut der Vordergründigkeit zukommen kann. Die gestaltpsychologisch-/therapeutische Assoziation ist dabei nicht einmal allzu vordergründig, denn verschiedene Ausformungen der „Humanistischen Psychologie“ wirken auch dadurch verstärkt in das Berufsbildungsgeschehen hinein, als die mit der Neuordnung nun offiziell verankerten Selbständigkeits- und Subjektorientierungen nicht nur die Ausbildungs-Lern-Ebene betreffen, sondern auch (langsam) Konsequenzen auf der Weiterbildungsebene zeitigen (man beginnt z.B., vom lebenslangen Lernen zu sprechen). Hingewiesen sei hier nur auf die aufkommenden Methoden in der betrieblichen Aus- und auch Weiterbildung, in die Ansätze der „Themenzentrierten Interaktion (TZI)“, der „Suggestopädie“, „Transaktionsanalyse (TA)“ u.ä. Eingang finden (vgl. auch die folgenden Abschnitte).<sup>9</sup>

Jedenfalls gibt es wenig Zweifel an der Bedeutsamkeit dieser Veränderungen etwa zur Mitte der 1980-er Jahre, denen U. Laur-Ernst sogar einen „doppelte/n/ Paradigmenwechsel“ zuerkennt, nämlich: „die ausdrückliche Hinwendung auf den Lernenden und die Rückbesinnung auf das Lernen durch und in der Arbeit. Nicht zuletzt aufgrund der Erkenntnis, daß das komplexe Bildungsziel ‚berufliche Handlungskompetenz‘ ein hohes Maß an sozialen und individuellen Fähigkeiten (Persönlichkeitsentwicklung) einschließt, die nicht über klassische Methoden der objektivierten, intentionalen Wissens- und Fertigkeitsvermittlung zu erreichen sind, wurde der Lernenden in den Mittelpunkt und der Lehrer/Ausbilder ihm als Berater zur Seite gestellt. Zugleich wurde man sich einig, daß es der konkreten Erfahrung in der beruflichen (Ernstfall-)Praxis bedarf, um Arbeitsaufgaben sachgerecht und selbständig zu erledigen. In ausgelagerten Bildungs-

---

<sup>9</sup> Zur TZI vgl. z.B. Redecker, G., Seifert, E. (1992); zur Suggestopädie vgl. z.B. Stammann-Füssel, M. P.(1992); zur TA vgl. z.B. Rüttinger, R. (1989).

zentren ist eine derartige Kompetenzentwicklung nur schwerlich möglich“ (dies. 1999, 72).

B. Buck sieht nun eine interessante Parallele zwischen den Orientierungen der Neuordnung und der bereits in den 1970-Jahren immer wieder einsetzenden Kritik an der vorherrschenden Berufsbildung. Schon damals sei der Kerngedanke, wie er es scharf formuliert, der einer „*nachholende/n/ Emanzipation*“ gewesen. Diesen weist er auch den *main stream* Diskussionsebenen der Neuordnung und nach ihr zu. Denn damals wie jetzt sei das „*Produktionsparadigma*“ (vgl. hierzu auch II.3) die denk- und handlungsleitende Größe: „Der Facharbeiter sollte nicht mehr nur eine bestimmte Technik beherrschen, um so vorgegebene Tätigkeitsschritte kompetent auszuführen. Er sollte vielmehr selbst entscheiden können, welche Vorgehensweise für eine bestimmte Aufgabe erforderlich ist“ (Buck 1992, 250). Dies habe die Neuordnung in den Forderungen nach selbständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren (s.o.) aufgegriffen, sei damit aber weiterhin innerhalb des Produktionsparadigmas geblieben – bzw. in der Vordergrundigkeit einer „Produktionstätigkeit“, die trotz aller Selbst- bzw. Subjektbezüge eine nicht-wissenschaftlich-technische Dimension dennoch verdränge. So solle Berufsbildung zwar zur Ausbildung von beruflicher Handlungskompetenz im Sinne dieser Selbststeuerung und -kontrolle führen. Das aber gehe „... nur, wenn man den Lernenden als einen Akteur versteht, der sich in entsprechend geschnittenen Lernorganisationen die notwendigen Qualifikationen für die von ihm durchzuführenden Tätigkeitsschritte selbst aneignet.“

Der Begriff der beruflichen Handlungsfähigkeit markiert genau, worum es gehen soll. Erstens stellt die Beibehaltung des Prinzips der Beruflichkeit auf das vorgegebene Muster zu erwerbender Kompetenzen ab und nicht auf Arbeit, so wie sie sich dem einzelnen zeigt. Damit behält Ausbildung den Effekt einer Schablone für die Bildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten des Lernenden. Zweitens wird Handlung weiterhin als Herstellung begriffen. Schließlich verweist der Begriff der Kompetenz von der Fähigkeitsseite auf den Tätigkeitstyp Produktion, insofern er die Eindeutigkeit und Zuverlässigkeit betont, ohne die die berufliche Anforderung der Produktionstätigkeit nicht gelingen kann. Daß auch das Prinzip der Beruflichkeit mit dem Produktionstyp korrespondiert, wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß es vom einzelnen fordert, sich gewissermaßen als Werkzeug zu begreifen, d.h. sich so herzustellen, daß er in all seinen Arbeitsäußerungen die von ihm geforderte berufliche Kompetenz beweist.

Spätestens hier erkennen wir die Problematik des Produktionsparadigmas und das Bedürfnis nach einem Referenzpunkt beruflicher Bildung, der eine Subjektivität (auch jenseits vorgegebener Normen und Maßstäbe zuläßt. Ein solcher Referenzpunkt ist für uns Praxis“ (Buck 1992, 250 f.).

Ein ‚Handeln-Können in der Praxis‘ setzt somit einige Akzente anders als besagte ‚behavioristische Handlungsfähigkeit‘. Es geht hier wiederum um jenes über die rein instrumentelle Herstellung hinausreichende Verständnis von ‚Praxis‘, die Buck sehr plastisch beschreibt als eine „Suchbewegung“: „Sie ist jene Suchbewegung, die in jeder Situation ein erfinderisches Handeln unter Wahrung lebensweltlicher Bezüge notwendig macht und die den Handelnden in seinem Tun und Lassen niemals aus der Verantwortung gegenüber sich selbst und der Umwelt, in der er steht und auf die hin er arbeitet, entlassen kann. Ein solches Verständnis von Praxis provoziert keine Spezialisierung im herkömmlichen Expertensinn, da es immer auf das Ganze der Lebenswelt bezogen bleibt und den einzelnen in seiner Vernunft und Sinnlichkeit tangiert. Vielmehr bringt sie Erfahrungen hervor, die es immer wieder neu zu überdenken gilt. Eindeutigkeit, Zuverlässigkeit und Gewißheit sind hierbei Orientierungen, die die aus der Situationsbedingtheit resultierenden Not des einzelnen verhindern mögen, die aber als ausschließliche Maßstäbe des Tuns den notwendigen Leidensprozeß als wichtige Ressource lebensweltlicher Reflexion von Erfahrung und Feinabstimmung von Handlungsprozessen unterbinden“ (Buck 1992, 251 f.; ders. 1993)

Nicht nur erinnert die hier gewählte Begrifflichkeit des „Leidensprozesses“ stark an die von J. Dewey geprägte Charakterisierung des Erfahrungslernens: „Durch Erfahrung lernen heißt das, was wir den Dingen tun, und das, was wir von ihnen erleiden, nach rückwärts und vorwärts miteinander in Verbindung bringen“ (ders. 1986, 141). Wir sehen hier überdies einen engen Anschluß an unsere Untersuchungen zur „Arbeit als subjektivierendes Handeln“ (vgl. Abschn. I.3) und die dort angestellten Überlegungen dazu, ob und wann ein objektivierendes und subjektivierendes Handeln angemessen bzw. sogar ‚richtig‘ seien. Ausgangspunkt zur Beantwortung dieser Frage, so haben wir dort dargestellt, könnten immer die konkreten Arbeitsanforderungen und deren Merkmale selbst sein: sind diese einem objektivierenden Zugriff zugänglich, oder entziehen sie sich diesem und lassen ein subjektivierendes Handeln als angemessene Strategie des Umgangs mit ihnen erscheinen?

Wenn Buck dem Tätigkeitstyp bzw. dem Leitbild der Produktion beimißt, dass dieses, ähnlich wie oben beschrieben, „nur unter den Bedingungen von Herrschaft, Aneignung und Vollständigkeit entstehen kann“, so fügt er dem als wesentlichen Aspekt hinzu: „... „in denen es weder Ungewißheit oder Unsicherheit gibt. Deutlich wird zudem, daß das Produzieren unter der Bedingung von Gewißheit und Sicherheit aus dem Handeln hervorgeht; es ist insofern eine Sonderform des Handelns“ (Buck 1992, 253).

Berufsbildend bzw. -pädagogisch betrachtet wäre demnach also auch ein dementsprechendes Lernen ‚unter der Bedingung von Gewißheit und Sicherheit‘ eine ‚Sonderform des Handelns‘. Ungewißheit und Unsicherheit, Unwägbarkeiten also, sind jedoch nachgerade Ausgangsbedingungen künstlerischen Handelns. Und auch das Verhältnis des

subjektivierenden Handelns zu ‚Unwägbarkeiten‘ haben wir ähnlich beschrieben: Unwägbarkeiten gelten als konstitutiver Bestandteil des praktischen Handelns und der Kontexte, in denen es sich vollzieht (vgl. Kap. I.).

„Handlungs-“ und „Situationsorientierung“ (bzw. „situatives Handeln“), Subjekt-, Persönlichkeits- und Erfahrungsorientierung u.ä. Begrifflichkeiten wie dazu gestellte (Aus-)Bildungsformen prägen somit Ende der 1980-er Jahre immer stärker das Bild der Berufsbildung.

Aufschlußreich erscheint uns, besonderes Augenmerk solchen (Lern-) Aspekten zu widmen wie denen, die wir bereits auch an früherer Stelle dem ‚Bedeutungs- und Assoziationsraum‘ des Begriffs Erfahrungswissen (vgl. Kap. I.) zugeschrieben haben: Welche Rolle spielen z.B. auf ‚Neues‘ und ‚Unbekanntes‘ gerichtet sein, auf ‚Erfahrung-Machen-Können‘ (auch im Sinne von ‚sich in Gefahr bringen‘<sup>10</sup>), auf ein Handeln-Können unter Unsicherheitsbedingungen, das es „erfordert, neben den kognitiven Bereichen des Denkens, auch jene affektiven Bereiche zu mobilisieren, in denen unsere Handlungsimpulse (Antriebe) stecken“ und „ein Lernen der Art, daß man gewissermaßen probeweise Situationen bewältigen muß, in denen das, was gelernt werden soll, bereits gebraucht wird“ (Bauer 1996, 65).

Denn Anlaß für weitere Neuorientierungen geben nicht nur die von Schmidt genannten Herausforderungen durch die „Vereinigung zweier Berufsbildungssysteme“ und die „IuK-Technologie“, sondern auch, stichwortartig die 1990-er Jahre charakterisierend: z.B. Globalisierung, Flexibilisierung, Kundenorientierung, verstärkte Unternehmensreorganisation, Individualisierung, Modularisierung, Übergang von industrieorientierter Produktionsgesellschaft in die (dienstleistende) Wissensgesellschaft, Europäisierung. Die hieraus resultierenden neuen Anforderungen an die berufliche Bildung formuliert z.B. Pätzold wie folgt: „Die wirtschaftlichen, technischen und sozialen Systemzusammenhänge befinden sich in einem Transformationsprozeß, der zwar weder einheitlich verläuft, noch mit gleichen Qualifikationsänderungen korrespondiert, der jedoch dazu führt, daß sie komplexer, dynamischer und normativ unbestimmter werden. Durch die seit einiger Zeit verstärkt zu beobachtenden dezentralisierten und aufgabenintegrierten Produktionskonzepte auf der Basis selbstorganisierter Gruppenarbeit, die zunehmende Artikulation subjektbezogener Ansprüche an Arbeit, die Individualisierungstendenzen und die Berücksichtigung ökologischer Aspekte erhält beruflich organisierte Arbeit eine andere Ausprägung, auch wenn weiterhin mit disparaten Arbeitsbedingungen zu rechnen ist. Neben eindeutigen und planbaren gibt es zunehmend situative Anforderungen, die unter dem Aspekt

---

<sup>10</sup> Hingewiesen sei darauf, dass in sozialpädagogischen Zusammenhängen, dort keineswegs unter modischen, *risk and fun*-Zusammenhängen, sondern im Kontext von Vertrauensbildung und Bewährung von einer „Gefahrenpädagogik“ die Rede ist (vgl. Bauer 1996).

der Ungewißheit und Unsicherheit stehen und entsprechende Bewältigungsstrategien erfordern“ (ders. 1996, 67).<sup>11</sup>

Angesichts dieser Entwicklungen stellt B. Buck aus der Sicht des Berufsbildungsforschers zur Situation der Berufsbildung fest: „Heute, Anfang der 90er Jahre, wird Kritik am traditionellen Paradigma der Berufsbildung weitgehend zustimmend zur Kenntnis genommen. In Berufsbildungsforschung und betrieblicher Aus- und Weiterbildung sucht man (häufig gemeinsam) nach Wegen, dieses Paradigma aufzubrechen und einem Verständnis von Arbeit und Lernen Raum zu geben, welches auch die Frage gestattet, wie der arbeitende Mensch sich unter den Bedingungen gewandelter gesellschaftlicher, ökonomischer, technischer und ökologischer Verhältnisse verstehen und bilden will. Vielleicht ist es deshalb angemessen, die vergangenen zehn Jahre als das Jahrzehnt zu bezeichnen, in dem die Berufsbildung zumindest von ihrer Fragerichtung her begonnen hat, zum Bewußtsein ihrer selbst zu kommen.“ (ders., 1992, 249 f.).

Die „Zeitspanne der letzten 20 Jahre“, so sieht es H. Holz, ist „gekennzeichnet als der Weg von einer ‚Splendid Isolation‘ der betrieblichen Berufsbildung in der Lehrwerkstatt zur Integration in die Fabrik. ... In einer dritten, bereits eingeleiteten Phase werden auch die Mauern der Fabrik übersprungen. Dies zeigt sich bereits jetzt in den unterschiedlich strukturierten Ausbildungsverbänden und der Einbeziehung von außerbetrieblichen Bildungsträgern in die Aus- und Weiterbildung. Entsprechung finden wir bei dem Modellversuchskomplex ‚Zusatzqualifikationen‘ als einem Instrument zur stärkeren Individualisierung und Flexibilisierung in der Berufsbildung“ (ebd., 22).

Einen wesentlichen Markierungspunkt der 1990-er Jahre bildet zweifellos – auf Ebene der offiziellen Berufsbildungsinnovationen – die aus dem (bereits 1983 initiierten) Modellversuchsprogramm „Neue Technologien in der beruflichen Bildung“ hervorgegangene Modellversuchsreihe „Dezentrales Lernen“. H. Holz, einer der Initiatoren dieses 1990 anlaufenden Programms, stellt dessen Zentralthema dar als die „Notwendigkeit, verstärkt arbeitsplatzbezogen zu lernen und die betriebliche Berufsausbildung zu dezentralisieren und zu flexibilisieren. Im Rahmen dieser Reihe orientiert sich die Weiterentwicklung der Berufsbildung folgerichtig an neuen Formen arbeitsplatzbezogenen Lernens, integrativen Verbindungen von Lernen und Arbeiten sowie neuen Lernortkombinationen“ (Holz 2000, 21) (vgl. hierzu auch Abschn. 2.5.5)

Viele der anschließend noch beleuchteten inhaltlichen wie methodisch-didaktischen Entwicklungen sind durch diesen strukturellen Förderungsrahmen, in dem Wissenschaft

---

<sup>11</sup> Interessant im Rahmen unserer Erörterungen ist sicherlich die Einschätzung: „In diesem Zusammenhang hat sich die berufsbildungspolitische Intention der Neuordnung ... dem Leitbild der ‚beruflichen Handlungskompetenz‘ geöffnet, und mit ihrer Förderung sind hohe Erwartungen an die Qualität der betrieblichen Berufsausbildung verknüpft“ (a.a.O., 67).

und betriebliche Praxis eng aufeinander verwiesen sind, ermöglicht und vorangetrieben worden.

Konstatiert wird aber gleichwohl, hier vor allem mit Blick auf die betriebliche Praxis: „Das inzwischen weitgehend anerkannte pädagogische Ziel, die Selbständigkeit und Persönlichkeitsbildung der Auszubildenden zu fördern und zu entwickeln zu helfen, steht in deutlichem Gegensatz zu den vorfindlichen methodisch einseitigen, meist rezeptiven, die Lernenden in eine Konsumentenrolle drängenden Lehr- und Lernformen in den Ausbildungsbetrieben“ (Pätzold 1996, 69).

Diese Einschätzung gründet übrigens auch auf einer 1991 durchgeführten Erhebung des Bundesinstituts für Berufsbildung bei Auszubildenden, bei der 40% der Befragten (in den alten Ländern) ein realitätsnahes, „auftragsbezogenes Lernen“ für die effektivste Lernform hielten, nur 34% hingegen die des Vor- und Nachmachens – die mit 51% jedoch die nach wie vor am häufigsten genutzte ist. Einige weitere markante Ergebnisse seien in diesem Kontext ebenfalls wiedergegeben:

„Die Betriebsgröße hat ausgeprägten Einfluß auf die überwiegend eingesetzte Ausbildungsmethode. In Klein- und Mittelbetrieben lernen erwartungsgemäß faßt 90% entweder durch Vormachen-Nachmachen oder auftragsbezogen. Frontale Unterweisung und Teamausbildung erreichen zusammen knapp 10%, Projekt- und Leittextmethode knapp 1%. In Großbetrieben erreichen Vormachen-Nachmachen (47%) und auftragsbezogenes Lernen (31%) zusammen zwar auch beachtliche 78%, aber auch andere Methoden haben nach Einschätzung der Befragten nennenswerte Anteile: Teamausbildung (8%), Leittextmethode (3%) und Projektmethode (1%). Überproportional ist der Anteil frontaler Unterweisung in Großbetrieben mit 11%. Auch hier schlägt sich in den Aussagen der Befragten offenbar die Lehrwerkstatt-Orientierung der Ausbilder nieder, die als schulähnlich empfunden wird.

Beim Vergleich der Wirtschaftszweige hinsichtlich der überwiegend eingesetzten Methode gibt es kaum Unterschiede bei auftragsbezogenem Lernen (31% bis 36%) und Teamausbildung (5% bis 6%). Dagegen verteilen sich Projekt- und Leittextmethode schwerpunktmäßig auf die Industrie, auf öffentlichen Dienst/Landwirtschaft/ Freie Berufe und sonstige, kommen jedoch im Handel und Handwerk praktisch gar nicht vor. Auch frontale Unterweisung kommt im Handwerk (5%) nur etwa halb so häufig statt wie in den übrigen Bereichen (8% bis 10%); entsprechend höher ist der Anteil am Vormachen-Nachmachen (57%, in den anderen Bereichen 47% bis 53%)“ (BMFBW 1993, 87).

In seiner Übersicht über die „Methoden betrieblicher Berufsbildung“ faßt Pätzold die folgenden methodischen Verfahren, die, wie er beschreibt, „von den Lerninhalten her begründet werden“, zusammen: „das induktive, das deduktive, das genetische, das analytisch-synthetische, das systematisierende, das dialektische, das Problemlösungsverfahren sowie verschiedene Mischformen“ (Pätzold 1996, 73). Nach Darstellung derselben gelangt er zu dem Schluß: „Diese ganzheitlichen Arrangements betonen – zumindest in

ihrer theoretischen Begründung – daß Lernen nicht einfach das Aneignen von Faktenwissen oder manuelles Tun, das Einüben von Tätigkeiten und Bewegungsabläufen, meint. Es sollen Regeln und Problemlösungsstrategien erarbeitet werden, die es ermöglichen, Handlungen selbständig nicht nur kognitiv und emotional zu regulieren, denn menschliches Handeln ist ja auch von Aspekten wie Stimmung, Emotion, Motivation, Kompetenzgefühl u.a. bestimmt. Die Qualität der Lernangebote fordert die Lernenden heraus, erworbenes Wissen und Können in praktischen Handlungs- und Problemzusammenhängen zu aktivieren und diese zu reflektieren. Wenn von solchen zielgerichteten Aktivitäten der Lernenden behauptet wird, daß sie die Prozesse von Assimilation und Akkomodation und damit die Transformation und den Aufbau von kognitiven Strukturen fördern, dann zeigt dies, daß mit diesen Überlegungen und praktischen Versuchen noch offene Forschungsfragen verbunden sind“ (ebd., 87 f.). Und dem fügt er hinzu: „Soll nicht bloßes Funktionieren, sondern das überlegte, die Folgen des eigenen Tuns bedenkende Handeln das Ergebnis beruflichen Lernens sein – mit der Perspektive, die berufliche Praxis selbständig planen, ausführen und verantworten zu können –, dann bedarf die ethisch-reflexive Dimension bei der beruflichen Handlungsfähigkeit besonderer Ausprägung“ (ebd., 88).

Nachfolgend wird versucht, einige der oben angedeuteten, vor allem in den 1980-er und 90-er Jahren entwickelten bzw. revitalisierten inhaltlichen und methodischen Komplexe unter der Hauptfragestellung dieses Abschnitts noch etwas deutlicher zu beleuchten: Lassen diese Tendenzen (vor allem der Methodenentwicklung) etwas darüber erkennen, ob die durch die beschriebene Verwissenschaftlichung hervorgerufenen Probleme trotz aller reformerischer Ansprüche und Benennungen wiederum nur (alleine) auf wissenschaftlich-objektivierende Weise gelöst werden (sollen) und somit eher „Modifikationen der Verwissenschaftlichung“ darstellen, oder ob es subjektivierenden, erfahrungsgeleiteten Qualitäten gelingt, aus ihrer „Verdrängung“ zurückzukehren.

### 2.5.1 Reformpädagogik

Die beschriebenen „Formierungen“<sup>12</sup> der beruflichen Bildung vor allem im pädagogisch-schulischen Bereich beziehen sich ganz auf den *main stream* der Entwicklung. Die praktische Durchsetzung ging jedoch keineswegs bruchlos vonstatten, sondern wurde immer von Gegenbewegungen begleitet.

---

<sup>12</sup> Interessant ist, dass dieser Begriff der „Formierung“ in etlichen europäischen Sprachen für den Bereich der Berufsbildung gilt.

Historisch gesehen ist die bekannteste und umfassendste hier sicherlich die sog. *Reformpädagogik* um die Wende des 19. Jahrhunderts. Viele ihrer Anregungen haben gerade im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts „Renaissancen“ erlebt und sind neu „entdeckt“ und aufgegriffen worden.

Diese „alte“ reformpädagogische Epoche wird mit Begriffen und „Bewegungen“ etwa der „Arbeit“- (sschulen), „Kunst“- (erziehungsbewegung), „Erlebnis“- (pädagogik) u.a. verbunden und hatte sich vieler der mit der Industrialisierung entstandenen „prekäre“ Verhältnisse (z.B. dem von Theorie und Praxis, einem ganzheitlichen, individuellen, nicht-verkopften Lernen, einem Lernen am Leben u.ä.) angenommen.

Einer ihrer wohl versiertesten und kritischen Rezipienten und Analytiker, J. Oelkers, datiert sie auf den Zeitraum zwischen 1890 und 1933 – nicht ohne Verweis auf ihre „Vorgeschichte“ (da viele ihrer insbesondere philosophischen Wurzeln weit früher beginnen) und auch mit dem Hinweis auf ihre „unerhörten Wirkungen“ (Oelkers 1989, 8). Statt von ihren „Bewegungen“<sup>13</sup> spricht Oelkers lieber von ihren wichtigsten „Motiven“ und benennt sie *„Identität, Einfachheit und Echtheit“*. Diese Motive finden ihren Ausdruck in vielfältigen Formeln des Protests und der Postulate des Besseren, die stets so geartet sind, dass Alternativen zum Bestehenden vorstellbar werden. Die Motive sind daher weit über die Diskussion der Schulreform hinaus Teil des Selbstbewußtseins einer expandierenden Bewegung der ‚Lebensreform‘, die auf die Pädagogik zurückstrahlt ... Zugleich sind dies immer Positionen von kleinen Minderheiten, deren Kraft aber darin liegt, plausible und praktische Formen der Zukunftsreflexion zu finden. Vision mischt sich hier mit alternativer Praxis, ohne daß dies wissenschaftlich erzeugt worden wäre“ (a.a.O., 12 f.).

Es sind Hintergründe dieser Art, die später dann z.B. auch auf die Ideen einer „polytechnischen Bildung“ in der ehemaligen DDR einwirken. Hintergründe dieser Art lassen ebenso einen Martin Wagenschein ab den 1950-er Jahren das „Verstehen“ naturwissenschaftlicher Phänomene im Unterricht auf „genetisch-sokratisch-exemplarische“ Weise „lehren“ und das Lernen an dem Grundsatz ausrichten: *„Wie oft lassen wir ein ‚Bescheidwissen‘ lernen aus Büchern, Modellen, Experimenten über Dinge, denen selber man es ansehen könnte, wenn man nicht durch vorwitzige Belehrungen verlernt hätte, sie überhaupt noch wahrzunehmen“* (Wagenschein 1991).<sup>14</sup>

<sup>13</sup> „Sie ist ein nationales/internationales Phänomen, theoretisch uneinheitlich, sehr heterogene Strömungen berücksichtigend, politisch sich höchst verschieden artikulierend und nicht einmal in pädagogischer Hinsicht eine konstante Größe“ (a.a.O., 7).

<sup>14</sup> Aus der Vielzahl seiner Publikationen sei hier vor allem hingewiesen auf Wagenschein, M. (1968).

Die angedeutete Nachhaltigkeit<sup>15</sup> vieler solcher, hier nur exemplarisch angedeuteter Ansätze gerade auch bezüglich ihrer Relevanz in aktuellen berufspädagogischen Zusammenhängen scheint u.E. zu tun zu haben mit dem Aspekt, den Oelkers als den „radikalste/n/ Teil der Reformpädagogik“ und gleichzeitig als ihren „einzig originelle/n/“ darstellt: erstmalig wird nämlich die „Individualität ... in den Mittelpunkt der Erziehungstheorie /ge/stellt“ (Oelkers 1989, 13). Dies wiederum steht in engem Zusammenhang damit, dass erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts das „Erlebnis“ die „Hochwertung“ zu einer „vorrangigen psychologischen und philosophischen Kategorie“ erfährt. Bis dahin hatte sie als „ganz verächtliche Kategorie“ gegolten (vgl. Oelkers 1992, 97). „Die einzige Wirklichkeitskontrolle“, so schreibt er, „über die ein Individuum verfügt, ist das Erlebnis; alles andere, Zukunft wie Vergangenheit, ist Konstruktion. Die Konstrukte verändern sich mit den Erlebnissen, nicht umgekehrt“ (a.a.O., 100).

„Mit der Kategorie des Erlebens erfolgte somit ... eine neue, intensive, ja sogar radikale Hinwendung zur *Individualität* und *Subjektivität* - wenngleich die vorherrschenden Konstellationen von Wirtschaft, Herrschaft und Kultur dem damals keineswegs entwicklungsfreundlich zur Seite standen. Und es war ... nicht, wie häufig behauptet, die Kulturkritik, sondern eben dieser Prozess der Hochwertung des Erlebnisses, der ‚der Reformpädagogik Räume für eine Theorie und Praxis der Erziehung über die klassische Pädagogik hinaus‘ (Oelkers 1992, 97) eröffnete“ (Bauer 1995, 39).

In den meisten der bisher bereits erwähnten und nachfolgend noch skizzierten „neuen Ansätzen“ stecken solche reformpädagogischen Wurzeln. Für unseren Zusammenhang ist vor allem die Frage höchst zentral, ob diese Hintergründe beispielsweise in romantisierender Rückwärtsgewandtheit aufgegriffen werden, oder aber hinter der benutzten Begrifflichkeit sich nur eine der Verwissenschaftlichung hörige Modifikation verbirgt, in der dann doch wieder nur „Normen der Vereinzelung, der Homogenisierung, der Planbarkeit, der Kontrollierbarkeit, der subjekt- und inhaltsneutralen Handhabbarkeit /dazu/ zwingen, das auszufällen, was ihnen ins Gehege kommen könnte: das nicht Vorhersehbare, die subjektive Vergegenwärtigung mit ihrem persönlichen Zeitrhythmus, die Diskontinuität der wirklichen Auseinandersetzung, der wirklichen Nachdenklichkeit, eine nicht nur simulierte oder in Medien gezähmte und didaktisierte Praxis“ (Rumpff 1987, 14).

---

<sup>15</sup> Ein ganz aktuelles Beispiel findet sich bei Pahl/Schulz (2000, 35 ff.). Dort machen sie darauf aufmerksam, dass dieses Prinzip der Genese als didaktisches bereits vor 150 Jahren von W. E. Mager entwickelt worden sei (vgl. Mager, K. W. E. 1846 in Kronen, H. (Hrsg.) (1986).

### 2.5.2 Die „Entdeckung“ des Körpers

Der Körper des Arbeitenden und Lernenden war uns ist unter den zweckfunktionalen Gesichtspunkten der Leistungserbringung immer schon eine Thema der beruflichen Ausbildung. Gerade auf der Ebene der Ausbildung von (z.B. handwerklichen) Fertigkeiten wurde „geübt“, und diverse Formen der Disziplinierung (wie etwa den Sonntagschulen z.T. unterstellt) verfolgten nicht nur gesellschaft-normative, sondern auch Ziele der Erhaltung bzw. Einübung körperlicher Tauglichkeit für die Arbeit in den Fabriken noch bis hinein in die Zeiten der Fließbandproduktion.

In Lernzusammenhängen hat die Hinwendung zur Körperlichkeit des Lernenden in den oben beschriebenen reformpädagogischen Ansätzen dann zunehmend eine Bedeutung erhalten, die vom Gedanken der Ganzheitlichkeit (vgl. die Rousseau'schen Ganzheitsformel von „Kopf, Herz und Hand“) und dem Abbau der rein kognitiven Vereinseitigung beim Lernen geprägt waren. Trotz späterer reformpädagogischer Aktualisierungen ist diese Thematik dem wissenschaftlichen und vor allem berufspädagogischen Angang sehr lange fremd geblieben oder spielte eher unter medizinischen Gesichtspunkten etwa im betrieblichen Gesundheitswesen eine Rolle.

Interessant gerade unter zeitlicher Perspektive ist daher die beispielsweise von A. Schelten (1996!) aufgebrachte Aufmerksamkeit für diesen körperlichen Bereich, hier „berufsmotorisches Lernen“ genannt.<sup>16</sup> Was darunter zu verstehen ist, scheint uns allerdings in erheblichem Maße das objektivierend-zweckfunktionale Verständnis abzubilden, mit dem dann auch andere bis dahin vernachlässigte Dimensionen des (beruflichen) Lernens bedacht und behandelt wurden. „Unter dem berufsmotorischen Lernen“, so stellt Schelten dar, „wird das Erwerben, Verfeinern, Festigen und variabel Verfügbar machen von Berufsfertigkeiten /unsere Hervorhebg./ verstanden. Vom äußerlichen Verhalten her drückt sich der Lernvorgang in einer zunehmenden Entspannung und Mühelosigkeit bei der Fertigkeitenausübung aus. Vom inneren Verhalten her bestimmt sich der Lernvorgang in einer zunehmenden Empfindsamkeit des Steuerungs- und Regelungsverhaltens“ (a.a.O., 98).

Unseres Erachtens scheint dies wie *in nuce* vieles von dem zu verdeutlichen, worum es auch dann ging bzw. geht, als man (langsam) z.B. Elemente der Reformpädagogik bzw. Teile des Subjekts wiederentdeckt: „Für das Erlernen berufsmotorischer Fertigkeiten“, so führt Schelten aus, „steht auch heute noch die Vier-Stufen-Methode im Vordergrund. Der Anwendung dieser Methode geht die Erstellung eines Unterweisungsplanes voraus.“

<sup>16</sup> Schelten selbst führt an: „In Wissenschaftsdisziplinen wie die Sportwissenschaft, Psychologie oder Sonderpädagogik wird das motorische Lernen breit bearbeitet. In der Berufs- und Arbeitspädagogik ist *das ihr eigene berufsmotorische Lernen* (unsere Hervorhebg.) weniger intensiv untersucht worden“ (a.a.O., 91).

Bei der Vier-Stufen-Methode wird der systematisch aufgebaute Lehr- und Lernprozeß betont. Die Perspektive des Lernenden wird weniger einbezogen“ (ders. 1996, 98).

Erinnert sei hier auch an die (in II.4 bereits beschriebenen) Gedanken, dass ein *neuzeitlichen Taylorismus*, wie Czycholl ihn beschreibt; „das dualistische Programm ... für die Rechtfertigung der arbeitsorganisatorischen Separierung von geistiger und körperlicher Arbeit im Industriebetrieb“ aufnimmt (ders. 1996, 115). Zu befürchten steht hier allerdings eher, dass diverse Separierungen auf diese Weise auch noch berufspädagogisch untermauert werden.

### 2.5.3 Die Projektmethode

Auf das Ende der 1960-er bzw. den Anfang der 1970-er Jahre datiert wird die (Wieder-)Einführung der insbesondere mit dem Namen J. Dewey verbundenen „*Projektmethode*“.<sup>17</sup> Obwohl also wahrlich keine neue (berufs-) pädagogische Idee, so erstaunt auch hier der Zeitpunkt ihres (erneuten) Auftauchens in so großer Nähe zu den zunächst noch als „miserabel“ beschriebenen, dann aber intensiv durch Wissenschaftsorientierung „therapierten“ Entwicklungen. Denn schließlich steht im Zentrum dieser Projektmethode so etwas wie die selbständige, eigenverantwortliche Bearbeitung komplexer, zumindest praxisrelevanter Aufgaben. Nicht zuletzt ist sie eine Methode, die als eine ganzheitliche, Lernen und Arbeiten verbindende Möglichkeit gesehen wird, die Trennung zwischen theoretischer Wissensaneignung und praktischem, handlungsorientiert-problemlösendem Handeln zu überwinden. Dies vor allem dadurch, dass sie (potentiell) Erfahrungsprozesse ermöglicht, indem z.B. die eigenständigen Planung, Durchführung und Auswertung der Problemlösung integrale Bestandteile der Aufgabenstellung bilden.

Ebenfalls aus der Zeitperspektive wie Schelten in der 1996 veröffentlichten Zusammenschau der „Didaktik der Berufsbildung“ formuliert G. Pätzold so zutreffend wie vorsichtig bezüglich des Einsatzes der Projektmethode: „Diese ganzheitlichen Arrangements betonen – zumindest in ihren theoretischen Begründungen –, daß Lernen nicht einfach das Aneignen von Faktenwissen oder manuelles Tun, das Einüben von Tätigkeiten und Bewegungsabläufen, meint. ... Wenn von solchen zielgerichteten Aktivitäten der Lernenden behauptet wird, daß sie die Prozesse von Assimilation und Akkomodation und damit die Transformation und den Aufbau von kognitiven Strukturen fördern, dann zeigt dies, daß mit diesen Überlegungen und praktischen Versuchen noch offene Forschungsfragen verbunden sind“ (ders. 1996, 87 f.).

---

<sup>17</sup> Im Rahmen dieser historischen Perspektive ist gewiß interessant, dass so etwas wie „Projektarbeit“ M. Knoll zufolge bereits 1596 von der römischen Architektenakademie „Academia di San Luca“ in Form der Simulation von Architektenwettbewerben einführte (vgl. Knoll 1993).

Ähnlich wie bei vielen der hier berührten, und insbesondere bei denjenigen Methoden, die sich mit „Selbständigkeitsorientierung“ verbinden (z.B. Leitbildmethode, s. später) gibt es auch beim Lernen im Projekt vielfältige Ausgestaltungsmöglichkeiten der Partizipations- und Selbständigkeitsgrade für die Lernenden, die zu großen Teilen darüber (mit-) entscheiden, ob und wie Projektlernen im Dewey'schen Sinne eine „Methode der denkenden Erfahrung“ sein oder werden kann.

### 2.5.4 *Subjektorientierung*

Dargestellt wurde bereits, dass vor allem ab der mit „Aufbruch“ und „Neubeginn“ über-  
schriebenen Phase der 1970-er Jahre vornehmlich auf pädagogischer Ebene zunehmend das „Subjekt“ des Lernprozesses (wieder)betont wurde.

In der Berufsbildungsdiskussion und -forschung wandert der Focus weg von den bereits von der älteren Qualifikationsforschung (etwa von Dahrendorf, Offe u.a.) entdeckten „extrafunktionalen“ oder „prozessunabhängigen“ Qualifikationen, die zurecht als „Anpassungsfähigkeiten“ benannt wurden, weil es dennoch vor allem darum ging, „sich biegsam' den äußeren Veränderungen ‚anzuschmiegen‘“ (Brater/ Bauer 1992, 53 f.). Mit dem von D. Mertens 1974 entwickelten Konstrukt der „Schlüsselqualifikationen“ wurde eine lange (und noch immer) anhaltende Diskussion eröffnet, in der es, „grundsätzlich gefaßt, um die Frage /geht/, ob es möglich sein wird, die Arbeit wieder mehr in die Verfügungsgewalt des arbeitenden Menschen und seiner sozialen Zusammenhänge zu verlagern und der Individualität des Arbeitenden, seinen besonderen Fähigkeiten, Impulsen und Bewußtseinslagen zu der ihr und ihnen objektiv ja entsprechenden Bedeutung im Arbeitsprozeß zu verhelfen. Oder werden sich die bisher geltenden Tendenzen der Fremdbestimmung sowohl der Arbeit wie der Entwicklung der individuellen Arbeitsfähigkeiten weiterhin durchsetzen?“ (Brater/Bauer 1992, 55).

Insbesondere auf der pädagogischen Ebene verstärkte sich eine „*Subjektorientierung*“, vor allem in Form der (Wieder-)Entdeckung des Lernenden/ Auszubildenden im Lehr- und Lernprozeß. Sie führte aber (noch) nicht zu einem grundlegend anderen Verständnis dieses Lehrens/Lernens. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für praktische Seite der beruflichen Ausbildung, wie auch für die Arbeits-Praxis in den Betrieben selbst.

Subjekteigenschaften werden zwischenzeitlich zwar durchaus wahrgenommen; stellen aber vor allem (günstige) Voraussetzungen bzw. Rahmenbedingungen für das Arbeitshandeln dar (wer besser motiviert ist, sich stärker identifiziert, sich wohler fühlt, leistet mehr). Dass aber solche Bestandteile der Subjektivität wie Empfinden, Erleben, Fühlen u.a. als Bestandteile des Arbeitshandelns (noch) keine Berücksichtigung finden, haben

wird (in 2.5) bereits angeführt. Dass damit die *Spaltung des Subjekts* keineswegs aufgehoben ist, liegt (immer noch) daran, dass „für die sachgemäße Planung und Durchführung der Arbeitstätigkeit selbst und speziell für den Umgang mit technischen Arbeitsmitteln die Prinzipien zweckrationalen Arbeitshandelns als maßgeblich“ (Böhle/Schultze 1997., 29) gelten – und zwar mit steigender Komplexität der technischen Systeme, die dementsprechend mehr ein technisch-wissenschaftlich geleitetes Arbeitshandeln und -verhalten fordern (zu scheinen).

Zentral ist: „In der hier benannten Spaltung des Subjekts dokumentiert sich eine grundlegende, in sog. modernen Gesellschaften vollzogene Spaltung des Menschen in rationale und sog. nicht-rationale Anteile. Dabei wird ersteren die Eigenschaft zuerkannt, die Welt ‚so wie sie ist‘ zu erkennen und in ihr entsprechend sachgemäß und effizient zu handeln. Die ‚nicht-rationalen‘ Anteile wie Gefühle, subjektives Empfinden, Erleben usw. sind demnach nur subjektiv bedeutsam. Das heißt, sie spielen sich primär ‚im‘ Subjekt ab, werden durch äußere Gegebenheiten zwar angestoßen und angeregt, haben hier aber keine reale Entsprechung“ (a.a.O., 30).

Dieses *Fehlen einer „realen Entsprechung“* könnte man, sicherlich etwas provozierend-thesenhaft formuliert, sozusagen als das „heimliche Thema“ der 1980-er Jahre und der folgenden bezeichnen: Nicht-rationale, subjektive, informelle, erfahrungsbezogene persönlichkeits-“orientierte“ Anteile, Qualifikationen, Kompetenzen u.ä. werden durch „äußere Gegebenheiten“ zwar durchaus und zunehmend „angestoßen und angeregt“ – aber dennoch objektivierend behandelt: Nach wie vor gelten im Blick auf Umwelten wie auch auf die Handelnden/Lernenden vor allem objektiv bestimmbare Anerkennungs- und Bewertungskriterien wie z.B. Allgemeingültigkeit, Subjektunabhängigkeit, (logische) Nachvollziehbarkeit. Das, was subjektivierend bedeutsam ist, bleibt nach wie vor nur etwas (suboptimal) „Subjektives“.

### **2.5.5 Dezentrales Lernen**

Ausschlaggebend für die unter diesem Begriff angestoßene Entwicklung ist der verstärkte Einsatz von Ausbildungsmethoden, die „nahezu ausschließlich in der Ausbildung außerhalb des Arbeitsprozesses in zentralen Lernorten entwickelt worden sind.“ P. Dehnbostel, der dies festhält, sieht eine wesentliche Ursache hierfür darin, „dass die in der Geschichte des dualen Systems stetig erfolgte Zentralisierung und Systematisierung der Lernorganisation in den 70/80er Jahren intensiviert wurde“ (Dehnbostel 1997, 5).

Zunächst einmal sei festgehalten, dass auch in den 1980-er Jahren „Systematisierung der Lernorganisation“ und „Zentralisierung“ noch immer die wesentlichen Organisati-

onsprinzipien der beruflichen Bildung in ihrem *main stream* darstellen und als solche sogar noch verstärkt wurden. „Bis etwa 1980“, so stellt es ein für Ausbildung Verantwortlicher eines Großunternehmens dar, „war die industrielle Berufsausbildung schwerpunktmäßig in Bildungszentren angesiedelt. Das Lernen war größtenteils durch fachliches Lernen, durch Unterweisung an Übungsstücken und Übungslehmaterial gekennzeichnet. Darüber hinaus wurden Inhalte im Kurssystem und in Form von Lernprojekten vermittelt. Einige Jahre später wurden dann Ansätze entwickelt, um in den zentralen Ausbildungsbereichen die Fabrikwirklichkeit nachzustellen. Diese simulierte Fabrik hat wesentlich dazu beigetragen, dass Ausbildung praxisorientierter und fabriknäher vermittelt werden konnte“ (Wende 1999, 6).

Die methodischen Neuerungen, die Dehnbostel (1997, 5) diesem Innovationsbereich zuordnet, sind – hier nur cursorisch betrachtet – neben der bereits genannten *Projektmethode* vor allem die „*Leittext-*“ und die „*Teammethode*“, aber auch die Entwicklung von *Übungsfirmen*, das *auftragsbezogene Lernen*, sowie *Plan- und Rollenspiele*. Im Vordergrund steht das möglichst *selbständige Lernen*, so z.B. über schriftliche Leittextmaterialien, durch die der Auszubildende solche „Vorgehensweisen“ lernen soll, „wie sie von einer qualifizierten, selbständig arbeitenden und denkenden Fachkraft verlangt werden“ (a.a.O., 5).

Vor allem auf kooperatives, aber (meist) auch auf selbstorganisiertes Lernen zielt die Teammethode: „Die Verbindung von Selbstorganisation, zunehmend autonomen Arbeitsorganisationsformen und betrieblicher Organisationsentwicklung wurde in dieser Methode bereits früh deutlich. Unter diesem Aspekt ist Gruppenlernen auch als Synonym oder als Weiterentwicklung der Teammethode zu verstehen“ (a.a.O., 5).

Mit dem Konzept der Übungsfirmen sei hier auf das höchst interessante Spannungsverhältnis hingewiesen, dass nämlich einerseits Praxis- und Realitätsnähe zunehmend thematisiert, diese andererseits aber in simulierter, künstlicher Gestalt nachgestellt werden. Diese Annäherungsversuche an Realität und Praxis erinnern auch an gewisse zum „Projekt“ erhobene Bearbeitungen klassischer Übungsstücke, denen aber immer noch eine der wichtigsten Realitätskomponenten abgeht: nämlich von irgend jemandem real gebraucht zu werden.

Für die Plan- und Rollenspiele sei hier, genauso cursorisch, darauf hingewiesen, dass beide ebenfalls einen ausgeprägten Simulationsaspekt besitzen (Simulation von Entscheidungen bzw. von sozialer Realität).

Die als dezentrales Berufsbildungskonzept bezeichneten Ansätzen betonen, „daß in modernen, technologisch anspruchsvollen Arbeitsprozessen integrative Formen der Verbindung von Arbeiten und Lernen notwendig und möglich geworden sind“ (Dehn-

bostel/Markert 1999, 30). Sie repräsentierten zugleich eine „Abkehr von zentralistischen, formal-systematischen Lernstrukturen und eine Hinwendung zu erhöhter Flexibilität, offeneren Strukturen und neuen Lernformen; und zwar in prinzipieller Orientierung an eine dynamische und offener gestaltete Beruflichkeit“ (ebd., 30).

Auf der Ebene der *betrieblichen Organisationsentwicklung* ist diese Dezentralisierung erkennbar etwa in der „Herausbildung von Organisationsformen wie Gruppenarbeit, Inselmodellen, Qualitätszirkeln, Lernstatt und Werkstattzirkeln. Diese sind – bei aller Differenziertheit – Ausdruck neuer Arbeitskonzepte und Unternehmensentwicklungen, die einen Zuwachs an Partizipation, Autonomie, Dispositions- und Gestaltungsmöglichkeiten im Arbeitsprozeß vorsehen. ... Die in ihnen liegenden Lernpotentiale und Partizipationsnotwendigkeiten bieten die Möglichkeit zu völlig neuen Konzepten der Verbindung von Arbeit und Lernen“ (Dehnbostel 1992, 9 f.).

In der *Berufsbildungspraxis* zeigen sich die lernorganisatorischen Entwicklungen in Form (z.T.) neuer arbeitsplatzbezogener Lernorte wie z.B. Lerninseln, Technikzentren, Lernstationen, Lernfabrik, Qualifizierungsstützpunkten, Lernfeld Arbeitsstruktur u.ä.. Sie „vereinen intentionales Lernen und Erfahrungslernen“ (Dehnbostel/ Markert 1999, 30). Zudem, so wird immer wieder hervorgehoben, werden „Modelle von Lernortkombinationen erprobt, die in der wieder aktuell gewordenen Lernortfrage ... beispielhaft neue Wege und Konzepte aufzeigen können“ (Dehnbostel 1992, 12).

Unterschieden wird dann beispielsweise zwischen „arbeitsplatzbezogenen Lernorten“ („Lernorte, in denen intentionales Lernen stattfindet, das in unterschiedlicher Weise mit informellen und erfahrungsbezogenen Lernprozessen verbunden wird“), „lernortübergreifenden Lernbereichen“ (Lern- und Arbeitsort sind identisch) und „inner- und überbetrieblichen Lernortkombinationen“. Überdies wird differenziert zwischen „arbeitsplatzgebundenem“, „arbeitsplatzverbundenem“ und „arbeitsplatzorientiertem Lernen“ (ebd., 12 f.)

Es wäre nun sicherlich unangebracht, diese zugegeben etwas formalistische Darstellung der dezentralen Bildungs-/Lernansätze als eine Steigerung des Strukturierungsgrades zu bezeichnen, mit denen diese der zunehmenden Dynamik und Komplexität von Arbeits- und Lebenssituationen begegnen bzw. begegnen wollen. Eine Vielzahl innovativer Umstrukturierungen von (Aus-)Bildungsinhalten, (ausbildungs-) organisatorischen Abläufen und personalentwicklungsbezogenen Qualifikationsmodellen (z.B. für haupt- und nebenberufliche Ausbilder, für deren verändertes Rollenverständnis hin zum ‚Lernbegleiter/Lernberater‘ und für die Kooperation beider Ausbildersegmente) entstehen.

An vielen Stellen der Betrachtung von Tendenzen der Methodenentwicklung in der Berufsbildung, die seit den 1980-er Jahren (und nicht zuletzt auch durch diese Modellver-

suchsreihe des BiBB) zweifellos stark vorangetrieben wurde, kann man sich aber doch des Eindrucks einer gewissen Paradoxie nicht erwehren: dass nämlich versucht wird, die durch Verwissenschaftlichung hervorgerufenen Probleme wiederum auf wissenschaftlich-objektivierendem Wege zu lösen.

### 2.6.6 Der Typus des „Künstlerischen Handelns“

Die Entscheidung darüber, welcher Handlungstypus welchen konkreten Tätigkeitsanforderungen und deren Merkmalen entspricht, scheint in sich selbst eine Denk- und Handlungsanforderung zu enthalten, die in die berufspädagogische Entwicklung und Debatte der 1980-er Jahre als „*künstlerischer Handlungstypus*“ eingebracht wurde.<sup>18</sup> Im Blick auf eine ganze Reihe von Aspekten scheint er für die Überlegungen wichtig, die sich für den Ansatz des subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Handelns als eigenständigem Handlungstypus mit berufspädagogischen Konsequenzen ergeben. Dieser künstlerische Handlungstypus läßt sich wie folgt charakterisieren:

Wie auch ‚Arbeit‘ ist dieses Handeln ein tätiger Eingriff in die Welt, stellt es einen Umgang mit Stoffen, eine Bearbeitung des Sinnlichen dar. Dieser Handlungstypus geht dabei

- a) nicht von vorgegebenen Zielen, festen Vorstellungen, einer zweckrationalen Handlungsabsicht und -planung aus, sondern beruht geradezu darauf, solche Vorstellungen und Ziele zugunsten einer *unbefangenen Wahrnehmung* der Problem- bzw. Bearbeitungs-Situation wegzulassen und ihr ohne fixierte Zielvorstellungen gegenüberzutreten, um die in ihnen liegenden Bedingungen und Möglichkeiten zu erfassen und ihnen gemäß, d.h. sachgemäß, zu handeln.

*Prinzip ist: Offenheit in Ziel und Vorgehen; Notwendigkeit, sich einem zunächst unbestimmten Geschehen „hinzugeben“.* Es kann in diesem Sinne also als durchaus sachgemäß gelten, vor dem Handeln nicht erst lange nachzudenken, sondern relativ schnell zu agieren. Dies wird oft als „blinder Aktionismus“ missverstanden, stellt hier aber ein Wahrnehmungs- und Erkenntnisinstrument auf der Ebene eines „Erstkontaktes“ dar, indem man, um sich zu orientieren, durch Aktivität, aber noch *erprobend* sich ein Bild verschafft (eine Art „aktives Fragen ohne Worte“ (Brater/Maurus 1999, 153).

Der nächste Handlungsschritt

- b) läßt sich bezeichnen als ein „fragendes Handeln“ bzw. auch als Phase, die wir im Kontext des subjektivierenden Handels als „herantastendes“ und „dialogisches“ Handeln beschrieben haben. Jetzt geht es darum, immer mehr in direktem „Gespräch“, interaktiv „mit“ dem Gegenüber, zu agieren. Nicht mehr Probehandeln,

---

<sup>18</sup> Vgl. die einschlägigen Konzeptentwicklungen der GAB Gesellschaft für Ausbildungsforschung und Berufsentwicklung GbR, München, und die nachfolgend genannten Literaturquellen.

sondern ein tätiges Sich-Einlassen, ein aktiver Umgang mit dem Gegenüber stehen jetzt an. Das dialogische Moment darf dabei keineswegs nur auf die verbale Mitteilungsebene beschränkt gesehen werden. Vielmehr meint es, das eigene Handeln, selbst wenn noch so einfach und routinehaft, als eine Form von Beziehung zu dem Gegenüber als einem Subjekt zu verstehen und zu „handhaben“: „Die persönliche emotionale Beziehung ist nicht primär im Sinne einer emotionalen Bindung zu verstehen, sondern eher im Sinne einer Vertrautheit, die die eigene Arbeit erleichtert“ (dies. 1999, 154 f.).

*Prinzip hier: die Notwendigkeit, sich dem „Objekt“ unbefangen zuzuwenden und es aus der Erkenntnis der sich in ihm andeutenden Eigenprinzipien heraus gestalterisch weiterzuentwickeln.*

Es kommt dann, in der folgenden Phase,

- c) in hohem Maße von der Bandbreite der sinnlichen Wahrnehmungsfähigkeiten ab (Wachheit aller Sinne!), ob *Neues* wahrgenommen werden kann. „Das Neue, Orientierende wahrzunehmen kann plötzlich und schlagartig geschehen – etwa als ‚intuitives Erfassen‘ oder ‚spontane Gewissheit‘ - es kann sich aber auch in Form eines schrittweisen Entdeckens vollziehen“ (dies. 1999, 155). Es hängt von der Wachheit und Unbefangenheit, der Schulung eben aller Sinne, dem Engagement für das Gegenüber, und auch von der Offenheit und Lebendigkeit der Begriffe des Akteurs ab, ob es überhaupt passiert, dieses „Neue und Orientierende“ zu entdecken. Denn hier geht es eben nicht um ein möglichst neutrales, sachliches und objektivierendes Registrieren irgendwelcher Merkmale. Wahrnehmung und Empfindung müssen zusammenkommen, und zu einer solchen Wahrnehmung gehört auch so etwas wie „Gefühl“ – und eben auch Empathie. Man ist bzw. fühlt sich nicht in der Rolle eines unbeteiligten, objektiv-unbeteiligten Betrachters, sondern ist (und fühlt sich) selbst „angesprochen“. Dabei ist die Möglichkeit einer persönlichen Distanzierung, d.h. einer Re-Vision, immer vorhanden!

Eine weitere, (evtl.) abschließende Phase dieses Handlungstypus hat

- d) viel mit der (von Goethe treffend so bezeichnenden) „*anschauenden Urteilskraft*“ zu tun. Der Abschluß dieses Handlungsprozesses ist jedenfalls nicht durch die Abarbeitung eines bestimmten Handlungsplans oder die Zielerreichung bestimmt, sondern durch ein solches Urteilen, bei dem, *als Prinzip ausgedrückt, das Ergebnis nicht vorher vorliegt, sondern sich „ergeben“ muß*. Auch bei gleichen Aufgaben – und deshalb greift die akkumulierte, auf eine immer wieder anwendbare Vorstellung einer bereits gemachten Erfahrung zu kurz – haben wir es nicht erst heute, aber angesichts der aktuellen Entwicklungen mit Prozessen zu tun, deren Ende offen ist bzw. weder in Praxis noch Theorie institutionalisierbar sind. Auch dieses Ergebnis bzw. Ende dieser Phase hat also viel mit einem „Empfindungswissen“ (dies. 1999, 157) zu tun.

In diesem Sinne künstlerisch handlungsfähig zu sein, heißt daher, „mit den Menschen und Dingen, den Phänomenen und der Welt gegenüber ‚gestaltend‘ im Unterschied zu ‚technisch‘ oder ‚instrumentell‘ umgehen zu können.“ Es stellt eine Denk- und Handlungsweise dar, „die nicht primär dem Leitbild des Beherrschens, Verwertens und Machens verpflichtet ist, sondern die getragen wird von der Achtung vor den Dingen, und

die den Menschen in deren objektiven Zusammenhang stellt.“ Es geht hierbei nicht um ein alternatives philosophisches Konzept, sondern um eine „komplexe subjektbezogene, persönlich zu übende und zu erringende Handlungsfähigkeit“ (Brater u.a. 1989/ 1999, 104).

Vieles deutet darauf hin, dass eine solche Handlungsfähigkeit unter den Bedingungen der Tendenzen, die in den 1980-er Jahren spürbar wurden und sich in den 1990-er Jahren verschärften – also vieler Bedingungen, die immer unwägbarer sind, deshalb dementsprechend gestaltet werden müssen – schon jetzt berufspädagogisch bedeutsam(er) geworden wäre.<sup>19</sup> (Eigen-)kritisch muß aber wohl auch angeführt werden, dass die Entwicklung „künstlerischer Übungen“ die in diversen Ansätzen und Modellversuchen vor allem in den 1980-er Jahren noch eher auf die Ebene methodisch-didaktischer Einführung gerichtet war, die Mühe hatte, sich von den beliebter werdenden „Kreativitäts“-Angeboten und Schulungen zu unterscheiden. Das damit gemeinte übergreifende Konzept, das die Frage nach einer „künstlerischen Ausübung“ von Berufen und Tätigkeiten und einem damit neuen Verständnis von Arbeit und Beruf“ stellt (vgl. dazu Brater u.a. 1996) wurde wohl (noch) zu wenig verdeutlicht.

## 2.6 Ein Quasi-Fazit

Die letzte Dekade des 20. Jahrhunderts in all ihrer auch im Feld der Berufsbildung anzutreffenden Vielfalt und Dynamik läßt sich in diesem Rahmen nur in ihren größeren Trends widerspiegeln, und es wäre gewiß anmaßend, sie schon jetzt und gar abschließend bewerten zu wollen.

Buck's bereits zitierte Formulierung, daß die Berufsbildung „zumindest von ihrer Fra-gerichtung her“ begonnen habe, „zum Bewußtsein ihrer selbst zu kommen“, scheint auf verschiedenen Ebenen erkennbar und nachvollziehbar – aber auch genauso widersprüchlich und brüchig: Von wesentlicher Bedeutung ist hier zum einen sicherlich die (pädagogisch nicht neue, aber strukturell immer notwendiger werdende) Rück(!)bin- dung des Lernens an reale Arbeit. Weiterhin wird der (zu stark) auf berufsbild- und ar- beitsmarktbezogene Anforderungen bezogene Qualifikationsbegriff zunehmend abge- löst durch den, wie behauptet wird, fachübergreifenden und persönlichkeitsentwick- lungsbezogenen, auf Selbstverantwortung abzielenden Kompetenzbegriff. Aber auch

---

<sup>19</sup> So merkt z.B. Fischer an, was im Kontext der nachfolgend (Abschn. 3) besprochenen Dimensionen der Poiesis und Ästhetik der beruflichen Bildung noch eigene Bedeutung erlangt: „Es hat daher Versuche gegeben, die ästhetische Dimension durch das Leitbild der künstlerischen Übung wieder in die Berufsbildungspraxis und -forschung zurückzuholen. Damit sollte die enge Orientierung der Berufsbildung am Typus instrumentellen Handelns gewissermaßen kompensiert werden (Fischer 1996, 232).

dieser ist, trotz aller ihm zgedachten, wohlklingenden Attribute nicht unumstritten. Zurecht merken beispielsweise Drescher/Miller an, dass die „Aufbereitung und Darstellung als ‚Kategorie‘ oder ‚Schlüsselqualifikation‘ oder auch als ‚Kompetenz‘ /dazu/ führen ..., Eigenschaften bzw. Elemente von (komplexen) Handlungen bzw. Handlungsvollzügen zu Entitäten zu hypostasieren und sie auf diese Weise zu verfälschen. Unterstützt wird diese verzerrende Perspektive auf menschliches Vermögen durch die Form der sprachlichen Darbietung; Nominalisierung suggeriert, daß im Handlungszusammenhang verwebte und verwobene menschliche Fähigkeiten separierbare eigenständige Wesen seien“ (dies. 1995, 199).

Jedenfalls wird im Kontext der Diskussionen um jenes gegenwärtig und zukünftig benötigte „menschliche Vermögen“ immer deutlicher, dass, egal wie man es benennen mag, dessen Ausbildung immer mehr an die Grenzen des Vermittel- oder Lehrbaren stößt. Solche Fähigkeiten müssen „anders“ gelernt, individuell erworben, „erfahren“ werden. Vor allem die „Personal-, Methoden- und Sozialkompetenz“ erlangen vorrangige Bedeutung; die Notwendigkeit von Kooperation und Teamfähigkeit werden bewußt(er) und führen zur (Weiter-)Entwicklung z.B. der Methoden des kooperativen, selbstgesteuerten und entdeckenden Lernens. Auf dieser Methodenebene gibt es allerdings, wie bereits angedeutet, durchaus weitreichende Unterschiede.

Weiterhin führt die Diskussion um die Modularisierung (vor allem der beruflichen Ausbildung) zu einem Fragenkranz, der von „Flexibilisierung“ und grundsätzlicher Auseinandersetzung um den „Beruf“ als normativer Orientierungsdimension bis hin zu der Individualisierung von Lernwegen (und deren Anerkennung!) reicht. Ebenso ist festzuhalten: Viele pädagogisch (z.T. seit langem) vorhandene, aber „schlummernde“ Ansätze in Richtung auf eine „Anerkennung des Subjekts“ führen z.B. auf den Ebenen der Lehrenden und Lernenden zu veränderten Rollenverständnissen.

Nicht zuletzt geschieht hier auch in der berufspädagogischen Auseinandersetzung und Forschung, sowie auf mannigfaltigen Ebenen, so z.B. der europäischen, eine erneute und stärkere Betonung und Beschäftigung mit dem „Erfahrungswissen“ bzw. „der Erfahrung“ bzw. dem „informellen“ Lernen und Wissen (vgl. auch Kap. I.4).

Aber auch das gehört zum aktuellen Bild der Berufs(aus)bildung: „Das gegenwärtige (gesamtdeutsche) duale System der Berufsausbildung ist gekennzeichnet durch eine öffentliche Berufsschule, deren Fachinhalte von den natur- und technikwissenschaftlichen Disziplinen stammen, deren Aneignung geistig-theoretisch fernab von eigentlicher beruflicher Arbeit verläuft. Die Berufspraxis ist Sache des ausbildenden privatwirtschaftlichen Betriebes und verläuft (je nach Möglichkeiten des Betriebes sowie seiner Einstellung zur Ausbildung) sehr heterogen, von anspruchsvoller Ausbildung, auch mittels moderner Lehrwerkstätten, Lehlabore, Technika bis zur (nicht seltenen) alleinigen

traditionellen Ausbildung durch praktische Nachahmung spannt sich hier der Bogen. Die Lernortkooperation kommt dabei (als scheinbare Lösung der Zwiespaltenheit des Systems) über gewisse „Abstimmungen“<sup>20</sup> nicht wesentlich hinaus. Eine in der Erfahrung aufgehobene berufsdidaktische Einheit von Theorie und Praxis leistet das Duale System derzeit nicht“ (Siebeck 1999, 250).

Der *boom* methodisch-didaktischer Entwicklungen der jüngeren berufspädagogischen Entwicklungsphase, der unter dem Vorzeichen des lebenslangen (sanfter: lebensbegleitenden) Lernens immer mehr auch das Verhältnis zwischen beruflicher (Erst-)Ausbildung und Weiterbildung tangiert, legt durchaus die (in erlebnispädagogischen Zusammenhängen einmal formulierte) Frage nahe: „Mode, Methode oder mehr?“ (vgl. Bedacht u.a. 1992) – oder anders formuliert: Findet hier (nicht auch, und in welchem Umfang) eine spezifische Form der Vergesellschaftung des Subjekts durch Sozialtechnik statt? (vgl. z.B. Breisig 1990, Rosenstiel 1992).

Eine detaillierte Betrachtung, speziell unter expliziter Beachtung der Kriterien des subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Wissens- und Denkmodus kann an dieser Stelle (noch) nicht geleistet werden. Nur beispielhaft wollen wir hier z.B. auf den unter „*Handlungsorientierung*“ deklarierten Bereich hinweisen, für den aus gängiger wissenschaftlicher Perspektive z.B. die folgenden „drei Grundtypen“ beschrieben werden:

„Im ersten Typus wird Handlungsorientierung verkürzt auf äußere Aktion, auf sinnlich-praktisches Tun. Handwerkliches Arbeiten oder der Besuch einer Mülldeponie im Rahmen von Umweltbildung gelten dann als Formen handlungsorientierten Unterrichts ... Dieser Typus läßt sich als praxistisches Alltagskonzept charakterisieren. Eine wissenschaftliche Begründung fehlt.

Im zweiten Typus wird handlungsorientierte *Bildung* gleichgesetzt mit dem Prinzip der *Schüleraktivität*, *Projektunterricht* gilt als Höchstform */unsere Hervorhebung./* ...

Im dritten Typus werden wissenschaftliche Begründungsmuster systematisch entfaltet. Diese gründen sich zum einen auf Handlungstheorien, wie ... Zum anderen beziehen sie sich auf Lerntheorien, wie ...“ (Czycholl 1996, 119 f.)<sup>21</sup> Der Autor führt zu diesem Typus keinerlei praktische Umsetzungshinweise an.

<sup>20</sup> Die häufig geforderten oder postulierten „Abstimmungen“ oder „Verknüpfungen“ von (schulischen und betrieblichen Lernorten) und deren geringe Erfolge kritisiert Siebeck mit der „eher aktionistischen statt inhaltlichen Lernortkooperation u.ä. eher kosmetischen Lösungsansätzen. Praktische betriebliche Lernarbeit (auf didaktisch unbeachteten Arbeitserfahrungen beruhend) und fachwissenschaftlich abgeleiteter systematisch-theoretischer Berufsschulunterricht können nicht sinnvoll verknüpft werden, in dem sich Ausbilder und Berufsschullehrer lernortkooperativ ‚abstimmen‘ und dadurch, daß vielleicht die eine oder andere Exkursion veranstaltet oder das eine oder andere betriebliche Beispiel im Unterricht aufgegriffen wird“ (a.a.O., 242).

<sup>21</sup> Die wissenschaftliche Differenziertheit nachvollziehend seien die vom Autor genannten a) Handlungstheorien wie b) Lerntheorien (ohne die dazu je aufgeführten Quellen) genannt. Ad a) „die kognitiv-strukturalistische ... die Handlungsstrukturtheorie, die Handlungsregulationstheorie, die materialistische Tätigkeitstheorie oder kommunikations- und interaktionsbezogene Handlungstheorien.“

Ähnliches gilt für den Gesamtkomplex des „*Selbstgesteuerten Lernens*“. Sehr realistisch – und hier ebenfalls exemplarisch angeführt – ist die Einschätzung, dass die Attraktivität dieses Konzepts darauf beruhe, „weil es unscharf gefaßt ist: Es kann je nach Situation und Interessenlage definiert und konkretisiert werden“ (Weber 1996, 178).

Weitere Ergänzungen der Kritik zum selbstgesteuerten Lernen treffen – bereits in dieser Allgemeinheit, ohne also die Dimension der „Erfahrung“ oder gar deren subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Modus explizit einzubeziehen – auf viele der stattgefundenen Methodenentwicklung zu. So scheint es notwendig zu sein, z.B. bezüglich des selbstgesteuerten Lernens zu betonen: „Selbstgesteuertes Lernen heißt ja gerade nicht, Lernende alleine zu lassen im Lernprozeß ... sondern /es/ ist an Voraussetzungen geknüpft ... Auch wenn es dafür keine eindeutig bestimmbareren Bedingungskonstellationen gibt, so existiert doch ein pädagogisch durchaus hinreichend gesichertes Wissen darüber, daß bestimmte kognitive, motivationale und emotionale Bedingungen einen selbstgesteuerten Lernprozeß und Lernerfolg eher unterstützen oder eher behindern. Selbstgesteuertes Lernen kann nicht einfach verordnet werden, sondern erfordert vielfältige Unterstützungsprozesse für Lernende. Dies gilt es – insbesondere im institutionellen Kontext – zu berücksichtigen“ (Kraft 1999, 840).

Es hat, wie es scheint ganz ähnlich der Diskussion um die individuellen und organisationalen Anteile in einem „Lernenden Unternehmen“, viel mit den individuellen Haltungen (z.B. seitens der Ausbilder) und dem „institutionellen Kontext“ zu tun, welche lebendige Ausfüllung einzelne methodisch-didaktische Formen erhalten, selbst wenn sie unter gleicher „Überschrift“ firmieren. Vielfach hat die so gepriesene

„Leittextmethode“ dann doch die Lernprozesse wiederum so „ge“-leitet, dass der (von uns verschiedentlich formulierte) Anspruch, nur mediales „Be“-gleit-Medium eines (selbstgesteuerten) Lernprozesses sein zu dürfen, auf der Strecke blieb.

Ähnliches läßt sich z.B. auch über methodische Ansätze bemerken, die, als „Entdeckendes Lernen“ beschrieben, gerade mit den Versuchen, realitätsnah zu lernen, eng verbunden (und im Kontext des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Lernens noch bedeutsamer) sind. Auch hier gilt: Sie machen wenig Sinn, wenn der Lernende eben nichts anderes und auf keine anderen Weisen etwas entdecken darf, das nicht schon gängig und versichernd vordefiniert wäre. Selbstgesteuerte und entdeckende Lernprozesse sind in unserem Zusammenhang nicht „freischwebender“ Selbstzweck, sondern lediglich die

---

Ad b): „die sozialkognitive ... die genetisch-strukturelle Lerntheorie, die Aneignungstheorie oder die Theorie von der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen, unterschiedlich ergänzt durch um weitere Kompetenz- und Lerntheorien sowie um das Konzept mentaler Modelle“ (a.a.O., 120).

Basis dafür, Lerngelegenheiten gezielt zu eröffnen, bei denen dem Erfahrungsprozess entscheidende Bedeutung zukommt.

Es relativiert nicht nur die hier vorgenommene Dekadeneinteilung, sondern verstärkt ebenso den hier gewonnenen Eindruck eines ebenso zirkulären wie brüchigen Geschehens, dass einerseits, wie F. Rauner dies hart ausdrückt, „ein flüchtiger Blick in die Lehrpläne beruflicher Bildungsgänge“ zeige, „daß sie sich in ihren Inhalten und Inhaltsstrukturen in den letzten Jahrzehnten allenfalls an ihrer Oberfläche geändert haben“ (a.a.O., 424). Andererseits jedoch notiert er, dass die „eigentlichen Innovationen in der beruflichen Bildung ... in den letzten drei Jahrzehnten in erster Linie in neuen *Lernformen* gesucht /wurden/. So verdankt z.B. das Thema des handlungsorientierten Lernens seine Prominenz ebenfalls der Hinwendung der berufspädagogisch-didaktischen Diskussion zu den Methoden des Lernens seit Beginn der 70er Jahre. Freilich handelt es sich dabei um Tendenzen, die die ohnehin stets sichtbaren Akzente der pädagogisch-didaktischen Theoriebildung und ihrer Diskussion bis hin zum Eindruck der Vorherrschaft verstärkten. In eigentümlichem Widerspruch dazu steht allerdings die *Praxis* der weniger methoden- als inhaltsorientierten Berufsbildung und der sie umgebenden Forschung. So wie die eine Richtung völlig von der Inhaltsfrage abstrahiert, bringt die andere immer neue Inhalte zustande, vorgeblich getreu jenen Veränderungen von Arbeit und Beruf, die technologisch hervorgerufen werden“ (ders. 1999, 425).

Rauners Plädoyer gilt einer Qualifikationsforschung, die nicht die bestehenden Arbeitsstrukturen zum Ausgangspunkt und Maßstab für die Berufsbildung nimmt. Uns stehen deutlich die potentiellen Vereinnahmungstendenzen vor Augen, die mit einer „Verbetrieblichung“ (Kh. Geißler) bzw. einer Vergesellschaftung auch der arbeits- wie lebensbezogenen Erfahrungen der Individuen gegeben sind. Dennoch scheinen die mit der Individualisierung gegebenen Möglichkeiten der Selbstbestimmung in und über Lebens- und Arbeitsverhältnisse(n) nur möglich, wenn es in der (beruflichen) Bildung verstärkt um die Ausbildung desjenigen menschlichen Vermögens geht, situativ-erfahrungsgeleitet, die subjektivierenden Fähigkeiten gleichwertig einbringend, und in dieser Verschränkung der Fähigkeiten „künstlerisch“ handeln lernen zu können. „Erst wenn die Zukunft als offen und damit als gestaltungsbedürftig unterstellt wird, kann es gelingen, Berufsbildung aus ihrer Ausrichtung auf die Reproduktion des Bestehenden und den damit gegebenen Beschränkungen herauszulösen. Das innovative Potential beruflicher Bildung läßt sich nur durch eine auf die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt zielende Berufsbildung erschließen.“ (Rauner 1999, 426).

Und dazu gehört, wie es M. Horkheimer schon einige Zeit früher, aber mit für unseren Zusammenhang von wachsender Bedeutung, überlegt hat: „Zu genuiner Erfahrung gehört eine bestimmte, freilich je schon an Erkenntnis geschulte Art der Aufmerksamkeit, eine gewisse Unabhängigkeit von Clinches, ein eigener Wille. ... Die fixe Unterordnung

des Denkens unter das, *was je als das Sichere, als Tatsache sich gibt*, ist im Grunde Unterordnung unter die je herrschenden Denkgewohnheiten und *die Erziehung dazu Einübung einer Art von geistigem Gehorsam*“ (Horkheimer 1954, 190, *unsere Her- vorhebg.*).

### III. Die Kategorien Theorie, Praxis, Poiesis und Erfahrung

Es erscheint uns wichtig, im Blick auf die Verwissenschaftlichung von Arbeit (und Leben) bzw. der „Entzauberung der Welt“ (Max Weber) dem Aspekt besondere Beachtung zu widmen, dass nicht nur die hier kurz skizzierte Geschichte der Erfahrung eine Geschichte der Verdrängung (jedenfalls ihrer subjektivierenden Anteile) und Vereinseitigung hin zur wissenschaftlich, objektivierenden Erfahrung ist. Eine ähnliche Vereinseitigung läßt sich auch für die Entwicklungsgeschichte des Verhältnisses von Theorie und Praxis nachvollziehen. Für unseren Zusammenhang höchst interessant ist hierbei, dass mit der in jüngerer Zeit erfolgten Wiederentdeckung der (auf Aristoteles zurückgehenden) Kategorie der Poiesis eine Dimension in die Diskussion gelangt, deren Qualität u.E. viele Gemeinsamkeiten sowohl mit dem künstlerischen wie mit dem subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Handlungstypus aufweist.

Handlung war und ist mit der „Praxis“ sozusagen originär verbunden. Wenn der Erfahrung im Zuge der Verwissenschaftlichung eine Wissensdomäne zugestanden wurde (und wird), ist es die des/eines *Handlungswissens*. Dem steht die „Theorie“, das *wissenschaftliche Wissen* gegenüber. Nur selten aber wird in die Betrachtungen einbezogen, dass diese „Theorie“ (bzw. Wissenschaft) ebenfalls einen eigenen Handlungstypus erzeugt: Wissenschaftliche Zweckrationalität bzw. -funktionalität ist eben nicht nur eine Angelegenheit des Denkens (die dieses objektiviert), sondern sie formt auch die Ebene der Beziehung zu Arbeitsmitteln und Menschen. Ebenso beeinflusst sie die Art, wie der körperlich-sinnliche Organismus *in praxi* eingesetzt wird, und sie bestimmt auch die praktische Vorgehensweise insbes. im Blick auf die Art und Weise, wie planend und durchführend gehandelt wird. Verwissenschaftlichung bedeutet also auch, dass sich die Wissenschaft nicht nur einen eigenen Wissens- und Denkmodus, sondern durchaus auch einen eigenen *Handlungstypus* schafft! „Wissenschaftliche Erfahrung“ ist somit auch ein Handlungsmodus. Allerdings ein Handlungsmodus, für den im Zuge der Verwissenschaftlichung in Theorie wie Praxis, im Denken wie im Handeln, immer mehr nur die objektivierende Dimension Gültigkeit besitzt.

In dem nun mehr als 200 Jahre schwelenden Diskurs um die Wissenschaftsfähigkeit der Pädagogik wurde der (noch immer umstrittene bzw. unklare) Konsens einer „Praktischen Wissenschaft“ geboren. Was (noch immer, und zunehmend mehr) schwelt, ist das

Verhältnis von Praxis und Theorie – insbesondere in einer sich als „praktisch“ bezeichnenden „Wissenschaft“.

Es ergeht uns an dieser Stelle, an der sich im beschriebenen Entwicklungsgang die Theorie und Praxis insbesondere in der Berufsbildung immer zwiegespaltener gegenüberstehen und alle nicht-objektivierbaren Tatbestände in die „Illegitimität“ abdrängen, ähnlich wie diejenigen, die sich an die aristotelische ‚poiesis‘ erinnert fühlen. Denn diese dyadisch-dual reduzierte Gegenüberstellung von Theorie und Praxis, so sagt A. v. Prondczynsky, „repräsentiert nur noch den Torso einer Triade aus Theorie, Praxis und Poiesis, in der von Aristoteles eine Typologie menschlicher Seins- bzw. Lebensweisen als Arten menschlichen Weltbezugs vorgestellt worden ist“ (ders. 1993, 12).

Bereits Aristoteles hatte, vereinfacht gesagt, die unterschiedlichen „Handlungsklassen“ untersucht, die z.B. in den verschiedenen Tätigkeiten der Menschen enthalten sind. So sei das Tun/Handeln von Künstlern und Handwerkern darin verschieden, als erstere um die „Ursache“ ihres Tuns wüßten (und dieses daher auch lehren könnten), während letztere ein solches Wissen nicht besäßen. Dennoch aber fänden Künstler und Handwerker in der „gemeinsamen Könnensweise ihres Tuns zueinander: die *poiesis*, das Hervorbringen und Herstellen“ (a.a.O., 154).

Insofern sei, und das ist die übliche, aber keineswegs unproblematische Aristoteles-Auslegung, die Poiesis von der Könnensweise der Praxis verschieden, als Praxis (als Handeln) ihren Zweck in sich selbst, also im Vollzug des Handelns finde. Poiesis hingegen besitze ihren Zweck außerhalb ihrer selbst, etwa in einem Produkt.

Die *theoria* wiederum befasse sich nicht mit Handeln/Tun („obwohl“, wie Prondczynsky hinzufügt, „auch ihr eine bestimmte Handlungsstruktur zugrunde liegt: die des Anschauens, Betrachtens“), „sondern mit etwas, was mit Notwendigkeit so ist, wie es ist. Wir müssen uns aber davor hüten“, - und das führt hinein in die Begriffs- und Verständnisproblematik, mit der wir es auch bei der theoretisch-praktischen Verortung der Erfahrung zu tun haben – „mit gleichsam neuzeitlich/modernem Gestus *theoria* als Wissenschaft, *poiesis* als Technik und *praxis* mit Praxis zu übersetzen (a.a.O., 154).

Vor allem die sich verändernde inhaltlich-historische Ausfüllung des Poiesis-Begriffs scheint der des Erfahrungs-Begriffs und seiner Geschichte ähnlich<sup>22</sup>: „Die Komplexität dieser Dimension des Weltbezugs erweist sich darin, dass Poiesis eine zentrale Stellung im über Jahrhunderte hinweg bestimmenden Denkmodell der *imitatio (naturae)* einnimmt: Die Umschreibung einer bloß *technischen* Bedeutung der *Poiesis* ist historisch gebunden an die Entfaltung der Denkmöglichkeit der Idee des Menschen als eines

---

<sup>22</sup> Der Autor spricht von einer „2000-jährigen Transformationsgeschichte der Poesis“ (a.a.O., 15).

schöpferischen Wesens. In dem Maße, wie nicht nur Eingriffe des Menschen in die Welt, sondern sich auch die Vorstellung der Kreativität durchzusetzen beginnt, differenziert sich auch die Bedeutung der Poiesis; damit sind Ablösungen von überkommenen Weltbildern verbunden ...“ (a.a.O., 17).

Deren wichtigste Etappen verortet der Autor in der Renaissance (Diskussion um die Erfindungs- bzw. Schöpferkraft des Menschen) und in der neuzeitlichen (philosophischen) Diskussion des Wissenschaftsbegriffs.

Letztere beinhaltet, soweit es um die Poiesis geht, eine „tiefgreifende Ambivalenz ...: Einerseits befreit er (der neuzeitliche Wissenschaftsbegriff, Anm. d. Verf.) im kognitiven Bereich den Menschen von den Schranken der Imitatio – die Rationalitätsstrukturen der Vernunft lassen sich im Begehren, die Welt zu erkennen, nicht mehr ins Modell der Nachahmung bannen –, andererseits wird diese Autonomisierung des menschlichen Geistes mit dem Preis einer Instrumentalisierung des Denkens erkaufte“ (a.a.O., 17). Dieser Instrumentalisierung des Denkens aber folgte die „Instrumentalisierung des Handelns im Zweck-Mittel-Schema neuzeitlicher Rationalität: Damit wurde ebenfalls das traditionelle Verständnis von *praxis* untergraben und unter andere Bedingungen gestellt. Aus der Erkennbarkeit folgte die Idee der Beherrschung der Natur, des Menschen und seiner Sozialwelt“ (a.a.O., 397).

Was aber wollte und will die alte, sich entwickelnde Idee einer „Poietisierung“ von Praxis bedeuten? Pronczynsky hebt gegen Ende seiner umfangreichen historischen Betrachtung vor allem das Modell des italienischen Geschichts- und Rechtsphilosophen Giambattista Vico (1668-1744)<sup>23</sup> heraus. Dessen „explizite Leistung“<sup>24</sup> habe darin bestanden, „menschliches Handeln (*praxis*) unter *poietischen* Kriterien (Phantasie, Metapher etc.) so behandelt zu haben, daß das *Hervorbringen* fortan nicht mehr mit einem technischen *Herstellen* hätte verwechselt werden können. ... Daß dies dennoch beständig geschehen ist und ... immer noch geschieht“ hält derselbe Autor für umso bemerkenswerter, als die Diskussion hierum („der gesamte ästhetische Diskurs des 18. Jahrhunderts“ und der „erkenntnistheoretische Diskurs bei Kant“) „an der Herausarbeitung einer *nicht-technischen Poiesis-Vorstellung* ausgerichtet war. Seitdem sind Theorie und Praxis nicht mehr im klassischen Sinne – der allenfalls eine Theorie *über* Praxis zuließ,

<sup>23</sup> Als Hauptwerk vgl Vico, G. (1981).

<sup>24</sup> Eine „implizite“ Leistung, die für unseren Zusammenhang des erfahrungsgelitet-subjektivierenden Handelns interessant ist, benennt Pronczynsky ebenso: „In Vicos Terminus vom ‚*Machen*‘ der Geschichte, das sich von einem technizistischen Herstellen ausdrücklich distanzierte, wurden verstandes- und imaginative Kräfte verknüpft. Dass er damit implizit teilhat an der zentralen Problematik des ästhetischen Diskurses, der Einteilung in ein oberes und ein unteres Erkenntnisvermögen, in Verstand und Sinne, die er im Bereich des künstlerischen Hervorbringens aufeinander abzustimmen trachtet, sei nur nebenbei erwähnt“ (a.a.O., 397).

nicht aber zu begreifen vermochte, daß Praxis theoriegeleitet gedacht werden müsse ... – verstehbar.

Theoriegeleitete Praxis und praxisgeleitete Theorie aber lassen sich nicht unmittelbar ineinanderschieben, sind auch nicht schon gewährleistet durch theoretische Elemente in der Praxis bzw. Praxismomente in der Theorie, sondern bedürfen der vermittelnden Glieder, eines Dritten, das sie selbst nicht sind, das aber Teil von ihnen ist“ (a.a.O., 397 f.).

B. Buck macht zeitlich viel später, aber in größter Relevanz für unseren Zusammenhang (s.a. Abschn. 2.5) darauf aufmerksam, dass man dieses Dritte, welches weder Praxis noch Theorie selbst sind, verstehen kann als eine ganz bestimmte, eben nicht technische, aber auch nicht („nur“) theoretische „Produktion“. Es ist das Empirieverständnis, das im griechischen Begriff der *empeiria*, zu deutsch: *Erfahrung*, enthalten ist. „Mit Poiesis“, stellt Buck fest, „ist ein Empirieverständnis als *Ausdruck einer bestimmten Wirklichkeitsauffassung* gemeint.“ Nach dieser Auffassung von Wirklichkeit „geht Erfahrung ... aus einem *Prozeß der Herstellung von Welt* hervor: Vorgefundene Welt wird zerlegt und als neue Welt produziert“ (Buck 1992, 249, unsere Hervorhebg.).

Dieses Dritte wird (vgl. auch den oben erwähnten „ästhetischen Diskurs“) von manchen aktuellen Autoren auch als ästhetische Dimension der Erfahrung beschrieben. So macht z.B. M. Fischer geltend, „... daß, erstens, das ästhetische Empfinden in den Erfahrungen der Subjekte immer (mehr oder weniger stark) enthalten ist – ob es nun bei Arbeit und Ausbildung (bzw. in den Arbeits- und Bildungswissenschaften) ausgegrenzt wird oder nicht ... Das gilt sowohl für die Rezeption des Erfahrungsgegenstands (das Anschauen und Wahrnehmen) als auch für die Hervorbringung von Vorstellungen über ihn (das Verarbeiten des Erlebten). Zweitens stellt die ästhetische Dimension des Erfahrens nicht notwendigerweise einen Gegensatz zu praktischen, am Instrumentellen orientierten Rationalisierung der Erfahrung dar“ (ders. 1996, 232).

Unter dem Verweis auf „Versuche ... die ästhetische Dimension durch das Leitbild der künstlerischen Übungen (vgl. 2.5.6, Anm. d. Verf.) wieder in die Berufsbildungspraxis und -forschung zurückzuholen“ (a.a.O., 232) wird jedoch festgestellt, dass es „gerade diese Zwischenstellung der Erfahrung zwischen unmittelbarer Wahrnehmung und dem vom Sinnlichen abstrahierenden Denken /ist/, die mit dem (wie immer) gebildeten und deshalb ästhetischen Empfinden kongruiert. Mit anderen Worten: In der Erfahrung ist eine Reflexion der sinnlichen Wahrnehmung enthalten, jedoch nicht die vom Sinnlichen abstrahierende Form der Reflexion, die das begriffliche Denken kennzeichnet“ (a.a.O., 233).

Wenn wir hier also das zweckrational verwissenschaftlichte bzw. „objektivierende Handeln“ (inklusive Denken, Lernen) einem „subjektivierenden Handeln“ (inklusive Denken, Lernen) und die mit ihnen verbundenen, jeweiligen Erfahrungsmodi einander gegenüberstellen, so ist das nie in der gegenseitigen Ausschließlichkeit des „Entweder-oder“-Denkens gemeint, sondern vielmehr in Form des von Kandinsky nicht nur auf die Kunst und Kultur gemünzten „und“: „Die großen Kunstepochen“, so sagt er, „... hatten ... immer ihre ‚Lehre‘ oder ‚Theorie‘, die ebenso selbstverständlich in ihrer Notwendigkeit war, wie es in der Wissenschaft der Fall war oder ist. Diese ‚Lehren‘ konnten nie das Element des Intuitiven ersetzen, weil das Wissen an sich unfruchtbar ist. Es muß sich mit der Aufgabe begnügen, das Material und die Methode zu liefern. Fruchtbar ist die Intuition, die dieses Material und diese Methode als Mittel zum Zweck braucht. Der Zweck kann aber ohne Mittel nicht erreicht werden, und in diesem Sinne wäre auch die Intuition unfruchtbar. Kein ‚entweder-oder‘, sondern ‚und‘“ (Kandinsky 1955, 126).

## Literatur

- Albers, H.-J.: Didaktische Ansätze und Modelle in der Berufsbildung. In: B. Bonz (Hrsg.): Didaktik in der Berufsbildung, Stuttgart 1996.
- Bauer, H. G.: Annäherung an den Begriff „Moderne Erlebnispädagogik“. In: H. Kölsch (Hrsg.): Wege Moderner Erlebnispädagogik, München 1995.
- Bauer, H. G.: Handlungsorientierung in der Pädagogik. In: N. Scheiwe (Hrsg.): Mit jungen Menschen auf dem Weg in die Zukunft. Freiburger Studien, Bd. 3, Konstanz 1996.
- Benjamin, W.: Gesammelte Schriften, Frankfurt/M. 1974.
- Blankertz, H.: Bildung im Zeitalter der grossen Industrie. Pädagogik, Schule und Berufsbildung im 19. Jahrhundert, Hannover 1969.
- Blankertz, H.: Die Geschichte der Pädagogik. Von der Aufklärung bis zur Gegenwart, Wetzlar 1982.
- Blättner, F.: Pädagogik der Berufsschule, Heidelberg, 1958.
- Böhle, F.; Schneller, I.: Betrieblicher Arbeitskräfteeinsatz und Berufsausbildung. In: Gewerkschaftliche Monatshefte, 27. Jg., H. 1, 1976.
- Böhle, F.; Rose H.: Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/M., New York 1992.
- Böhle, F.; Schulze, H.: Subjektivierendes Handeln. Zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität. In: Chr. Schachtner (Hrsg.): Technik und Subjektivität, Frankfurt/M. 1997.
- Brater, M., Büchele, U., Fucke, E., Herz, G.: Künstlerisch handeln. Die Förderung beruflicher Handlungsfähigkeit durch künstlerische Prozesse, Stuttgart 1989, 1. Aufl., Gräffelfing 1999, Reprint.
- Brater, M.; Bauer H. G.: Schlüsselqualifikationen - der Einzug der Persönlichkeitsbildung in die berufliche Bildung? In: H. Herzer; G. Dybowski; H.G. Bauer (Hrsg.): Methoden betrieblicher Weiterbildung. Ansätze zur Integration fachlicher und fachübergreifender beruflicher Bildung, Eschborn 1990 (1. Aufl.), 1992 (2. Aufl.).
- Brater, M.; Maurus, A.: Das schlanke Heim. Lean Management in der stationären Altenpflege. Hannover 1999.
- Breisig, Th.: Betriebliche Sozialtechniken. Handbuch für Betriebsrat und Personalwesen, Neuwied 1990.

- Brater, M., Hemmer-Schanze, C., Maurus, A., Munz, M.: Wird Arbeit Kunst ... kann die Natur leben. Umweltschutz durch ein neues Verständnis von Arbeit und Beruf, Ostfildern 1996.
- Buck, B. (1991): In: Neue Berufe: Neue Qualifikationen. Neue Vermittlungsformen und Medien in der kaufmännischen Berufsbildung.
- Buck, B.: Förderung praxisorientierter Handlungsfähigkeit. In: P. Dehnbostel; H. Holz; H. Novak (Hrsg.): Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz, Berlin, Bonn 1992.
- Buck, B.: Die Verneinung des Fremden. Arbeit, Bildung und die Kultur des Subjekts, Berlin, Bonn 1993.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Berufsbildungsbericht 1993, Bad Honnef 1993.
- Cube, F. v.: Die kybernetisch-informationstheoretische Didaktik. In: H. Gudjons; R. Teske; R. Winkel (Hrsg.): Didaktische Theorien, Hamburg 1987 (4. Aufl.).
- Cube, F. v.: Kybernetische Grundlagen des Lehrens und Lernens, Stuttgart 1971 (3. Aufl.).
- Czycholl, R.: Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung. In: B. Bonz (Hrsg.): Didaktik der Berufsbildung, Stuttgart 1996.
- Dehnbostel, P.: Ziele und Inhalte dezentraler Berufsbildungskonzepte. In: P. Dehnbostel; H. Holz; H. Novak: Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz: Dezentrale Aus- und Weiterbildungskonzepte in der Praxis, Berlin, Bonn 1992.
- Dehnbostel, P.: Erweiterung didaktisch-methodischer Ansätze in der betrieblichen Berufsausbildung. In: LEONARDO-pilot, H. 2, 1997.
- Dehnbostel, P., Markert, W.: Integration allgemeiner und beruflicher Bildung. In: P. Dehnbostel; W. Markert; H. Novak: Workshop Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Neusäß 1999.
- Dewey, J.: Erziehung durch und für Erfahrung, Stuttgart 1986 (original in: Democracy and Education. 1916).
- Drescher, K.-J., Miller, M.: Kompetenzen schwirren durch die Lüfte, vom Winde verweht. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW), 91. Bd., H. 2/1995.
- Dubs, R.: Curriculare Vorgaben und Lehr-Lernprozesse in beruflichen Schulen. In: B. Bonz (Hrsg.): Didaktik in der Berufsbildung Stuttgart 1996.
- Dybowski, G.: Erfahrungsgeleitetes Lernen – ein Ansatz zur Kompetenzentwicklung. QUEM-Report, Heft 63, Berlin 1999
- Ebert, R.: Zur Entstehung der Kategorie Facharbeiter als Problem der Erziehungswissenschaften, Bielefeld 1984.
- Eckert, M., Schapfel-Kaiser, F.: Fragmente – Erfahrung, Lernen und Erkenntnis. In: P. Dehnbostel; W. Markert; H. Novak (Hrsg.): Workshop Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Neusäß 1999.
- Edding, F.: Praktisches Lernen in bildungspolitischer Perspektive. In: P. Fauser; K.J. Fintelmann; A. Flitner (Hrsg.): Lernen mit Kopf und Hand. Berichte zum praktischen Lernen in der Schule, Weinheim und Basel 1983.
- Fischer, M. Überlegungen zu einem arbeitspädagogischen und -psychologischen Erfahrungsbegriff. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 92. Bd., H. 3/1996.
- Frank, H.: Kybernetische Grundlagen der Pädagogik, Baden-Baden 1971 (2. Aufl.).
- Greinert, W.-D.: Das „deutsche System“ der Berufsausbildung. Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (Hrsg.): Studien zur vergleichenden Pädagogik, Bd. 1, Baden-Baden 1993.
- Horkheimer, M. (1954): Begriff der Bildung. In: M. Horkheimer: Sozialphilosophische Studien, Frankfurt 1954 (Aufl. 1981).
- ISF-München, Ifs-Frankfurt, INIFES-Stadtbergen, SOFI-Göttingen (Hrsg.): Jahrbuch Sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung. Schwerpunkt Produktionsarbeit, München 1993.
- Jaeggi, U.: Macht und Herrschaft in der Bundesrepublik, Frankfurt/M. 1969.
- Kandinsky, W.: Essays über die Kunst und Künstler. Herausgegeben und kommentiert von M. Bill, Zürich 1955 (1. Aufl.), 1973 (3. Aufl.).

- Knoll, M.: 300 Jahre Lernen am Projekt. Zur Revision unseres Geschichtsbildes. In: Pädagogik, 45, 7/8 1993.
- Kraft, S.: Selbstgesteuertes Lernen. Problembereiche in Theorie und Praxis. In: Zeitschrift für Pädagogik, 45. Jg., H. 6 1999.
- Laur-Ernst, U.: Informelles Lernen – die individuelle Alternative beruflicher Kompetenzentwicklung. In: P. Dehnbostel; W. Markert; H. Novak (Hrsg.): Workshop Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Neusäß 1999.
- Mager, K. W. E. (1846): Die genetische Methode. In: H. Kronen (Hrsg.): Gesammelte Werke Karl W. E. Mager. Baltmannsweiler 1986.
- Marx, K.: Das Kapital. MEW, Bd. 23, Berlin 1965.
- Mertens, D.: Schlüsselqualifikationen – Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In: MittAB, Nr. 1 (36-43) 1974.
- Müller, M.: Lernen als Integration und Akkumulation von Erfahrungen. In: Qualifikation. Schlüssel für eine soziale Innovation. Tagungsband des Instituts Technik und Bildung zum gleichlautenden Symposium, Band 2; Bremen, Univ. 1991.
- Oelkers, J.: Reformpädagogik. Eine kritische Dogmengeschichte, Weinheim und München 1989.
- Oelkers, J.: Unmittelbarkeit als Programm: Zur Aktualität der Reformpädagogik. In: A. Bedacht; W. Dewald; B. Heckmair; W. Michl; K. Weis (Hrsg.): Erlebnispädagogik: Mode, Methode oder mehr? München 1992.
- Pahl, J.-P.; Schulz, C.-N.: Das historisch-genetische Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren. In: Zeitschrift berufsbildung, Heft 63/2000.
- Pätzold, G.: Methoden betrieblicher Berufsbildung. In: B. Bonz (Hrsg.): Didaktik der Berufsbildung, Stuttgart 1996.
- Prondcynsky, A. v.: Pädagogik und Poiesis. Eine verdrängte Dimension des Theorie-Praxis-Verhältnisses, Opladen 1993.
- Rauner, F.: Technik und Bildung (1985). In: R. Bremer (Hrsg.): Schritte auf dem Weg zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung. Ein Portrait des Instituts Technik & Bildung anlässlich seines 10-jährigen Bestehens, Bremen 1997.
- Rauner, F.: Entwicklungslogisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW), 95. Bd., H. 3/1999.
- Redecker, G., Seifert, E.: Themen- und teilnehmerzentrierte Methoden in der beruflichen Weiterbildung. In: H. Herzer; G. Dybowski; H.G. Bauer (Hrsg.): Methoden beruflicher Weiterbildung. Ansätze zur Integration fachlicher und fachübergreifender beruflicher Bildung, Eschborn 1992.
- Rosenstiel, L. v.: Grundlagen der Organisationspsychologie, Stuttgart 1992.
- Rüttinger, R.: Transaktionsanalyse, Heidelberg 1989 (4. Aufl.).
- Rumpf, H.: Belebungsversuche. Ausgrabungen gegen die Verödung der Lernkultur, Weinheim und München 1987.
- Schneider, H.-J.: Zur Einführung: Der Begriff der Erfahrung und die Wissenschaften vom Menschen. In: H.-J. Schneider; R. Inhetveen (Hrsg.): Enteignen uns die Wissenschaften? Zum Verhältnis von Erfahrung und Empirie. München 1992.
- Schumann, M.; Baethge-Kinsky, V.; Kuhlmann, M.; Kurz, C.; Neumann, V.: Trendreport Rationalisierung, Berlin 1994.
- Schmidt, H.: 30 Jahre Bundesinstitut für Berufsbildung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP), H. 1/2000.
- Siebeck, F.: Arbeitserfahrungen als berufsfeldwissenschaftliche Kategorie in der chemischen Berufsbildung. Arbeit-Bildung-Beruf, Bd. 16, Dresden 1999.
- Stammann-Füssel, M. P.: Suggestopädie als neues Trainingskonzept in der beruflichen Aus- und Weiterbildung – Spielwiese oder Chance? In: H. Herzer; G. Dybowski; H.G. Bauer (Hrsg.): Methoden betrieblicher Weiterbildung. Ansätze zur Integration fachlicher und fachübergreifender beruflicher Bildung, Eschborn 1992.

- Stratmann, K.: Die gewerbliche Lehrlingserziehung in Deutschland. Modernisierungsgeschichte der betrieblichen Berufsbildung, Bd. 1: Berufserziehung in der ständischen Gesellschaft (1648 – 1806), Frankfurt/M. 1993.
- Stratmann, K.: Die historische Entwicklung der Gewerbelehrer/innenausbildung. In: J. Rützel (Hrsg.): Darmstädter Beiträge zur Berufspädagogik. Bd. 14, Gesellschaftlicher Wandel und Gewerbelehrerausbildung, Alsbach 1994.
- Vico, G. : Principe di una scienza nuova d'intorno alla commune natura della nazioni. Deutsch: Die neue Wissenschaft der gemeinschaftliche Natur der Nationen, Frankfurt/M. 1981.
- Wagenschein, M. (1968): Verstehen lehren. Genetisch – sokratisch – exemplarisch. Weinheim und Basel (9. Aufl. 1991).
- Wagenschein, M.: zit. nach einem Programmtext der Ev. Akademie Tutzing zur „Lehrwerkstatt: ‚Warum springt ein Ball?‘ Von der Stoffbeherrschung zur Weltaufmerksamkeit“ 1991.
- Weber, K.: Selbstgesteuertes Lernen. Ein Konzept macht Karriere. In: Grundlagen der Weiterbildung, H. 7/1996.
- Wehner, Th.: Über die Hand und das durch Technik Abhandengekommene. In: F. Frei; I. Udris (Hrsg.): Das Bild der Arbeit, Bern, Stuttgart, Toronto 1990.
- Wende, A.: DaimlerChrysler AG, Gaggenau Prozess-Lern-Werkstatt – Die Zukunft der beruflichen Fachbildung. In: Personalwirtschaft, H. 12/1999.





### **III. Erfahrung lernen – berufspädagogische Prinzipien**

---

- 1. Die (neueren) wissenschaftlichen Erkenntnisse um die Erfahrung**
  - 1.1 Zu den Entstehungsbedingungen des Erlebens**
  - 1.2 Vertiefungen**
- 2. Leitende Ideen für eine Umgestaltung der Ausbildung nach den Prinzipien erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens**
  - 2.1 Grundsätzliche Überlegungen zur berufspädagogischen Gestaltung erfahrungsgeleitet-subjektiver Lernprozesse in der Ausbildung von Chemikant/innen**
  - 2.2 Leitende Ideen für eine Umgestaltung der Ausbildung nach den Prinzipien erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens**
- 3. Zur Methodik und Didaktik subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Lernens**
  - 3.1 Erste methodisch-didaktische Konsequenzen für die Umgestaltung der Ausbildung**
  - 3.2 Elemente zur Ausbildungsgestaltung**

#### **Literatur**



## 1. Die (neueren) wissenschaftlichen Erkenntnisse um die Erfahrung

Mit dem Konzept des subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Handelns, Wissens und Lernens wollen wir auch für den Bereich des Lernens bzw. der beruflichen Bildung nicht nur bislang weithin verdeckte spezifische menschliche Fähigkeiten und Handlungsweisen ins Blickfeld rücken, sondern auch bislang weitgehend wenig beachtete Anforderungen im Arbeitsbereich. Wir haben es weiter vorne als `brisant` bezeichnet, dass es sich hier überwiegend um objektive Anforderungen handelt, die weder als solche erkannt noch definiert sind, bzw. pointiert: subjektivierendes Handeln ist notwendig, obwohl es offiziell von den Arbeitskräften her weder gefordert, noch erwartet wird – in der Regel ist eher das Gegenteil der Fall.

Eine ausbildungspraktische Umsetzung eines solchen Ansatzes ist daher nicht nur mit der fundamentalen Frage konfrontiert, dass eben „Erfahrung“ nicht lehrbar ist, sondern ihr „nur“ Lerngelegenheiten einge„räumt“ werden müssen. Es geht auch darum, dass sich das subjektivierende Handeln nicht ohne erhebliche Substanzverluste in das objektivierende Handeln und Denken – gerade, aber nicht alleine von Ausbildern – übertragen läßt.

Die Anforderung, sich diesen Modus anzueignen, ist umso größer, als ja bereits auf der objektivierenden Handlungs- und Lernebene, wie sich im letzten Abschnitt andeutete, nach wie vor eine manifeste Tendenz besteht, zwar aktuelle „labels“ über das eigene (Aus-)Bildungstun und -denken zu heften, darunter aber nach alter Gewohnheit zu agieren. So sind es vor allem die Prüfungs- und Zertifizierungsformen, die immer wieder demonstrieren, wie eine im Vorlauf veränderte (Aus-)Bildungsform unter dem Druck der (formalen) Anerkennung pervertiert wird. Dort wird auch noch das eigenhändige Ankreuzen von Multiple choice-Tests als „selbständigkeitsorientiert“ verkauft, und das Ergebnis noch immer als Königskategorie betrachtet, nicht aber ein bzw. der dazu führende (Lern-)Prozeß – wobei man jedoch gerne so etwas wie „Der Weg ist das Ziel“ oder „Nur aus Fehlern lernen wir“ auf der Lippe führt. Oder eben: „Was wären wir ohne unsere (vor allem früheren) Erfahrungen“.

Der Erfahrung als dem „Anfang allen Erkennens“ (Siebeck 1999, 27) werden in all den verschiedenen Wissenschaftsbereichen, die sich mit ihr beschäftigen (so z.B. Philosophie/Erkenntnistheorie, Psychologie, Medizin/Gehirnphysiologie, Pädagogik, Geschichte, Sprach- Volks- und Kulturwissenschaften, Sozialwissenschaften u.a. und jeweils diversen Unterdisziplinen), relativ einhellig die beiden folgenden *grundsätzlichen Bedingungen ihrer Entstehung* zugeschrieben:

## 1.1 Zu den Entstehungsbedingungen des Erlebens

- (1) Als *erste Bedingung* wird gesehen das *eigene wahrnehmende Erleben* oder „sinnlich aufgeschlossene Dabeisein“ (Siebeck 1999, 29) – in dem steckt: Ich gerate in ein Ereignis und/oder begeben mich in eine Situation, in der ich handle bzw. handeln muss. Hierbei ist bereits zwischen einem *Ereignis* und einem *Erlebnis* genau zu unterscheiden, denn das *Ereignis* ist lediglich ein (objektiver) Sachverhalt, der stattgefunden hat.

Dieses Ereignis als objektiver Sachverhalt ist jedoch immer von individueller, *subjektiv unterschiedlicher Bedeutsamkeit*. Ist es subjektiv nicht bedeutsam, bleibt es einfach eine Episode. Das *Erlebnis* hingegen stellt die subjektive Widerspiegelung des Ereignisses dar. Das erfordert eine entsprechende Nähe zum Ereignis, die bis hin zur direkten Integration in das Ereignis reichen kann. Beides findet durch das Handeln des Erfahrenden statt. Dies schließt insbesondere den Bereich der *biographischen Bedeutsamkeit* ein: Jedes Individuum erlebt ein und dieselbe Situation anders (z.B. einen Sonnenaufgang), und selbst das einzelne Individuum erlebt gleiche Situationen in verschiedenen Lebensphasen unterschiedlich.

Jedenfalls ist Erfahrung „an das persönliche Erleben von Dingen, Personen und Situationen gebunden“ (Fischer 1996, 228); das Ereignis ist die Voraussetzung dafür, dass etwas überhaupt auf unsere Sinnesorgane einwirken kann und damit sinnlich wahrnehmbar wird.

- (2) Der Erfahrungsbegriff geht aber über die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung hinaus. Es ist, wie Fischer sagt, „eine bestimmte Aktivität des Subjekts vonnöten, die aus Erlebnissen Erfahrungen macht“ (ders. 1996, 229). Und, wie schon im geschichtlichen Kontext erwähnt: „Erfahrung ist das sinnliche Erleben der gegenständlichen Realität (das ist das Argument gegen Kant), aber sie ist das durch geistige Leistung vermittelte Erleben (das ist das Argument gegen Hume)“ (a.a.O., 231).

Als zweite Bedingung für das Entstehen von Erfahrung gilt daher der *Verarbeitungsprozess*, das Lernen aus dem Erlebnis, die, so unterschiedliche Formulierungen, geistige Verarbeitung der Wahrnehmung, das Nach-Denken, die Reflexion, die praxisbezogene Verarbeitung des Erfahrenen als Handlungswissen (das man dem wissenschaftlichen Wissen gegenüberstellt). Nach Piaget bedarf es zur „Bildung von Grundstrukturen der Erfahrung einer beständigen organisierenden Aktivität des Subjekts“ (ders. 1973, 93). Und sie ist „in zweierlei Hinsicht durch Denken vermittelt: ... durch Nachdenken über Phänomene dieser Gesellschaft ... und dadurch ..., wie in dieser Gesellschaft nachgedacht wird“ (Fischer 1996, 231). Wir werden gerade hierauf noch zurückkommen, denn diese notwendige „Reflexion“ ist keineswegs, wie vielfach verstanden wird, auf den rational-kognitiven Bereich beschränkt. Ebenfalls

Fischer deutet an: „In der Erfahrung ist eine Reflexion der sinnlichen Wahrnehmung enthalten, jedoch nicht die vom Sinnlichen abstrahierende Form der Reflexion, die das begriffliche Denken kennzeichnet (a.a.O., 233).

Man kann also davon ausgehen, dass das Verständnis von Erfahrung jedenfalls zumindest unvollständig ist, wenn eine dieser beiden Komponenten vernachlässigt wird. Ebenso wird unsere Argumentation vielfach darin unterstützt, dass Erfahrung in einer nicht wissenschaftlich durchdrungenen Form, sondern als „ursächlich aufgeklärte Erkenntnis ... nicht etwa unbrauchbar“ ist, sondern „eine *andere*, aber nicht zwingend *mindere* Qualität als die wissenschaftliche Erkenntnis“ besitzt (so z.B. Siebeck 1999, 34). Denn „nur im Begriff der Erfahrung als absoluter Identität von Wissen und Handeln sind Logik und Existenz in einer Weise vereinigt, in welcher keine Seite durch die andere unterdrückt wird“ (Kobler 1990, 242).

Das Verhältnis von praktischer Erfahrung und wissenschaftlicher Erkenntnis ist somit auch nicht als das einer „Subordination praktischer Erfahrung unter die wissenschaftliche Erkenntnis“ zu erklären, „... sondern als das zweier auseinander hervorgehender, aber mit zur Eigenständigkeit berechtigenden Eigenschaften ausgestatteter Kategorien ... Diese Eigenschaften sind zum einen die unmittelbare Handlungsorientierung der praktischen Erfahrung und zum anderen die durch die Verknüpfung mit den Resultaten der menschlichen Erkenntnis in einem bestimmten historisch-sozialen Verhältnis hervorgebrachte verallgemeinernde Weiterentwicklung des Wissens der Menschheit“ (Siebeck 1999, 44).

Der Denk- und Handlungskomplex, der die im Zuge der Verbreitung des (natur-) wissenschaftlichen, zweckrationalen – objektivierenden – Habitus und der Technisierung zum „Hinausdrängen“ bzw. der „Ablehnung“ der „nicht-wissenschaftlichen Erfahrung“ führt(e), kann knapp mit der bereits wiedergegebenen Beschreibung von Rumpf (vgl. II.1) skizziert werden als „ein Gebäude, das objektive Erkenntnis der Wirklichkeit garantiert“; oder in der – dann zu einem „gespaltenen Subjekt“ führenden – „Annahme, dass die ‚Wahrnehmung und Erkenntnis der Welt `so wie sie ist` und die für die Lebensbewältigung notwendigen und nützlichen Aktivitäten nur auf dem Weg eines `rational` geleiteten Handelns möglich bzw. `Abweichungen` hiervon weniger effizient und sachlich unzulänglich sind“ (Böhle/Schulze 1997, 32).

Dem stellen wir die Anerkennung der Tatsache gegenüber, dass für die Bewältigung von Unwägbarkeiten (des Lebens allgemein wie von technischen Systemen im Besonderen) ein spezifisches Erfahrungswissen unverzichtbar ist – bei dem gerade dessen subjektivierend-erfahrungsgeleitete Bestandteile von maßgeblicher Bedeutung sind. Denn nur die gleichwertige Beachtung dieser Bestandteile erlaubt es, bei der nicht-wissenschaftlichen Erfahrung von einer Synthese von Wissen und Handeln sowie von Subjekt und Objekt zu sprechen. Die Trennung dieser Synthese aber, so sieht es auch

Siebeck, erfolgte durch die „wissenschaftliche Verarbeitung der Erfahrung“ (Siebeck 1999, 40).

Dies lässt sich u.E. bereits beispielhaft auch an den vorne beschriebenen Entstehungsbedingungen von Erfahrung ablesen, die vor diesem Hintergrund noch etwas genauer betrachtet werden sollen:

## 1.2 Vertiefungen

### *Zur Bedingung des „eigenen wahrnehmenden Erlebens*

Im Sinne unseres Verständnisses von Erfahrung ist bereits dieser Bereich der sinnlichen Wahrnehmung(en) einer, der in seinem wissenschaftlich-objektivierenden Verständnis reduziert wird z.B. lediglich auf ein exaktes Registrieren. (Schneider weist auf die auch sprachgeschichtlich nachvollziehbare „Entsinnlichung“ hin: Hat man das `In Erfahrung bringen` lange mit dem Erfahrung machen `am eigenen Leib` in Verbindung gebracht, so rückt die technisch-wissenschaftliche Bevorzugung des Allgemeinen vor dem Einzelnen und des Selektierten vor dem Ganzen dann das einzelne Sinnesorgan in den Vordergrund: „... der `eigene Leib`, an dem man die Erfahrung gemacht hat, wird auf das Ohr reduziert, das etwas hört, was bereits sprachlich erfasst ist.“ Für den Unterschied zwischen der Erfahrung am `eigenen Leib` und der medienvermittelten Erfahrung führt er an, dass diese „grundverschieden“ vor allem deshalb seien, weil „die für die Erfahrung im vollen Sinne charakteristische Verschränkung von Aktivität und Passivität nicht gegeben ist (Schneider 1992, 14)).

Wahrnehmen im subjektivierenden Modus meint, dass sowohl einzelne Sinnesorgane objektivierend wie subjektivierend „betrieben“ werden können (beispielsweise beinhaltet alleine das „Formsehen“ in seiner objektivierenden Ausprägung die Seharten „Detail: punktuell isoliert“ und „Gestalt: Schematische Wahrnehmung, vorgegebene Gestalt“, im subjektivierenden Modus hingegen „Detail: Detail erfassen in Bezug zum Ganzen“ und „Gestalt: konstruktiv, schöpferisch, offene Struktur“ (Böhle u.a. 1998, 20).

In Erweiterung bezieht der subjektivierende Modus des Wahrnehmens über diese komplexere sinnliche Wahrnehmung auch die Vorstellung und Imagination als bild- und gestalthafte, holistische Wahrnehmungsmöglichkeiten und -fähigkeiten mit ein. Schliesslich gibt es eine zunehmende Zahl von Hinweisen darauf, nicht zuletzt u.a. aus der Gehirnforschung, dass das Potenzial der menschlichen Sinne nicht mit den physisch vorhandenen Sinnesorganen allein abgedeckt ist (vgl. etwa die Identifizierung und Benennung immer neuer Sinne).

Zur Bedingung des „Nach-Denkens“, der „Reflexion“ usw.

Der zweckrational- objektivierende Ansatz stellt hier, seiner „Natur“ gemäss, die Formen des kognitiven logisch- formalen, zweckrationalen, linearen Denkens – und Lernens – in den Vordergrund. Der subjektivierende Modus kennt hier auch die intuitiv-assoziativen und bildhaften Denkformen – und nicht erst seit der von Goleman propagierten „Emotionalen Intelligenz“ wissen wir über die Beschränkungen, denen nicht allein nur die Intelligenzforschung unterworfen ist. Allerdings kennen wir (bisher) nur wenige Hinweise darauf, dass der Verarbeitungsprozess der Erfahrung auch auf nicht-kognitive Weise erfolgen kann (oder so gesehen wird). Interessant ist zu diesem Aspekt –, aber auch im Gesamtzusammenhang des Komplexes Erfahrung –, dass Siebeck (der in seiner bedeutsamen Arbeit immer speziell auf die „Arbeitserfahrungen“ abzielt), die von Müller (1991) benannten wesentlichen Merkmale der Erfahrung so wiedergibt:

- „das Lernen aus dem Erlebten (Praxisbezogenheit), Ergebnisse mit möglichst geringem Echtheitsabstand (bei Arbeitserfahrung originale Ereignisse);
- die individuelle Bedeutsamkeit des Erfahrungsgegenstandes (hier wird auch die emotionale (vs. nur kognitive Betrachtungen) der Seite der Erfahrung angesprochen ...
- die praxisbezogene, allerdings *nicht nur* kognitive Verarbeitung der Erfahrung als Handlungswissen (vs. wissenschaftlichem Wissen)“ (Siebeck 1999, 162).

Dass also auch andere, nicht-kognitive Verarbeitungsformen zur Erfahrung führen können, ist hier allerdings leider nur angedeutet. Eine weitere Andeutung liefert Fischer (1996, 233): „In der Erfahrung ist eine Reflexion der sinnlichen Wahrnehmung enthalten, jedoch nicht die vom Sinnlichen abstrahierende Form der Reflexion, die das begriffliche Denken kennzeichnet.“

Wir haben bislang unter verschiedenen Blickwinkeln unser Verständnis der Dimensionen des subjektivierenden Handelns, Denkens, Lernens und Erfahrens beschrieben und sind auch der Geschichte der Verdrängung des Erfahrungswissens, die vor allem diesen ihren subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Modus angeht, über viele Stationen der berufspädagogischen Diskussion gefolgt. Die zusammenfassende Erörterung von neueren Befunden zu den allgemein als grundlegende Bedingungen für die Entstehung von Erfahrung erachteten Kriterien hat zumindest beispielhaft deutlich machen können, dass auch andernorts Spuren der `anderen` Qualität dieses Erfahrungsmodus gesehen werden.

Aus diesem Blickwinkel heraus wollen wir nachfolgend zunächst auf der Ebene ableitbarer Prinzipien und Leitideen darstellen, wie der schwierigen Tatsache Rechnung getragen werden kann, dass Erfahrung zwar nicht lehrbar ist, jedoch gelernt werden kann.

## 2. Leitende Ideen für eine Umgestaltung der Ausbildung nach den Prinzipien erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens

### 2.1 Grundsätzliche Überlegungen zur berufspädagogischen Gestaltung erfahrungsgeleitet-subjektiver Lernprozesse in der Ausbildung von Chemikant/innen

Die Umgestaltung der Ausbildung von Chemikant/innen im Sinne des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Lernens und Arbeitens erfordert mehr als nur partielle Modifikationen der Ausbildung. Sie verlangt vielmehr eine völlige berufspädagogische Neukonzeption. Als solche musste sie sich auf die folgenden vier Ebenen beziehen:

- (1) die der *Prinzipien*, d.h. der leitenden Ideen für eine Umgestaltung
- (2) die der *Methodik und Didaktik* der Umsetzung
- (3) die der *organisationalen Konsequenzen* und schließlich
- (4) auf die Gestaltung des *Umsetzungsprozesses* und der Zusammenarbeit mit den unmittelbaren *Akteuren* (Ausbildungspersonal)

Als Basis für alle diese Umgestaltungsebenen galten für uns die dargestellten konzeptuellen Grundlagen zum erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handeln und Wissen (vgl. Kap. I), die grundsätzlichen berufspädagogischen Überlegungen (vgl. Kap. II) sowie die Ergebnisse der Arbeitsplatzanalysen (dargestellt in Band B des Endberichts), die so zu operationalisieren waren, dass sie in die Neugestaltung der Ausbildung Eingang finden konnten. Band A dieses Gesamtabschlussberichts stellt die konzeptuellen Grundlagen des Modellversuchs dar. In diesem Abschnitt konzentrieren wir uns daher auf die Beschreibung der Prinzipien und grundsätzlichen Ableitungen für die Methodik/Didaktik der berufspädagogischen Umsetzung, also auf die o.a. Ebenen (1) und (2). Die organisatorischen Konsequenzen und die Gestaltung des Umsetzungsprozesses (obige Ebenen (3) und (4)) sind dem Band C des Endberichts zugeordnet, der sich mit den Details der Umsetzung befaßt.

### 2.2 Leitende Ideen für eine Umgestaltung der Ausbildung nach den Prinzipien erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens

In den bisherigen Kapiteln dieses Bandes haben wir unser Verständnis des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens dargelegt. Vor allem das mit dem Erfahrungslernen verknüpfte `andere` Verhältnis von Theorie und Praxis führt(e) dazu, dass nur in begrenztem Umfang aus einem „Theorie-Komplex“, der de facto auch nur

als fragmentarischer existiert, Prinzipien abgeleitet und für diese methodisch-didaktische und organisationale Umsetzungs- und Anwendungsformen entwickelt werden konnten. Immer wieder war es daher notwendig, aus praktischen Situationen heraus gewonnene Erfahrungen daraufhin zu prüfen, ob in ihnen etwas Verallgemeinerbares, etwas Prinzipielleres aufscheint.

Die nachfolgende Übersicht über die „Prinzipien“ für eine berufspädagogische Umsetzung des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Handelns und Lernens spiegelt genau dies: diese Prinzipien liegen zum Teil auf einer aus Erkenntnissen über dieses Wissen und Lernen abgeleiteten Ebene, und sie wurden ebenso aus praktischen Erfahrungen heraus verallgemeinert.

Auch wenn es, allein schon aus Darstellungsgründen, wahrscheinlich zunächst einfacher gewesen wäre, diese analytisch zu trennen, würde dies aber u.E. die Komplexität und Vernetztheit des „Erfahrungslernens“ und der Prozesse seiner – immer wieder situativ anzugehenden – methodischen und organisationalen Umsetzung und Gestaltung nur unzureichend, zu künstlich wiedergeben. Sowohl das erfahrungsgeleitete Lernen selbst wie auch seine praktische Umsetzung sind aber keine linearen Angelegenheiten, sondern viel eher solche, die sich spiralenförmig aus einander entwickeln.

### Die Leitideen im Überblick

- (1) Erfahrung geht immer von der Praxis aus; Praxis ist dabei mehr als nur eine „Illustration“ der Theorie.
- (2) Erfahrung ist Ausgangspunkt, Methode und Ziel der Ausbildung. Sie nimmt ihren Anfang dabei jeweils vom Ganzen zum Teil und führt von der konkreten Erfahrung zur Abstraktion.
- (3) Die Anlage, der zentrale Arbeitsgegenstand von Chemikant/innen, steht im Mittelpunkt aller Lernprozesse.
- (4) Zwischen dem objektivierenden und subjektivierenden Modus des Arbeitens und Lernens muss man situationsadäquat hin- und herschalten können. Dazu müssen diese beiden Modi bereits schon in der Ausbildung gleichberechtigt behandelt und der subjektivierend-erfahrungsgeleitete Modus wegen seiner bisherigen Vernachlässigung tendenziell überbetont werden.
- (5) Erfahrungsgeleitetes Arbeiten und Lernen sieht in Unwägbarkeiten keine Ausnahmen, sondern alltäglich-normale Tätigkeitsanforderungen.
- (6) Zum Lernweg des Erfahrung-Machens gehören sowohl die Entwicklung und Förderung originärer Erfahrungsfähigkeit wie die Reflexion des Erfahrenen und des Erfahrungsprozesses.
- (7) Erfahrungsgeleitetes Lernen und Arbeiten bilden den roten Faden der Gesamtausbildung.



*Leitidee (1)***Erfahrung geht immer von der Praxis aus; Praxis ist dabei mehr als nur eine „Illustration“ der Theorie**

Wie wir wissen ist Erfahrung an das persönliche Erleben gebunden, sie ist personenabhängig, subjektiv. Daher ist sie auch nicht *lehrbar*, sondern kann nur vom Einzelnen selbst erworben, d.h. gelernt werden. Auszubildende müssen daher in erster Konsequenz – und in erstem Unterschied zu einer rein wissensmäßigen Vermittlung von Begriffen, Technologien, Theorien – überhaupt die Chance erhalten, persönlich Erfahrungen machen zu können. Sie müssen sich dazu mit Gegenständen und Aufgaben *praktisch* auseinandersetzen.

Ganz abgesehen von dem in diesem Band bereits beschriebenen grundsätzlichen Problem der Trennung von Theorie und Praxis in der herkömmlichen Ausbildung spiegelt sich dieses ja nicht nur in der Aufspaltung in den eher theoriezentrierten schulischen und den betriebspraktischen Teil. Hinzu kommt, dass sowohl im Verhältnis dieser beiden Ausbildungsanteile, und dann sogar im betriebspraktischen Segment für sich, diese praktische Auseinandersetzung üblicherweise der theoretischen Einführung bzw. Fundierung *nachgeordnet* wird: Praxis wird hier zum „Anwendungsfall“, eben zur „Illustration“ von Theorie, die (im Zusammenhang mit Arbeitshandeln durchaus zynisch) die Richtigkeit der Theorie erweisen soll. Erfahrung erhält den Stellenwert des „Speziellen“, die Theorie den des „Allgemeinen“. Eine solche Form des „Erfahrung-Sammelns“ transportiert damit das beschriebene naturwissenschaftlich-technische Paradigma und versucht, praktische Erfahrung in die Praxis zu reintegrieren, nachdem sie zuvor von dieser zugunsten verallgemeinerbarer Theorien abstrahiert hat.

Umfassende Erfahrung im Sinne der vorangegangenen Erörterungen zu einem „aufgeklärten“ Erfahrungsbegriff darf also nicht länger reine „Illustration“ der Theorie sein, sondern muss *zum Ausgangspunkt von Lernprozessen* werden – und zwar so weitgehend wie möglich. Die Erarbeitung theoretischer Inhalte und Hintergründe muss gewissermaßen den Weg ihrer ursprünglichen Gewinnung *nachgehen*, die ja ihren Ausgangspunkt von der konkreten Wirklichkeit nahm, und dann erst zur Abstraktion gelangte.

*Leitidee (2)***Erfahrung ist Ausgangspunkt, Methode und Ziel der Ausbildung Sie nimmt ihren Anfang dabei jeweils vom Ganzen zum Teil und führt von der konkreten Erfahrung zur Abstraktion**

Es ist von entscheidender Bedeutung, zwischen „Erfahrung als Ziel (= Erfahrung sammeln)“ und „Erfahrung als Methode (= Erfahrung suchen)“ zu unterscheiden. Ersteres bezieht sich auf den traditionell thematisierten Aspekt, in der beruflichen (Ausbildungs-) Praxis zu Erfahrungen im „klassischen Sinn“ kommen, also einen „Erfahrungs-

schatz“ anzusammeln. Zweiteres hingegen zielt darauf ab, eine ganz bestimmte *Vorgehensweise* zu erwerben, nämlich das *Vermögen*, erfahrungsgeleitet-subjektivierend handeln und lernen zu können (vgl. Bauer/Munz/Pfeiffer 1999).

Ausgangspunkt allen Lernens ist nicht nur, wie wir nachfolgend darstellen werden, die Anlage, sondern die Primärerfahrung an einer ganzen Anlage. Der Lernweg des Erfahrens führt vom praktischen Erkunden über die möglichst genaue Beschreibung des Wahrgenommenen zur Reflexion, Systematisierung und Verallgemeinerung des Erkundeten.

Vor jeder abstrahierenden Gesetzbildung bzw. vor jeder Einführung abstrakter Fachbegriffe steht der eigenständige erfahrungsorientierte Aufbau konkreter und individueller Anschauungen.

Die möglichst offene, unvoreingenommene und vollständige Wahrnehmung der Auszubildenden muss so gefördert werden, dass sie nicht vorschnell in Erklärungen und Abstraktionen mündet, die noch nicht erfahrungsgestützt sind.

### *Leitidee (3)*

**Die Anlage, der zentrale Arbeitsgegenstand von Chemikant/innen, steht im Mittelpunkt aller Lernprozesse**

Die Arbeitsanalysen an den Arbeitsplätzen in den Betrieben haben sehr deutlich gezeigt, dass der *zentrale Arbeitsgegenstand* die jeweilige chemische Anlage ist und damit ganz überwiegend Kenntnisse und Vorgehensweisen der Verfahrenstechnik gefordert sind. Chemisches Wissen hingegen hat vor allem den Stellenwert von Hintergrundwissen, das zum Verständnis der sich in den Anlagen vollziehenden Prozesse notwendig ist, d.h. es dient der Erkenntnis von Reaktionsweisen, Gefahrenpotentialen etc.

Die bisherige Ausbildung wurde (in den Interviews mit erfahrenen Facharbeitern und Betriebsleitern) im Hinblick auf die Vermittlung chemischen Wissens als „überqualifizierend“ eingeschätzt („*in der Praxis brauchen wir keine so differenzierten Untersuchungsverfahren und kaum Formelwissen*“).

Ganz wesentlich ist, dass auch und gerade unter den Bedingungen zunehmender Steuerungs- und Regelungstätigkeiten über Prozessleitsysteme in den Leitwarten *nicht* die Monitore und die dort abrufbaren abstrakten Daten und Darstellungen, sondern die *Produktionsanlagen* der eigentliche Arbeitsgegenstand von Chemikant/innen sind: **nicht der Bildschirm ist die Arbeitsrealität, sondern die „dahinterliegende“ Anlage.**

Schließlich kann das neben der objektivierenden Abfolge von Planen und Ausführen ebenso wichtige subjektivierende „dialogisch-explorative“ Handeln auch nur dann zu einer „Arbeit *mit* der Anlage“ (statt nur an ihr) führen, wenn die Auszubildenden eine persönlich gefärbte Beziehung zu dieser entwickeln und also in der Lage sind, deren Zustand (bzw. „Befinden“) quasi empathisch zu ermitteln.

Als *Prinzipien* gelten dabei:

- a) Sämtliche Lernprozesse gehen aus von persönlichen Erkundungen und Erfahrungen an konkreten Anlagen und von der Arbeit an und mit diesen Anlagen.
- b) Weiterführende Vertiefungen verfahrenstechnischer, chemischer etc. Art gruppieren sich um diese herum.
- c) Die Ausbildungsstruktur muss diese Priorität klar erkennbar werden lassen; ggf. muss durch organisatorischen Umstellungen dafür gesorgt werden, dass sämtliche Lernprozesse und Lerninhalte ihren Ausgangspunkt an den Anlagen (in diesem Beispielfall: zunächst in den Lehrtechnika, dann in den Betrieben) nehmen bzw. sich möglichst unmittelbar auf diese beziehen lassen.
- d) Die Arbeit an und mit den Anlagen muss möglichst weitgehend die Komplexität der realen betrieblichen Arbeitsanforderungen abzubilden versuchen (vgl. hierzu auch die Anmerkungen zu den „Unwägbarkeiten“ beim „5. Leitgedanken“!)

*Leitidee (4)*

**Zwischen dem objektivierenden und subjektivierenden Modus des Arbeitens und Lernens muss man situationsadäquat hin- und herschalten können. Dazu müssen diese beiden Modi bereits in der Ausbildung schon gleichberechtigt behandelt und der subjektivierend-erfahrungsgeleitete Modus wegen seiner bisherigen Vernachlässigung tendenziell überbetont werden**

Arbeit an und mit hochkomplexen technischen Systemen verlangt Situativität, Erfahrungsoffenheit und ein Verhältnis gegenüber Unwägbarkeiten (vgl. nachfolgend), das letztere nicht als störende Ausnahmen, sondern als normalen Bestandteil der Arbeitstätigkeit betrachtet. Dem genügt der Typus des objektivierenden Handelns, wie er dem traditionellen Ausbildungs- und Arbeitsverständnis entspricht, nicht mehr. Gerade hier wird das erfahrungsgeleitet-subjektivierende Handeln-Können zusätzlich benötigt.

Dieses Prinzip meint im Kern: das „Gefühl“ und „Gespür“ für eine Sache; eine Situation ist genauso wichtig wie das Wissen darüber. Zusätzlich zum sachlich-distanzierten, logisch-analytischen und regelhaft-planvollen Vorgehen gilt es, „Gespür“ und „Gefühl“ als ganzheitliche Wahrnehmungsorgane im Sinne eines „*exakten Gefühls*“ zu entwickeln, das in der Lage ist, in der Komplexität (der Anlagen, aktueller Situationen) „Muster“ und „Gestalten“ aufzuspüren, Unwägbarkeiten und sich anbahnende Unre-

gelmäßigkeiten zu „erahnen“ und „intuitiv das Richtige“ zu tun. Mit diesem intuitiven Handeln ist aber keineswegs ein Handeln „aus dem Bauch heraus“ gemeint, sondern jene Fähigkeit, die mit Geistesgegenwart und geschärftem Wahrnehmungs- und Gefühlsvermögen – und unter Hinzuziehen objektivierender Dimensionen des Arbeitshandelns, wenn dies situationsadäquat ist – Situationen einschätzen und darauf angemessen reagieren kann.

Sollen Auszubildende befähigt werden, Experten in ihrem Beruf zu werden, so müssen sie lernen, wann und wie jeder dieser beiden unterschiedlichen Handlungsmodi einzusetzen ist. Häufig wird dies keineswegs trennscharf zu unterscheiden sein, vielmehr geht es darum, sie stets *beide* zur Verfügung zu haben und sie jeweils situationsangemessen „oszillierend“ anzuwenden. d.h. also zwischen objektivierendem und subjektivierendem Handlungsmodus „hin- und herschalten“ zu können.

Da das erfahrungsgeleitet-subjektivierende Arbeitshandeln in der bisherigen Ausbildung zumindest vernachlässigt wurde, müssen Auszubildende also gezielt darin gefördert werden. Um aber die angesprochene Gleichwertigkeit beider Modi erreichen zu können, ist jedoch sogar eine Überbetonung des erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Modus in der Ausbildung notwendig.

Dies heißt:

- Auf der *sinnlich-körperlichen Ebene* lernen die Auszubildenden von Anfang an, Sinneswahrnehmungen systematisch als informationsbedeutsame und handlungsleitende Größen zu erkennen und aktiv als Informationsquelle aufzusuchen.
- Auf der Ebene des *Denkens* werden neben einem analytischen, formalisierbaren Denken von Anfang an auch assoziative, wahrnehmungsgeleitete, erlebensbezogene Denkformen herausgefordert.
- Auf der Ebene der *Vorgehensweise* lernen die Auszubildenden von Anfang an neben der systematischen Abfolge von Planen und Ausführen auch dialogisch-explorative Handlungsformen auszubilden („Arbeiten *mit* der Anlage“ statt nur „Arbeiten *an* ihr“).
- Und schließlich sollen die Auszubildenden durch ihre intensive tätige Beschäftigung mit den Anlagen eine persönlich gefärbte *Beziehung* zur Anlage entwickeln, die in der Lage ist, deren „Zustand“, „Befinden“ quasi-empathisch zu ermitteln.

*Leitidee (5)***Erfahrungsgelitetes Arbeiten und Lernen sieht in Unwägbarkeiten keine Ausnahmen, sondern alltäglich-normale Tätigkeitsanforderungen**

Angesichts der Komplexität der Anlagen und der in ihnen ablaufenden Prozesse sind die jeweiligen Einflussfaktoren nie vollständig erfassbar; ebensowenig ist ihre Erfassung und Kontrolle vollständig automatisierbar. Eine Anlage läuft nie wirklich „Strich“, wie Anlagenfahrer den störungsfreien Normalbetrieb nennen – vielmehr stellt der ständige präventive Steuerungseingriff den Normalfall dar. Damit werden gravierendere Abweichungen im Vorfeld abgefangen, so dass Regelungen im Sinne von Eingriffen zur Vermeidung schwerwiegender Störungen eher die Ausnahme bleiben. **Der souveräne Umgang mit den alltäglichen, weder vollständig planbaren noch beschreibbaren Unwägbarkeiten von Anlagen und Prozessen stellt das Zentrum der Handlungsanforderungen von Chemikant/innen dar!**

Die Ausbildungsumgestaltung muss also dafür sorgen, dass Erfahrungen im Lern- und Arbeitsprozess tatsächlich in komplexen Realsituationen gemacht werden können.

Erfahrungsgelitet-subjektivierendes Lernen und Arbeiten beinhaltet ein solches Verhältnis zu Unwägbarkeiten, dass diese nicht als der möglichst zu eliminierende Sonderfall betrachtet werden, sondern als „das Normale“, das ganz üblich zur (Arbeits-)Praxis dazugehört.

Technikbeherrschung und Technik-Vertrauen sind bereits Lernziele der bisherigen Ausbildung. Daneben muss jedoch als genauso wichtiges Lernziel verankert werden, zu erkennen, wo Grenzen des technisch Beherrschbaren anzutreffen sind, worin sie bestehen (z.B. div. Einflussfaktoren) und wie mit diesen Unwägbarkeiten dennoch souverän umgegangen werden kann. Solche Unwägbarkeiten sollen in ihren Erscheinungsformen und Hintergründen durch eigene erfahrungsbezogene Lernprozesse erkennbar werden und individuelles, persönliches, wissens- und gefühlbasiertes Erfahrungswissen darüber soll aufgebaut werden.

Insbesondere muss angesichts der Komplexität ein Weg gefunden werden, wie Auszubildende mit keiner oder geringer Vorerfahrung damit zurechtkommen und individuelle Zugänge zur Bewältigung der Komplexität entwickeln können.

*Leitidee (6)***Zum Lernweg des Erfahrung-Machens gehören sowohl die Entwicklung und Förderung originärer Erfahrungsfähigkeit wie die Reflexion des Erfahrenen und des Erfahrungsprozesses**

Angesichts der heutigen Lebensverhältnisse, gekennzeichnet durch immer weiter eingeschränkte Möglichkeiten von Kindern und Jugendlichen, originäre, nicht medial vermittelte Erfahrungen zu machen, kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass alle Auszubildenden per se in umfassender Weise *erfahrungsfähig* sind.

Erfahrungsfähigkeit meint dabei Fähigkeiten und Haltungen wie:

- möglichst unvoreingenommene, multiple sinnliche Wahrnehmungsprozesse;
- die Bereitschaft, sich „immer wieder neu“ auf scheinbar Bekanntes einzulassen;
- keine fixierten Vorstellungen anzuwenden, sondern „fragend“ zu handeln;
- sich an eine Situation „heranzutasten“;
- Urteile und Schlußfolgerungen aus Wahrgenommenem nicht vorschnell zu ziehen, sondern sie gewissermaßen „flüssig“ zu halten;
- Situationen als prinzipiell mehrdimensional und multikausal zu betrachten, so dass die allmähliche Verfestigung/Verfertigung eines Urteils in einem dialogischen Prozess des „dosierten Probehandelns“ unter Berücksichtigung der „Antwort“ der Situation auf diese Handlungen erfolgt.

Ausbildung beachtet solche Fähigkeiten üblicherweise eher implizit – wenn überhaupt. Für das erfahrungsgelitet-subjektivierende Handeln und Lernen sind sie aber wesentliche Ausgangspunkte, die es daher sogar neben den praxisnahen Lernmöglichkeiten noch gesondert zu üben gilt.

Ähnliches gilt für den Abschluss von Erfahrungs-Lernprozessen: Praktisches Handeln ohne gedankliche Durchdringung verharrt auf der Ebene des „Erlebnisses“. Damit werden allenfalls unbewusst bleibende Eindrücke gewonnen, Handlungsrouninen eingeschliffen und „Gewohnheiten“ gebildet, deren Ursprung nicht geklärt und die daher einem bewussten, „aufgeklärten“ Einsatz nicht zur Verfügung stehen. Von „Erfahrung“ kann erst dann gesprochen werden, wenn Erlebnisse mittels gedanklicher Aktivität „deutend verarbeitet“ werden und daraus handlungsleitende Kraft gewinnen können (worauf bereits der Sprachgebrauch hinweist: ein Erlebnis „hat“ man, eine Erfahrung „macht“ man.)

Wahrnehmungen und „Erlebnisse“ müssen den Auszubildenden so bewusst werden können, dass sie ihnen zum einen als „ihre“ persönlich-subjektiven Erfahrungen deutlich werden, zum anderen ihnen für ihre Handlungen zur Verfügung stehen, und dies als Insgesamt des Erfahrenen wie auch dessen Rahmenbedingungen. Daher müssen die stattgefundenen/durchlebten Erfahrungen reflektiert werden im Hinblick auf

- ihren subjektiven Erwerb und ihre subjektive Bedeutsamkeit,
- das dadurch gewonnene verallgemeinerungsfähige Handlungswissen und
- verallgemeinerungsfähige oder situationsabhängige Erkenntnisse.

An jeden erlebnisbezogenen Schritt im Ausbildungsprozess müssen sich somit Elemente der Reflexion anschließen.

### *Leitidee (7)*

#### **Erfahrungsgelitetes Lernen und Arbeiten bilden den Roten Faden der Gesamtausbildung**

Die Qualifizierung zu erfahrungsgelitet-subjektivierendem Lernen und Arbeiten ist nur dann nachhaltig, wenn sie nicht als Sonderaktivität oder nur punktuell, sondern als integraler Bestandteil der gesamten Ausbildung geschieht. Nur so kann Auszubildenden jener situationsangemessene „oszillierende Wechsel“ zwischen objektivierendem und subjektivierendem Handlungstypus als das „normale fachlich richtige“ Vorgehen „in Fleisch und Blut übergehen“.

Vom Beginn der Ausbildung an, möglichst schon mit ihrem ersten Tag und über alle dreieinhalb Ausbildungsjahre hinweg, soll die Gleichberechtigung von subjektivierendem und objektivierendem Lernen und Arbeiten erkennbar und erlebbar, d.h. zu einer lebendigen Ausbildungskultur werden. Dazu muss die Betonung des erfahrungsgeliteten Vorgehens an allen (schulischen wie betrieblichen) Lernorten verankert werden (vgl. hierzu auch die Anmerkungen in diesem Band (II.2.6)) insbes. zu der nicht ausreichenden, wenngleich häufig proklamierten „Verknüpfung“ von Lernorten).

Diese Forderung nach der Verankerung solchen Lernens an allen Lernorten geht fraglos sehr weit. In Kenntnis der (Schwierigkeiten in der) Ausbildungsrealität wollen wir aber zumindest für eine möglichst intensive innerbetriebliche „Befestigung“ des erfahrungsgelitet-subjektivierenden Handelns und Lernens sorgen. So besitzt diese Leitidee des „Roten Fadens“ sicherlich auch Appellcharakter. Auf z.B. der Ebene des Abstimmens von Materialien, des immer wieder eingebrachten Bezugs zu den Leitideen dieses Ansatzes u.ä. kann und muss die Gleichberechtigung und Sicherung des erfahrungsgelitet-subjektivierenden Handelns und Lernens jedoch immer wieder verankert werden.



### 3. Zur Methodik und Didaktik subjektivierend-erfahrungsgeleiteten Lernens

*Vorab:* Einige umsetzungsrelevante Anmerkungen zum besonderen Verhältnis von Wahrnehmung und Beobachtung sowie Denken und Begriff beim erfahrungsgeleiteten Handeln und Lernen.

Die beschriebenen Leitideen machen bereits den Umdenk- und Umgewöhnungsbedarf im Vergleich zu herkömmlicher Ausbildung deutlich. Den möglichen (und entwickelten) Formen der Umsetzung auf methodisch-didaktischer Ebene wollen wir jedoch noch einige gewissermaßen theoretische Betrachtungen voranstellen, die, wie schnell zu sehen ist, für die weitere Konkretisierung des „Erfahrungslernens“ sehr praxisbedeutsam sind. Denn bei der methodisch-didaktischen Gestaltung von Lernprozessen zum erfahrungsgeleitet-subjektivierenden Lernen und Arbeiten muss weitaus gründlicher als bei bisher entwickelten Formen des handlungsorientierten, entdeckenden Lernens das hier besondere Verhältnis von Wahrnehmung/Beobachtung und Denken/Begriff in den Blick kommen.

Unmittelbare Sinneswahrnehmung *allein* führt noch zu keiner Form von begreifendem Erkennen, sondern lediglich zur Wahrnehmung zusammenhangsloser Aggregate von Empfindungsobjekten, Formen und Farben. Erst im Zusammentreffen von Beobachten und Denken erschließt sich das Wahrgenommene als etwas Bestimmtes. Das Subjekt schafft mittels seines Wahrnehmungs- und Denkvermögens die Brücke zwischen „bloßen“ Wahrnehmungen und den dazugehörigen „Begriffen“. Erst auf diesem Wege entstehen Erfahrungen: „Erfahrung ist ... das sinnliche Erleben der gegenständlichen Realität, aber sie ist das durch geistige Leistung vermittelte Erleben.“ Oder: „Erfahrung ist nicht ein passiv rezipiertes Abbild; zur Bildung von Grundstrukturen der Erfahrung bedarf es einer beständigen organisierenden Aktivität des Subjekts“ (Fischer 1999, 103).

Damit „ich“ Erfahrungen mache, müssen sich „in mir“ Vorstellungen bilden, die sich aus eben jenem Zusammentreffen von Beobachtung und geistiger Leistung ergeben. Der Art dieser organisierenden Aktivität des Subjekts kommt aber in unserem Zusammenhang entscheidende Bedeutung zu. Man kann zwar durchaus viel daraus lernen, dass man etwas z.B. über eine Maschine erzählt bekommt – eine wirkliche Vorstellung davon bekommt man jedoch nur dadurch, dass man diese Maschine tatsächlich einmal selbst wahrnehmen kann – oder zumindest dadurch, dass das Erzählte an bereits vorhandene individuelle Vorstellungen über Ähnliches bzw. Vergleichbares anknüpfen kann. Doch auch wenn ich selbst diese Maschine in Augenschein nehme, kann ich meine Wahrnehmungen denkend in objektivierender oder subjektivierender Weise verarbeiten.

*Objektivierend* geschieht dies, indem ich meine Beobachtungen lediglich auf vorgeprägte, bereits bekannte Begriffe beziehe. Dann erkenne ich in meiner Wahrnehmung „nur“

das wieder, worüber ich bereits Vorstellungen und Erwartungen habe. Ich mobilisiere also meine Vorerfahrungen, meine Kenntnisse und mein Wissen aus der Vergangenheit. Meine Wahrnehmung gleicht damit einem Registrieren und In-Übereinstimmung-Bringen mit Bekanntem. Gleichzeitig lasse ich dabei alles außer Acht, was sich beim Wahrnehmen und Denken in mir selbst abspielt: ich bilde objektivierende Vorstellungen! Dieser Typus liegt etwa bei denjenigen Erfahrungs- und Lernprozessen vor, die Beobachtung und praktische Erfahrung als „Anwendung“ bzw. als „Illustration“ von Theorie begreifen (vgl. unsere 1. Leitidee). Damit können aktuelle Wahrnehmung „abgehakt“ werden. Sie haben ihren Zweck als Bestätigung von Annahmen erfüllt. Ihr stets vorläufiger Charakter, der sich der Tatsache verdankt, dass jede Wahrnehmung immer nur als Momentaufnahme innerhalb beständigen Werdens (oder: von Prozessen) zu werten ist, kommt nicht zu Bewusstsein. Die Gefahr liegt nahe, die Wahrnehmung einer Sache für die Sache selbst zu halten!

Im *subjektivierenden* Modus von Erfahrungsbildung hingegen werden Wahrnehmungen durch das wahrnehmende und denkende Subjekt mit Hilfe des *Denkens* auf Begriffe der Außenwelt bezogen – und mit Hilfe des *Fühlens* auf das individuelle Ich, d.h. auf die eigene Innenwelt. Auf dem Weg dieser Vorstellungsbildung verschränken sich die Wahrnehmung von Objekten und die Wahrnehmung des Subjekts von sich selbst: durch die Wahrnehmung des Objekts erfährt das Subjekt eine *Veränderung in sich* selbst. Solche Veränderungen sind dann *erfahrungsgetragene*, daher *lebendige* Vorstellungen, da sie einen „Eindruck“ in mir hinterlassen.

Hier wird (aber) auch der Momentcharakter von Erfahrungen erlebbar: sie ergeben sich (immer nur) aus einer denkenden und fühlenden *Beziehung* zwischen mir und dem Wahrgenommenen. Auch deshalb macht es eben einen Unterschied, ob überhaupt und welche Beziehung ich beispielsweise zu einem Werkzeug, einer Anlage habe.

Gedanken- und gefühlstragene Hinwendung zu Wahrnehmungsobjekten, die Verschränkung von allgemein geltender Erkenntnis und dem individuellen Erleben dieses Allgemeinen sind die Kennzeichen des subjektivierenden Modus von Erfahrungsbildung. Hinzu kommt noch ein drittes Element: Wenn ich darauf aufmerksam werde, wie ein Objekt auf mich wirkt, werde ich ebenso darauf aufmerksam (oder kann darauf aufmerksam werden), wie ich auf das Objekt wirken *will*. Man kann auch von (ersten) Handlungs-„Intuitionen“ sprechen. J. Dewey, eine der Vaterfiguren des Erfahrungslernens, formulierte es so: „Durch Erfahrung lernen heißt das, was wir den Dingen tun, und das, was wir von ihnen erleiden, nach rückwärts und vorwärts miteinander in Verbindung bringen“ (ders. 1986, 141).

Für das methodische Vorgehen bei der Förderung von erfahrungsgeleitet-subjektivierendem Lernen und Arbeiten haben diese Überlegungen weitreichende Konsequenzen:

„Gefühl“ ist keine irgendwie beliebige, irgendwo aus „dem Bauch“ kommende Angelegenheit. **Die Kategorie des Gefühls, verstanden als Resonanz des Subjekts auf Wahrnehmungen, muss sehr grundsätzlich und übergreifend in alle Erfahrungsprozesse und in alle Dimensionen der praktischen Auseinandersetzung mit der (Arbeits-)Wirklichkeit integriert und verankert werden.**

Hinzu kommt als weitere Bedingung: Es muss dafür gesorgt werden, dass Wahrnehmungs- und Denkprozesse im Zuge der Erfahrungsbildung möglichst lange offen gehalten werden, um vorschnellem Auf-den-Begriff-Bringen und „Abhaken“ zu entgehen und damit möglicherweise bedeutsame Wahrnehmungen eben gerade nicht wahrzunehmen.

Idealtypisch vollzieht sich also ein solcher Prozess so, dass eine Einzelwahrnehmung zunächst ohne weitergehende Schlussfolgerung oder begriffliche Fixierung aufgenommen wird (z.B.: „*da ist eine dunkle Stelle*“). Dann können, beobachtend-gedanklich, erste Zusammenhänge entdeckt werden („*da tropft etwas*“), die jedoch noch nicht zu einem kausal-schließenden Urteil zusammengefasst werden. Statt dessen ist entscheidend, dass nun der „Raumausschnitt vergrößert“ wird, d.h. dass die weitere Umgebung der Stelle untersucht wird, mit der Frage: „*Was kann ich da noch wahrnehmen?*“ und sich auf diesem Wege angereicherte Wahrnehmungen machen lassen (z.B.: „*In der Nähe wird gerade mit einem Schlauch gespritzt*“ oder „*Ich nehme einen stechenden Geruch wahr*“). Auch nun bildet sich noch kein abschließendes Urteil, sondern die Wahrnehmung der eigenen Reaktion, des Eindrucks, den diese Wahrnehmungen auf mich machen, Assoziationen, Erinnerungen und begleitende Empfindungen treten in den Vordergrund („*Das erinnert mich an...*“, „*Ich möchte wissen, was da los ist*“).

Erst im nächsten Schritt werden alle diese Wahrnehmungen denkend-schließend durchdrungen, ihre gegenseitigen Beziehungen herausgefunden und aneinander gegliedert, so dass ein „anschauendes Urteilen“ im Sinne erster Hypothesen ermöglicht wird. Ggf. muss dann erneut die Wahrnehmungsbasis vergrößert werden, indem etwa experimentierend-erkundend das Zutreffen der Hypothese untersucht wird. Dieses „anschauende Urteilsvermögen“ geht tiefer als ein rein auf abstraktes Fachwissen beruhendes Urteil – gerade weil es kognitive *und* emotionale Aspekte verbindet. Denn: „Ein Urteil ist intuitiv, persönlich, umfassend und konkret: Wir `sehen` die Beziehung der Dinge zu einander und zu uns selbst“ (Sacks 1999, 37). Diese wesentliche Bedeutung des Wahrnehmungs- und Gefühlsbezugs wird auch im Konzept der sog. Emotionalen Intelligenz (Goleman) betont.

Es besteht allerdings die Gefahr, dass dieser Wahrnehmungs- und Denkprozess schon auf frühen Stufen abgebrochen wird und damit wesentliche Lerngelegenheiten für ein erfahrungsgelitet-subjektivierendes Vorgehen ungenutzt bleiben. Erfolgt beispielsweise

se eine zu rasche Fixierung auf Begriffe und Erwartungen, so bricht die Bildung individualisierter Vorstellungen ab bzw. wird erst gar nicht unternommen („*Es kann sich nur um xy handeln*“). Mit einem solchen differenzierten Weg der Beobachtung und des Denkens hingegen kann der Gefahr begegnet werden, dass Auszubildende lediglich „Begriffshülsen“ ohne Verständnis verwenden.<sup>1</sup>

Dem kann (z.B. mittels Leitfragen zu Aufgabenstellungen oder durch die Ausbilder selbst) durch Aufforderungen zur alltagssprachlichen Beschreibung, zum Zeichnen bestimmter Gegebenheiten, zur expliziten Schilderung persönlicher Eindrücke u.a.m. entgegengewirkt werden. Jedenfalls gilt: **Die Gestaltung der Ausbildung muss, vor allem bezogen auf die zu entwickelnden methodischen Elemente und Instrumente, solche Formen entwickeln, die das Offenhalten der Prozesse von Wahrnehmung und Denken und deren (Rück-)Bezug auf das (lernende) Subjekt fördern!**

Diese Forderung nach „Prozessoffenheit“ verlangt damit aber auch die Entwicklung einer *individuellen erfahrungsgelitet-subjektivierenden Vorgehensweise*: Sollen Auszubildende dialogisch-explorativ vorgehen können, so benötigen sie die beschriebene Wahrnehmungsoffenheit, zunächst schon einmal bei jeder aktuellen Ausgangssituation einer (Arbeits-)Handlung. Ein *dialogisches* Vorgehen erfordert, dass sich aus dem anschauenden Urteilen über diese Situation eine erste, vorläufige Handlungsidee ergibt, die dann herantastend-*explorativ* „ausprobiert“ wird und bei der zugleich wieder in Wahrnehmungsoffenheit und „fragender“ Haltung beobachtet wird, wie der Gegenstand darauf „antwortet“. In diese fragende Haltung sind bereits vorhandene Wissens- und Könnensbestände so eingelagert, dass sie prinzipiell zur Anwendung und zur Verfügung stehen, die Wahrnehmungsfähigkeit für die aktuelle Situation jedoch nicht einschränken oder in eine bestimmte Richtung lenken. In einem solchen iterativen Prozess findet also so etwas statt wie ein handelndes Belehrt-Werden durch den Gegenstand selbst, bei dem sich die angemessene Handlungsweise allmählich herausbildet.

Ein solches Vorgehen erfordert persönliches Engagement und den Mut, sich auf offene Situationen einlassen zu können, ohne auf vorgefertigte Regeln und Musterlösungen zurückgreifen zu können. Deutlich gefördert werden diese Haltungen dadurch, dass explizit zur Entwicklung einer von persönlicher Nähe geprägten Beziehung zum Arbeitsgegenstand aufgefordert wird.

---

<sup>1</sup>

Angemerkt sei hier etwa das Beispiel, dass Auszubildende häufig eine Vorliebe für den Gebrauch von Fachbegriffen zeigen, die sie selbst noch gar nicht mit wirklich erfahrenen Inhalten füllen können.

### 3.1 Erste methodisch-didaktische Konsequenzen für die Umgestaltung der Ausbildung

Aus den genannten Überlegungen lassen sich erste methodisch-didaktische Konsequenzen für die Gestaltung von Lernprozessen in der Ausbildung (hier: von Chemikant/innen) gewinnen. Diese machen zunächst deutlich, dass erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Lernen aktiver, handlungsorientierter Methoden bedarf:

- Erfahrung kann nur dann zum Ausgangspunkt von Lernprozessen werden, wenn diese mit *Methoden des selbstgesteuerten, entdeckenden Lernens* gestaltet werden, mit Methoden also, die das aktive Erschließen von Gegebenheiten verlangen. Diese Eigenaktivität ist für das Sammeln von Erfahrungen konstitutiv: „Das Sammeln von Erfahrungen unterstellt, dass das Subjekt sich mit einer Sache bekanntmachen will, sie zu seiner Sache machen und mit ihr praktisch etwas anfangen will.“ (Fischer 1999, 105).
- Solche Erfahrungsprozesse dürfen sich, sollen sie nachhaltig sein, nicht isoliert und abgekoppelt von der beruflichen Wirklichkeit, für die qualifiziert werden soll, vollziehen. Dies bedeutet: Sie müssen in der Ausbildung möglichst eng an die *tatsächlichen Arbeitsaufgaben* angelehnt werden. Sie sollen die tatsächlichen Arbeitsgegenstände in den Mittelpunkt stellen und möglichst arbeitsplatznah stattfinden.
- Erfahrung ist keine automatische Folge praktischen Handelns. Es müssen *personale Haltungen* wie Interesse, Engagement und Offenheit für die zu machenden Erfahrungen aufgebracht werden. Diese Haltungen müssen daher durch angemessen *offene Aufgabenstellungen* und durch eine entsprechende *Begleitung* des Lernprozesses seitens des Ausbildungspersonals gefordert und gefördert werden.

Mit diesen Maßnahmen wird jedoch zunächst nur ein allgemeines Erfahrungslernen im Sinne des „Sammelns von Erfahrungen“ gefördert. Sie bewegen sich auch noch überwiegend auf der Ebene des objektivierenden Handelns und Lernens und führen zu Lernresultaten der Art „Wie etwas geht“ und zu Schlußfolgerungen des „Wenn-Dann“-Typs. Auch kann der Erfahrungsprozess dabei durchaus, wie es dem objektivierenden Modus entspricht, planvoll vonstatten gehen: Mit bestimmten Hypothesen bzw. Fragen tritt man an den Gegenstand heran und versucht, in der Auseinandersetzung mit ihm dessen Eigenschaften und Reaktionsweisen zu ermitteln. Das Erfahrung-Machen auf dieser objektivierenden Handlungsebene bezieht sich dann folgendermaßen auf die Dimensionen des Arbeitshandelns:

- (1) Sinneswahrnehmungen dienen in erster Linie dem Registrieren von Eigenschaften;
- (2) der begleitende Denkprozess nutzt kategoriales, formalisierbares Wissen und geht logisch-analytisch vor;
- (3) das Vorgehen ist schrittweise-planvoll;
- (4) die Beziehung zum Arbeitsgegenstand bleibt sachlich-distanziert.

Wird solches Erfahrungswissen über entdeckende Lernformen gewonnen, hat es in der Tendenz den Charakter eines „opportunistischen Handlungswissens“ (Fischer), insofern ausprobiert wird, was zur Lösung eines Problems nützlich sein könnte, wie einzelne Bestandteile zusammenhängen etc. Und solcherart gewonnene Erfahrungen haben den Charakter, dass sie ein *Ertrag aus der Vergangenheit* sind, deren Übertragbarkeit auf die Zukunft grundsätzlich erwartet wird.

Es soll nicht bestritten werden, dass ein gewisser Grundbestand an gesicherten, aus eigenem Erleben errungenen Erfahrungen, in der täglichen beruflichen Praxis unabdingbar ist. Dies betrifft vor allem solche Erfahrungen, die es erlauben, Routinetätigkeiten tatsächlich routiniert auszuführen. Zugleich wohnt dieser Art von Erfahrungen und der damit verbundenen Vorgehensweise jedoch stets die Gefahr inne, dass sie, wie in den Vorab-Anmerkungen beschrieben, zu *fixierten* Handlungsmustern erstarren, die auch dann nicht mehr in Frage gestellt werden, wenn Abweichungen vom Routinefall auftreten. Aber genau dieses ist ja gerade das hervorstechende Merkmal moderner Arbeit, wie das eindrücklich auch die hier vorgestellten Arbeitsplatzanalysen aufzeigen konnten. Insofern müssen Auszubildende zwar durchaus auch ihren persönlichen Erfahrungsschatz ansammeln und erweitern können. Allerdings verbliebe man damit lediglich auf jener eher beharrenden, traditionellen Ebene des „Erfahrung-(Gemacht)-Habens. Innovative, „aufgeklärte“ Erfahrungsfähigkeit bedarf jedoch stets auch der Haltung von *Erfahrungsoffenheit* für Neues und Unerwartetes. Die Ausbildung des Vermögens, erfahrungsgelernt-subjektivierend zu lernen und zu arbeiten, zielt jedoch über diesen Erwerb von Handlungswissen, das sich aus der Vergangenheit speist, hinaus. Vielmehr fördert sie die Fähigkeit, in der aktuellen Situation und in allen Dimensionen des Arbeitshandelns erfahrungsfähig zu sein und zu bleiben. Das schließt ein, gegenwärtige Situationen und Probleme angemessen zu bewältigen, und führt ebenso zu dem (in seiner Bedeutung bereits besprochenen) souveränen Umgang mit Unwägbarkeiten. Denn dieser Umgang mit Unwägbarkeiten beinhaltet ja gerade das Vermögen, in Antizipation der Zukunft sich erst *anbahnende* Situationen und Probleme zu erkennen bzw. zu erahnen. Wenn dies mehr sein soll als eine (schlechte) „1 zu 1-Übertragung“ („weil das damals so war, muss auch jetzt...“), muss die Wahrnehmung des aktuellen Zustands unter Zuhilfenahme „exakter Phantasie“ (Herrlitz/Rittelmeyer 1993), nämlich von subjektivierend-sinnlichen Wahrnehmungen, Denk- und Handlungsweisen gedanklich-

vorstellungsmäßig weiter nach vorne verfolgt werden können. Zum Erfahrungsertrag des Handlungswissens kommt also der Erfahrungsertrag eines „begreifenden Erkennens“ (Fischer) hinzu.

Methodisch-didaktische Überlegungen müssen also wesentlich weiter gehen als dies die Konzepte des handlungsorientierten und entdeckenden Lernens üblicherweise tun. Zwar bilden solche Methoden das *Fundament* dafür, dass in Auszubildende in Eigenaktivität zur praktischen Auseinandersetzung mit Gegenständen und Aufgaben kommen. Mit Hilfe solcher Methoden, und noch mehr, wenn sie wirklich ein „genetisch, sokratisch, exemplarisches Verstehen“ (Wagenschein 1991) anstreben, kann man zu einem Lernen gelangen, das vom Ganzen ausgeht und sich dieses zunächst aus dem Gesamtüberblick erarbeitet. Die dabei entstehenden „Trittsteine“ erster Erkenntnisse und Handlungshinweise werden allmählich – immer in Rückbezug auf das Gesamte –, näher untersucht, ausdifferenziert und mit einander in Zusammenhang gebracht. Dabei muss der *Weg* dieser praktischen Auseinandersetzung so gegangen werden können, dass dabei Lernen und Arbeiten in den subjektivierenden Dimensionen des Arbeitshandelns explizit herausgefordert wird.

### 3.2 Elemente zur Ausbildungsgestaltung

In die Ausbildungsgestaltung müssen also Lernelemente Eingang finden zur

- a) Förderung komplexer Sinneswahrnehmungen als originärer Informationsbasis,
- b) Förderung erlebnisbezogenen, assoziativen Denkens,
- c) Förderung dialogisch-herantastenden Vorgehens,
- d) Förderung des Aufbaus einer persönlichen Beziehung zum Arbeitsgegenstand.

*Ad a):*

*Die Förderung komplexer Sinneswahrnehmungen als originärer Informationsbasis*

Die Aufgabengestaltung hat sich unter diesem Gesichtspunkt zu beziehen auf:

- das „Wecken“ von Wahrnehmungsfähigkeit der Sinne; Entwicklung von Unvoreingenommenheit der Wahrnehmung („was ist, nicht was ich erwarte/was sein sollte“);
- das Bewusstmachen der Problematik von Wahrnehmung und Erwartung bzw. (vorschneller) begrifflicher Fixierung;
- die Förderung einer „beweglichen“ Wahrnehmung, die in der Lage ist, mehrfache Blickwinkel und Perspektiven einzunehmen;

- die Förderung multipler Sinneswahrnehmung; Förderung von „Muster-/Ge-stalt“-Erkennungsfähigkeiten;
- die Förderung eines „Wahrnehmungsweges“, der eine sukzessive „Vergrößerung des Wahrnehmungsausschnitts“ ohne vorschnelle Urteilsbildung erlaubt;
- die Entwicklung eines „anschauenden Urteilsvermögens“, das sich seine Vorstellungen „bildet“, nicht sich von präformierten Vorstellungen leiten lässt.

Die entsprechenden didaktischen Umsetzungen müssen sich stets auf arbeitsplatznahe, den tatsächlichen Arbeitsaufgaben entsprechenden Aufgabenstellungen beziehen. Gemäß der Leitidee 3 steht dabei immer eine ganze Anlage im Mittelpunkt. Diese wird in vielfältiger Weise zunächst einmal von den Auszubildenden selbst aktiv erkundet.

Die Aufforderung, *bewusst auf Sinneswahrnehmungen zu achten*, ist dabei ein integraler Bestandteil von Lern- und Arbeitsaufgaben. Diese Wahrnehmungen werden dann insbesondere in solchen Formen festgehalten, die subjektiv und bildhaft, auch imaginationsfördernd sind: zeichnerisch, schriftlich, im mündlichen Austausch.

Die (fach-)begriffliche Annäherung an den Wahrnehmungsinhalt wird bewusst zugunsten *alltagssprachlicher Beschreibungen* zurückgestellt.

Das Erschließen von Zusammenhängen wird möglichst lange eng an die wahrgenommenen Phänomene angelehnt, ggf. sollen experimentierende Handlungen die Wahrnehmungsmöglichkeiten vergrößern, bis sich allmählich ein (vorläufiges, auf die konkrete Situation bezogenes) Urteil „zeigt“, d.h. bis „intuitiv erfasst“ wird, worum es sich dabei handelt.

*Ad b)*

*Die Förderung erlebnisbezogenen, assoziativen Denkens*

Die Aufgabengestaltung hat sich unter diesem Gesichtspunkt zu beziehen auf:

- Eine *deutende* Bearbeitung der Wahrnehmungen von Situationen und Gegenständen, bei der
- Assoziationen bewusst herausgefordert werden. Dies kann sich beziehen auf
  - Vorerfahrungen, auch fachtheoretische Grundlagen,
  - Erinnerungen an frühere Situationen,
  - Vergleiche mit ähnlichen Situationen,
  - auf Alltagstheorien usw.
- Die Entwicklung einer „sinnenden“ Haltung, die unter Mobilisierung möglichst vieler solcher Assoziationen den Gegenstand aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und sich mit ihm dabei denkend und fühlend auseinandersetzt.

Didaktische Umsetzungen richten sich hier neben erkundenden vor allem auf solche Arbeitsaufgaben, die Prozesscharakter tragen und „exakte Phantasie“ erfordern. Hier kommen Aufgaben in Betracht, die mit dem „Zurück- und Vorausdenken“ von Prozessen zu tun haben, beispielsweise bei der Rekonstruktion und Interpretation bereits abgelaufener Prozesse mit der Frage „Wie könnte es gewesen sein?“, auf Interpretation von Verlaufskurvendarstellungen sowie auf das exakte „Weiterphantasieren“ gegenwärtig ablaufender Prozesse.

*Ad c)*

*Die Förderung dialogisch-herantastenden Vorgehens*

Die Aufgabengestaltung hat sich unter diesem Gesichtspunkt zu beziehen auf:

- die Entwicklung eines „Gespürs“ für Verläufe und Prozesse;
- die Entwicklung von „intuitiven“ Handlungsideen auf der Grundlage umfassender, unvoreingenommener Wahrnehmung;
- die Entwicklung von Haltungen wie: Mut, sich auf offene Situationen einzulassen;
- die Entwicklung persönlicher Handlungsstrategien, wie man sich „von der Sache selbst“ belehren lassen kann, im Sinne des beschriebenen iterativen Vorgehens;
- die Entwicklung von Aufmerksamkeit für die Folgen des eigenen Handelns.

Didaktische Konzepte hierfür beziehen sich vor allem auf solche Arbeitsaufgaben, die steuernde und regelnde Eingriffe notwendig machen. Die Erkundung von Prozessverläufen in der Anlage (in der Leitwarte und vor Ort) stellt dabei die Ausgangsbasis dar. Bei Aufgabenstellungen, die eigenständige Eingriffe erfordern, werden entsprechende Aufforderungen zur genauen Wahrnehmung von Reaktionen der Anlage/Prozesse integriert.

*Ad d)*

*Die Förderung des Aufbaus einer persönlichen Beziehung zum Arbeitsgegenstand*

Die Aufgabengestaltung hat sich unter diesem Gesichtspunkt zu beziehen auf:

- Aktives, persönlich geprägtes „Bekanntchaft-Schließen“ mit Anlagen und Prozessen;
- „Sich-Einverleiben“ der Anlage, ihrer Geografie, Bestandteile, Erscheinungsformen;
- Kennenlernen der spezifischen Merkmale, Besonderheiten und Reaktionsweisen der einzelnen Anlagen;
- Entwicklung persönlicher Erschließungswege dafür.

Didaktische Konzepte stellen hierfür persönliche, körperlich-sinnliche Erarbeitungsformen in den Mittelpunkt, etwa indem die Geografie von Anlagen durch „Erlaufen“ in das motorische Gedächtnis eingepägt wird, oder indem Auszubildende neben den fachlichen Typenbezeichnungen für Anlagen und Anlagenteile auch deren betriebsspezifische Trivialbenennung erkunden bzw. selbst ihre eigenen „Erkennungsmerkmale“ benennen sollen.

## Literatur

- Bauer, H.G.; Munz, C.; Pfeiffer, S.: Erfahrungsgelitetes Lernen und Arbeiten als Methode und Ziel. In: berufsbildung, Heft 57, 1999.
- Böhle, F.; Rose, H.: Technik und Erfahrung. Arbeit in hochautomatisierten Systemen, Frankfurt/New York 1992.
- Böhle, F.; Weishaupt, S.; Hätscher-Rosenbauer, W.; Fritscher, B.: Tätigkeitsbezogene Sehschulung. Ein zukunftsweisender Ansatz zur Förderung der Gesundheit bei visueller Beanspruchung am Arbeitsplatz. Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (Hrsg.). München 1998.
- Dewey, J.: Erziehung durch und für Erfahrung, Stuttgart 1986 (original in: Democracy and Education. 1916).
- Fischer, M. Überlegungen zu einem arbeitspädagogischen und -psychologischen Erfahrungsbegriff. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 92. Bd., H. 3/1996.
- Fischer, M.: Arbeitsprozeßwissen als Gegenstand des Lernens in berufsbildenden Schulen. In: P. Dehnbostel; W. Markert; H. Novak.: Workshop Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Beiträge zu einem kontroversen Konzept, Neusäß 1999.
- Dewey, J.: Erziehung durch und für Erfahrung, Stuttgart 1986 (original in: Democracy and Education. 1916).
- Goleman, D.: Emotionale Intelligenz, Wien/München 1996.
- Herrlitz, H.-G.; Rittelmeyer, C.: Exakte Phantasie. Pädagogische Erkundungen bildender Wirkungen in Kunst und Kultur, Weinheim und München 1993.
- Koßler, M.: Substantielles Wissen und subjektives Handeln. Dargestellt in einem Vergleich von Hegel und Schoppenhauer, Frankfurt/M. 1990.
- Piaget, J.: Einführung in die genetische Erkenntnistheorie, Frankfurt/M. 1973.
- Sacks, O.: Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte, Reinbek 1999.
- Schneider, H.-J.: Zur Einführung: Der Begriff der Erfahrung und die Wissenschaften vom Menschen. In: H.-J. Schneider; R. Inhetveen (Hrsg.): Enteignen uns die Wissenschaften? Zum Verhältnis von Erfahrung und Empirie, München 1992.
- Siebeck, F.: Arbeitserfahrungen als berufsfeldwissenschaftliche Kategorie in der chemischen Berufsbildung, Arbeit-Bildung-Beruf Bd. 16, Dresden 1999.
- Wagenschein, M.: Verstehen lehren, Weinheim und Basel (9. Aufl., 1991; 1. Aufl. 1968).



