

Handlungsorientierter Unterricht in der Berufsschule: Kennzeichen und Erfahrungen

Einleitung

Im Zuge der Diskussion um eine objektivistische (traditionalistische) versus konstruktivistische Auffassung von Lernen hat Dubs (1993) die Frage gestellt, ob wir vor einem Paradigmawechsel beim Lehren und Lernen stehen. In der Berufs- und Wirtschaftspädagogik ist diese Frage mit dem handlungsorientierten Unterricht verbunden, der eher auf der Seite des konstruktivistischen Unterrichts steht und hier in Richtung auf einen Paradigmawechsel deuten könnte.

Die beruflichen Schulen in Bayern befassen sich seit ca. 1990 breit mit handlungsorientiertem Unterricht. Im Verlauf des Modellversuchs „Fächerübergreifender Unterricht in der Berufsschule“ rückte der handlungsorientierte Unterricht stark in den Vordergrund (vgl. u. a. Heimerer, Schelten, Schießl 1996; Heimerer, Schelten 1996 sowie diverse hier nicht mehr zitierte Zwischenberichte, Aufsätze in Fachzeitschriften und ein von Studenten des Lehramtes an beruflichen Schulen der Technischen Universität (TU) München erstellter Videofilm über handlungsorientierten Unterricht von Auerbach, Hertle 1995). Die Ergebnisse des Modellversuches sind in eine breit angelegte Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung eingeflossen. Ein vorläufiger Endpunkt ist ein Leitfadens zur Planung, Durchführung und Nachbereitung von handlungsorientiertem Unterricht für die Lehrerfortbildung (Riedl, Schelten 1998). Derzeit werden die ersten lernfeldorientierten Lehrpläne eingeführt, die einen handlungsorientierten Unterricht ermöglichen, diesen aber nicht vorschreiben (vgl. u. a. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst 1998).

Der Lehrstuhl für Pädagogik der TU München hat die Einführung des handlungsorientierten Unterrichts in der Berufsschule in Bayern wissenschaftlich besonders für die gewerblich-technischen Berufsfelder mitgetragen. Es sind daraus u. a. drei größere empirische Untersuchungen hervorgegangen (Tenberg 1997, Glöggler 1997, Riedl 1998). Die Arbeiten wenden sich jeweils einem zeitlich längerfristigen Unterrichtsvorhaben zu. Dieser wird über eine Videoevaluation präzise dokumentiert. Dabei werden die Phänomene eines handlungsorientierten Lernens in der Berufsschule aufgedeckt. Darüber hinaus werden Schülerurteile über handlungsorientierten Unterricht über modale Netze aufbereitet (Tenberg 1997). In einem Vor- und Nachtest erhobene Wissensseinheiten, die über einen handlungsorientierten Unterricht vermittelt worden sind, werden inhaltsanalytisch ausgewertet und anschließend in Handlungsnetzen dargestellt (Glöggler 1997). Schülergruppen werden nach durchlaufenem handlungsorientierten Unterricht einer berufsnahen Handlungsaufgabe unterzogen und ihr videoprotokolliertes Vorgehen durch Experten beurteilt (Riedl 1998).

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen und des etwa zehnjährigen wissenschaftlich begleitenden Prozesses der Entwicklung eines handlungsorientierten Unterrichts in der Berufsschule in Bayern erfolgen die hier vorgenommenen summarischen Bestimmungen, Einschätzungen und Folgerungen des Verfassers. Dazu wird zuerst in kurzen Umrissen versucht (Kap. 2), den wissenschaftsorientierten vom handlungsorientierten Unterricht abzuheben. Vor diesem Hintergrund läßt sich der handlungsorientierte Unterricht in seinen Kennzeichen umreißen (Kap. 3). Daran anschließend lassen sich Erfahrungen aus einem handlungsorientierten Unterricht in vierzehn Punkten darstellen (Kap. 4). Im Schluß (Kap. 5) soll auf die von Dubs aufgeworfene Frage nach einem Paradigmawechsel zurückgekommen werden.

Wissenschaftsorientierter Unterricht

Bei einem wissenschaftsorientierten Unterricht werden für das betreffende Unterrichtsfach oder Lernfeld jene Inhalte, Anordnungs-, Verfahrens- und Betrachtungsweisen zugrundegelegt, welche die korrespondierenden Wissenschaften ausmachen. Der Unterricht richtet sich nach den zugrundeliegenden Wissenschaften aus und wird von ihm geleitet. Die Bildungsgegenstände werden durch die Wissenschaften erkannt und entsprechend dieser Wissenschaften vermittelt.

Während bei einem handlungsorientierten Unterricht unter anderem der Blick für die Berufstheorie aus den Handlungsanforderungen des Berufes kommt, blendet der wissenschaftsorientierte Unterricht die Berufs- und Arbeitssituation stärker aus, in der die Lernenden in einer beruflichen Bildung stehen. Bei letzterem rückt die sachlogische Fachsystematik der zugrundeliegenden wissenschaftlichen Disziplin bzw. der Disziplinen in den Vordergrund. Die Fachsystematik bestimmt die Ermittlung und Vermittlung der Bildungsinhalte. Neben den Inhalten der Bezugswissenschaften können dabei auch die Methoden ihrer Erkenntnisgewinnung zum Gegenstand des Unterrichts werden.

Ein wissenschaftsorientierter Unterricht für z. B. Bauzeichner kann heißen, daß die Systematik und Sachlogik der Fachdisziplin, hier der Ingenieurbautechnik, für Auswahl, Anordnung und Behandlung der Lehrgegenstände bestimmend ist. Die tatsächlichen Berufsanforderungen der Bauzeichner stehen dabei weniger im Vordergrund. Eher gilt: Die zukünftigen Bauzeichner sollen mit den Inhalten und Methoden der wissenschaftlichen Bautechnik, zulässig reduziert, vertraut gemacht werden. Unter den Methoden wären gerade auch die ingenieurwissenschaftlichen Verfahren der Erkenntnisgewinnung in der Bautechnik, etwa Experiment, Modelle oder baustatische Berechnung zu verstehen, die zulässig vereinfacht den Auszubildenden im Ausbildungsberuf Bauzeichner nahezubringen wären.

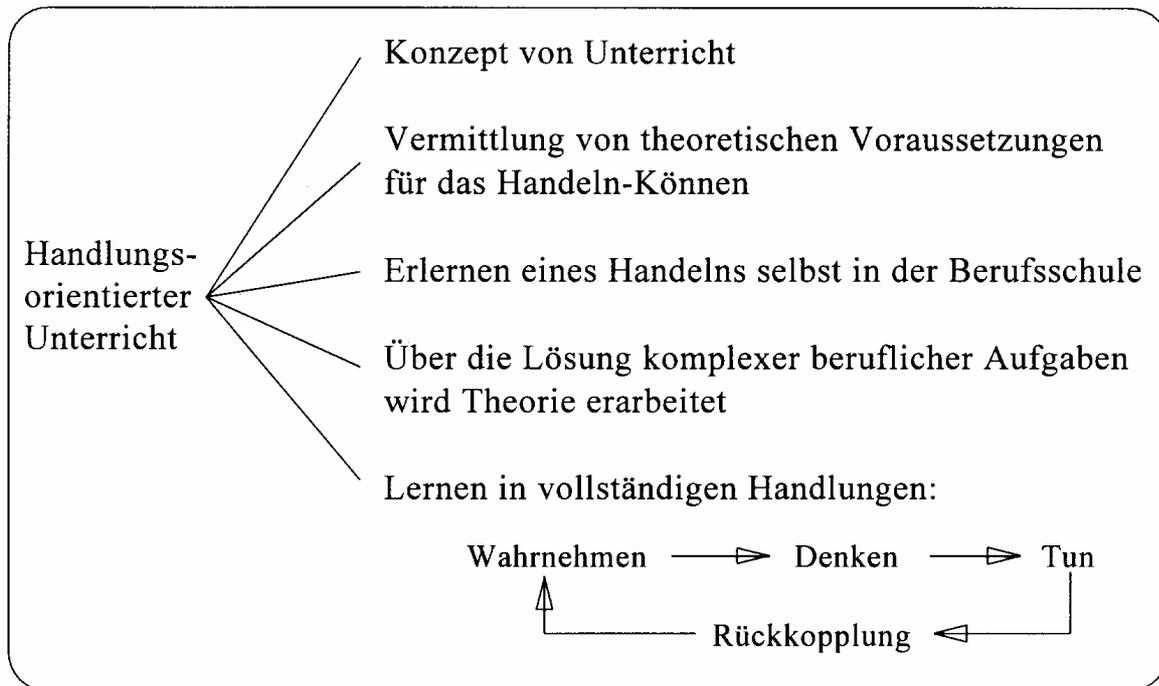
Auf der Seite des wissenschaftsorientierten Unterrichts steht in einem weiteren Beispiel das erkenntnisorientierte Experiment. Es ist zumeist naturgesetzlich ausgerichtet. Für einen elektrotechnischen Unterricht kann hier beispielsweise die experimentelle Bestimmung der Abhängigkeit des Ohmschen Widerstandes eines Leiters vom Leitermaterial, der Leiterlänge und dem Leiterquerschnitt und die daraus folgende Ableitung der Formel für den Widerstand eines Leiters genannt werden.

Guter beruflicher Unterricht wird den Blick auf die zu vermittelnde Theorie auf die wissenschaftlichen Bezugsdisziplinen wie auf die Handlungsanforderungen des Berufes lenken. Handlungsorientierter Unterricht schließt dabei den wissenschaftsorientierten Unterricht nicht aus, wenn etwa eine Fachsystematik in den Dienst einer handlungssystematischen Lösung einer Berufsaufgabe gestellt wird. Ebenso zählt zu einem handlungsorientierten Unterricht, wie zu jedem Unterricht, daß eine wissenschaftlich zulässige, reduzierte Auswahl und Behandlung der Unterrichtsinhalte erfolgt.

Der wissenschaftsorientierte Unterricht dürfte besonders in den sechziger und siebziger Jahren eine Betonung erfahren haben. Dies mag mit einer größeren Wissenschaftsgläubigkeit der damaligen Zeit verbunden gewesen sein. Spätestens seit Mitte der achtziger Jahre schlägt das Pendel mehr zum handlungsorientierten Unterricht aus. Dabei bleibt zu berücksichtigen, wie oben ausgeführt, daß beide Orientierungen sich nicht gegenseitig ausschließen.

Handlungsorientierter Unterricht

Handlungsorientierter Unterricht (Übersicht 1) ist ein Konzept von Unterricht und keine Unterrichtsmethode. Innerhalb dieses Konzeptes kann man sich des herkömmlichen Methodenrepertoires bedienen bis hin zu Methoden wie anwendungsorientiertes experimentelles Lernen nach der Fallmethode, Planspiel oder Projektmethode. Ebenso kommen im Hinblick auf einen Einsatz in der Berufsschule angepaßte Formen der Leittextmethode in Frage.



Übersicht 1: Eine Umschreibung des Begriffs handlungsorientierter Unterricht

Im Mittelpunkt des handlungsorientierten Unterrichts steht die Vermittlung von theoretischen Voraussetzungen für das Handeln-Können in der beruflichen Praxis. Dies will traditioneller Unterricht auch. Allerdings geht es beim handlungsorientierten Unterricht um eine konsequente Ausrichtung auf diesen Punkt. Ein Elektroinstallateur muß z. B. eine elektrische Maschine fachgerecht an ein Netz anschließen können. Eine Theorie, bzw. ein Verständnis über Arten, Aufbau und Wirkungsweise elektrischer Maschinen würde in einem handlungsorientierten Unterricht nur soweit des fachwissenschaftlichen Zugangs zu diesen Lerninhalten entsprechend vermittelt, wie dies für das fachgerechte Anschließen erforderlich ist. An dem Beispiel soll deutlich werden: Der Blick für die Berufstheorie kommt aus den Handlungsanforderungen des Berufes. Es erfolgt ein Lernen für das Handeln.

Durch den handlungsorientierten Unterricht soll in der Berufsschule aber auch ein Handeln selbst erlernt werden. Für das o. g. Beispiel heißt dies: Es wird nicht allein die Theorie über elektrische Maschinen vermittelt, um diese anzuschließen. Die Maschinen selbst werden im Unterricht auch an das Stromnetz angeschlossen und angefahren.

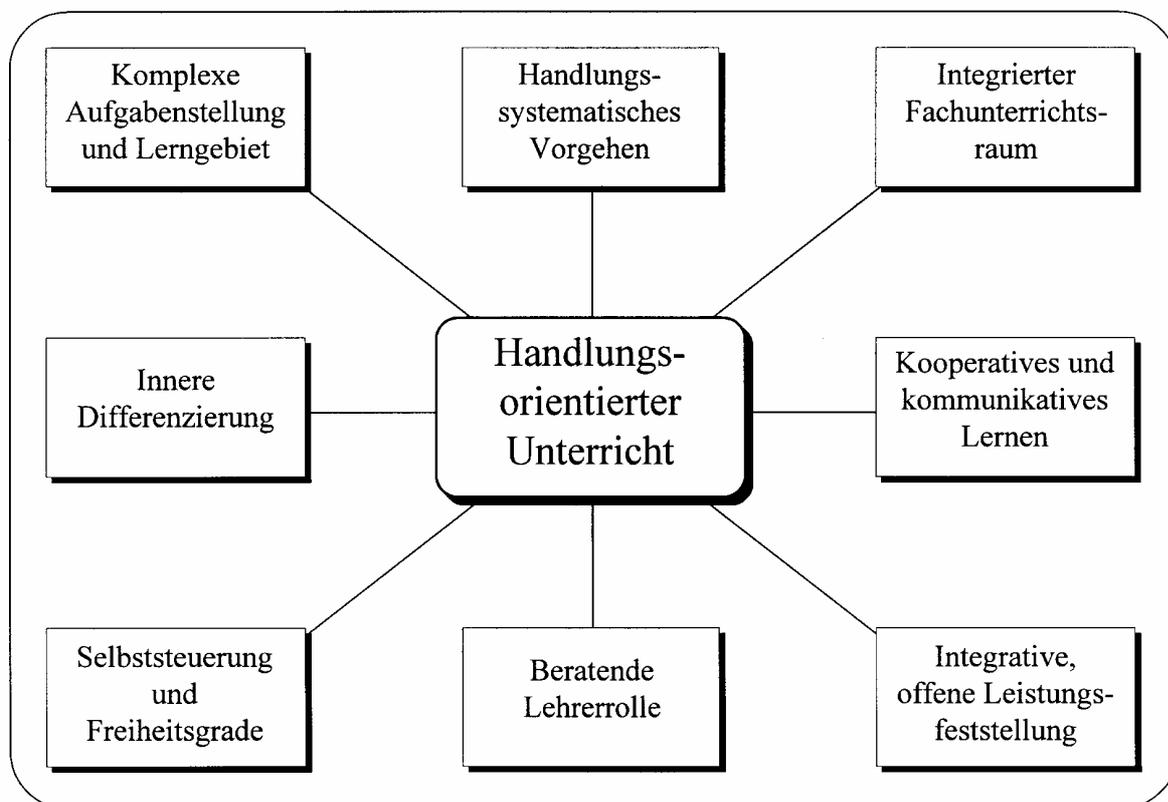
Ein besonders wichtiger Punkt in diesem Unterricht besteht darin, daß Theorie entlang der Lösung komplexer beruflicher Aufgaben erarbeitet wird. Es erfolgt ein Lernen durch Handeln. In einem Beispiel heißt dies: Entlang der Planung und Realisierung einer elektropneumatischen Steuerung wird die zugehörige Theorie, z. B. Aufbau und Funktion der eingesetzten Bauteile oder Schaltungslogik erarbeitet. Aus den Handlungen zur Planung und zum Aufbauen einer Steuerungseinheit führen rückschließende Fragen auf die Theorie. – Oder in einem weiteren Beispiel, während im Unterricht elektrische Maschinen angeschlossen und angefahren werden, wird

eine Theorie über elektrische Maschinen erarbeitet. Aus der Handlung des Anschließens und Anfahrens führen rückschließende Fragen auf die Theorie.

Handlungsorientiert zu unterrichten heißt in einem vereinfachten Zugriff ein Lernen in vollständigen Handlungen herbeizuführen. Zu einem Wahrnehmen und Denken kommt ein Tun hinzu. Wahrnehmen und Denken kann zwar in der Berufsschule anwendungsorientiert auf eine Berufsarbeit außerhalb der Schule bezogen sein und auch eine handlungsleitende Theorie darstellen. Das Wahrnehmen und Denken wird aber erst zur vollständigen Handlung, wenn beides in ein Tun umgesetzt wird. Das Tun wirkt auf das Wahrnehmen und Denken rückkoppelnd zurück, indem es beides verändert und erweitert. Mit anderen Worten: Über das Wahrnehmen und Denken wird das Tun erklärt und gesteuert; über das Tun entwickelt sich das Wahrnehmen und Denken. Die Trias Wahrnehmen, Denken, Tun wird in einem handlungsorientierten Unterricht in vielfachen Zyklen durchlaufen. Diese sind ineinander verschachtelt.

Durch die herkömmliche Fächertrennung in z. B. Fachtheorie, Fachrechnen, Fachzeichnen und Praktische Fachkunde werden vollständige Handlungen oft an der Schnittstelle vom Denken zum Tun sowie an der Rückkopplung vom Tun auf das Wahrnehmen und Denken getrennt. Handlungsorientierter Unterricht erfordert somit bei einem Lernen in vollständigen Handlungen eine Integration der Fächer, so daß für einen solchen Unterricht in der Berufsschule fächerübergreifend vorgegangen werden muß. Hierbei rückt ein komplexes, zeitlich längerfristig zu bearbeitendes Lerngebiet eines Lernfeldes in den Mittelpunkt. Von diesem Lerngebiet ausgehend wird gefragt, welchen Beitrag die einzelnen Fächer zur Bewältigung des Themas leisten können. Damit werden verschiedene fachliche Zugangsweisen bezogen auf den komplexen Lerngegenstand zusammengeführt.

Für einen handlungsorientierten Unterricht ergeben sich einige Bestimmungsgrößen. Wesentliche sind in Übersicht 2 aufgeführt. Wer handlungsorientierten Unterricht entwickelt, wird bei einigen wenigen Bestimmungsgrößen beginnen und sich weitere schrittweise erarbeiten.



Übersicht 2: Bestimmungsgrößen eines voll entwickelten handlungsorientierten Unterrichts (wiedergegeben nach Riedl 1998, S. 55)

Komplexe Aufgabenstellung und Lerngebiet: Bearbeitet wird eine vielschichtige und viele verschiedene Aspekte umfassende Aufgabenstellung mit deutlichem Praxisbezug für die Schüler. Die Aufgabenstellung deckt ein Lerngebiet, z. B. Steuerungstechnik, für mindestens ein oder zwei Wochen im Blockunterricht oder mehrere Wochen im Einzeltagesunterricht ab. Das Lerngebiet bündelt eine Reihe von Lernzielen aus den herkömmlichen Fächern Fachtheorie, Fachzeichnen, Fachrechnen und/oder Praktische Fachkunde. Darüber hinaus können Lernziele aus den Fächern Deutsch und Sozialkunde hinzukommen.

Handlungssystematisches Vorgehen: Ausgehend von einer Arbeitsaufgabe werden die für ihre Durchführung erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aufgeschlüsselt und integrativ lernbar gemacht. Dazu wird ein Handlungsregulationsschema erstellt. Dieses gliedert für eine komplexe Aufgabenstellung die jeweiligen Teilhandlungen in hierarchisch-sequentieller Abfolge auf. Alle zu erarbeitenden Inhalte und deren Abfolge im Unterricht orientieren sich am Nachvollzug der Handlungssystematik.

Integrierter Fachunterrichtsraum bzw. kombinierte Fachunterrichtsräume: Das Klassenzimmer ist ein Fachunterrichtsraum, der Theorie- und Praxisarbeit für Schüler an experimentellen Einrichtungen, Maschinen oder Geräten verbindet (für das Berufsfeld Elektrotechnik enthält der Fachunterrichtsraum z. B. einen Theoriebereich, einen Bereich Schalten und Messen sowie einen PC-Bereich). Der integrierte Fachunterrichtsraum bildet die vorbereitete Umgebung, die einen handlungsorientierten Unterricht begünstigt. Bei größeren technischen Geräten, die ein theoretisches Lernen aufgrund von z. B. Lärm oder Schmutz in unmittelbarer Nähe von Maschinen nicht mehr möglich machen, werden kombinierte Fachunterrichtsräume erforderlich. Hier wird ein Theorie- von einem Experimentierraum getrennt. Beide Räume verbleiben aber in unmittelbarer Nachbarschaft mit wechselseitigem Zugang.

Innere Differenzierung: Die Lernenden können gemäß ihrer eigenen Lerngeschwindigkeit vorgehen. Leistungsstarke Schüler werden nicht unterfordert oder gebremst. Der Lehrer kann einzelne Schüler individuell fördern und sich besonders leistungsschwachen Schülern zuwenden. Aufgabenstellungen sehen abgestuftes Schwierigkeits- und Abstraktionsniveau vor, um die individuellen Ausgangslagen der Schüler zu berücksichtigen.

Kooperatives und kommunikatives Lernen: Der Klassenverband ist zu weiten Strecken aufgelöst. Die Schüler arbeiten zu zweit, in Kleingruppen oder auch in Einzelarbeit. Informationsbeschaffung und Aufgabenbearbeitung betonen die Zusammenarbeit der Schüler und den gegenseitigen Austausch. In sozialer und sachbezogener Interaktion werden eigenverantwortlich Arbeitsaufgaben von den Schülern übernommen und aufeinander abgestimmt.

Selbststeuerung und Freiheitsgrade: Der Lernprozeß wird weitgehend eigenverantwortlich von den Schülern gestaltet. Sie durchlaufen Entscheidungssituationen, in den sie ihre individuellen Bearbeitungswege festlegen. Aufgabenlösungen und Handlungsziele sind über verschiedene Wege mit verschiedenen Hilfsmitteln erreichbar.

Beratende Lehrerrolle: Der Lehrer organisiert Selbstlernformen für seine Schüler. Er erstellt z. B. Leittexte und Arbeitsanweisungen und stellt umfangreiches Arbeitsmaterial zur Verfügung, wie z. B. Fachbücher, Herstellerkataloge, Informationsblätter oder Produktbeschreibungen. Der Unterricht ist weniger exakt inhaltlich und zeitlich planbar. Die Steuerung des Unterrichts erfolgt nicht mehr allein durch den Lehrer. Sie wird auch von den Schülern mitbestimmt. Der Lehrer muß flexibel auf nicht vorhersehbare, detaillierte Fragen, Situationen und Probleme reagieren können. Lernprozesse sind von ihm unterstützend, d. h. beratend zu begleiten.

Integrative, offene Leistungsfeststellung: Leistungsfeststellungen umfassen in Verzahnung zueinander theoretische wie auch praktische Lerninhalte. Die Leistungskontrollen sind für die Schüler transparent und bieten Möglichkeiten zu offenen Interaktionen mit dem Lehrer, der seine Bewertung schlüssig begründet. Die Schüler rechtfertigen ihre Leistung und lernen sie zu akzeptieren.

Erfahrungen aus einem handlungsorientierten Unterricht

Aus den eingangs angeführten Untersuchungen und Erprobungen eines handlungsorientierten Unterrichts in unterschiedlichsten Entwicklungsständen im gewerblich-technischen Bereich haben sich Erfahrungen ergeben. Einige wesentliche Erfahrungen sollen im Folgenden dargestellt werden. Sie können zum Teil auch als Konsequenzen für handlungsorientierten Unterricht angesehen werden.

Es gibt grundsätzlich nicht den besseren Unterricht, sondern immer nur einen anderen. Wenn die Zielstellung sich ändert, gilt es, einen der veränderten Zielstellung entsprechenden Unterricht durchzuführen. Dies bedeutet, wenn die Zielstellung sich in der beruflichen Bildung auf die Förderung von Schlüsselqualifikationen hin verändert hat, dann ist der handlungsorientierte Unterricht ein geeigneter Weg diese Zielstellung zu erreichen. Dabei ist dieser Unterricht neben dem bestehenden einzuführen, auszubauen und in Verbund mit diesem zu sehen.

Schlüsselqualifikationen sind weniger explizit meßbar. Sie sind eher implizit im inhaltlichen Verlauf eines handlungsorientierten Unterrichts erschließbar. Dies kann über eine aufwendige, externe Videoevaluation erfolgen.

Leitend für einen handlungsorientierten Unterricht ist eine komplexe, problemhaltige, berufliche Aufgabenstellung. An dieser Aufgabenstellung richtet sich der Unterrichtsverlauf aus. Alle Lerninhalte müssen sich in die Lösung der Aufgabenstellung integrieren lassen. Isolierte Lerninhalte, die sich der Lösung nicht zurechnen lassen, sind für einen handlungsorientierten Unterricht hinderlich. Die Aufgabenstellung, z. B. eine Steuerungs-, Fertigungs-, Montage- oder Dienstleistungsaufgabe muß so problemhaltig sein, daß durch sie ein Planungsaufwand erforderlich wird und eigene, individuelle Lösungswege möglich sind. Eine gewählte Aufgabenstellung ist pädagogisch „trächtig“, wenn an ihr eine Vielzahl an theoretischen Überlegungen aus den herkömmlichen Fächern wie Fachtheorie, Praktische Fachkunde, Fachzeichnen und Fachrechnen integriert sowie praxisbezogen abgearbeitet werden können.

Wesentliche Weiterentwicklungen eines handlungsorientierten Unterrichts bestehen oftmals in der handlungssystematischen Optimierung der gewählten komplexen, problemhaltigen, beruflichen Aufgabenstellung sowie in der handlungssystematischen Optimierung des entsprechenden Lehrmaterials, der Leitfragen und Leitlinien. Das Lernen muß entlang eines sorgfältig geplanten Handlungsvollzuges geführt werden. Die Einhaltung einer Handlungssystematik kann besonders im gewerblich-technischen Unterricht über eine Handlungsregulation (vgl. u.a. Schelten 1995, S. 20 ff. 1994, S. 291 ff.) erfolgen. Im Zuge einer Unterrichtsplanung muß der Lehrer alle praktischen Handlungen in der von ihm konzipierten Lernumgebung selbst durchführen. Erst aufgrund von eigenen Erfahrungen in einer vorerprobten Handlungssystematik ergibt sich die Detailplanung des Unterrichts mit der konkreten Ausgestaltung von Einzelaufgaben und Einzelschritten.

Zu einem handlungsorientierten Unterricht gehört besonders, den Lernenden ständig Rückmeldungen über ihren Lernfortschritt zu geben. Die Lernenden befassen sich in Arbeitsgemeinschaften oder allein subjektiv mit den Unterrichtsinhalten. Die Richtigkeit des Erarbeiteten ist für sie nicht voll einschätzbar. Daher ist es erforderlich, von Seiten des Lehrers vermehrt Rückkopplungen durchzuführen; sei es in Form einer Frage, eines Fachgespräches, einer Berechnungsaufgabe oder eines Bedienungsvorganges. Gerade Fachgespräche lassen die Ergebnisse der Lernarbeit überprüfen, bestätigen, korrigieren. Fachgespräche können ferner wiederholend, erläuternd, erklärend und begründend sein. Die Rückkopplung von Seiten des Lehrers sind punktuell, mündlich, schriftlich oder praktisch auf eine ganze Gruppe oder auf einzelne Lernende bezogen. Rückkopplungen stellen darüber hinaus sicher, daß theoriegeleitet und sinnvoll experimentiert wird. Der Fortschritt der Lernarbeit wird ferner durch schriftliche Aufzeichnungen der Lernenden sichergestellt, welche die wichtigsten Lerninhalte festhalten. Die Aufzeichnungen werden von den Lernenden selbst erstellt und gestaltet. Sie sollen das Ergebnis eines Umsetzungsvorganges aus dem Unterricht sein. Reduktionistische Aufzeichnungsformen, wie z. B. Lückentexte sind dazu nicht geeignet.

Handlungsunrelevante Inhalte dürfen bei einem handlungsorientierten Unterricht im Vergleich zu handlungsrelevanten nur äußerst gering ausgeprägt sein. Die Motivation der Lernenden sinkt, wenn sich die Lerninhalte kaum auf die Lösung der komplexen, problemhaltigen beruflichen Aufgabenstellung beziehen lassen. Wie für alle Lerninhalte gilt besonders für Berechnungen, daß diese nur soweit in einem handlungsorientierten Unterricht einbezogen werden sollten, wie das handlungssystematische Vorgehen bei der Lösung einer komplexen, problemhaltigen, beruflichen Aufgabe auch mathematische Arbeitssequenzen erfordert.

Bei einem handlungsorientierten Unterricht besteht ein Ziel darin, möglichst alle Wissensarten des Handlungswissens integriert zu fördern (Faktenwissen: Wissen was, Begründungswissen: Wissen warum, Verfahrenswissen: Wissen wie, Einsatzwissen: Wissen wann). Es besteht aber bei diesem Unterricht die Gefahr, daß die Lernenden ihre Arbeit final ausrichten, um das von der Aufgabenstellung her geforderte Handlungsziel rasch zu erreichen. Damit wird vorrangig ein Verfahrenswissen betont. Die anderen Wissensarten, und hier besonders das Begründungswissen, drohen vernachlässigt zu werden. Dem kann entgegengewirkt werden, wenn die Aufgabenstellung so gewählt wird, daß alle Wissensarten einbezogen werden müssen, um zu einer Aufgabenlösung zu gelangen. Die Aufgabenstellung muß Transferaufgaben vorsehen, die ein Einsetzen aller Wissensarten erforderlich macht. Fachgespräche, in denen die Lernenden die begleitende Theorie zur praktischen Arbeit zusammen mit dem Lehrer vertiefen und reflektieren, führen zur nachdrücklichen Klärung von grundlegenden Wissenszusammenhängen. Ohne beratende und führende Unterstützung durch den Lehrer sind die Lernenden hierbei überfordert. Auch frontalunterrichtliche Plenumsphasen können hier angebracht sein.

Eine Gruppenbildung sollte in einem handlungsorientierten Unterricht auf freiwilliger Basis, von den Lernenden bestimmt, erfolgen. Lernende, die sich nicht in Gruppen integrieren lassen oder wollen, müssen parallel zu den Gruppen alleine arbeiten können. Bewährt für einen berufsfachbezogenen Unterricht haben sich besonders leistungshomogene Gruppen. In leistungsheterogenen Gruppen besteht die Gefahr, daß leistungsschwächere Lernende durch die Aktivität der leistungsstärkeren aus der Lernarbeit ausgegrenzt werden. Dies schließt nicht aus, daß streckenweise Firmen unter den Lernenden gegründet werden, die leistungsheterogen zusammengesetzt sind, um bewußt leistungsstärkere mit leistungsschwächeren zusammenzuführen. Die Erfahrungen mit einem handlungsorientierten Unterricht setzen aber auf den Regelfall der leistungshomogenen Gruppen. Bevorzugt werden kleine Gruppen von zwei (Partnerarbeit) bis zu drei Lernenden. Je größer die Gruppe ist, desto eher werden Aufgaben verteilt oder einzelne Lernende ziehen sich zurück. Dies führt zu einer unvollständigen Lernarbeit. Je kleiner die Gruppe ist, um so eher erfolgt eine tiefgehende, theoretisch reflektierte Aufgabenbearbeitung im gemeinsamen Austausch.

Ein nicht ausreichender praktischer, d. h. betrieblicher Ausbildungsstand der Schüler kann sich behindernd auf handlungsorientierten Unterricht auswirken und auch zu Gefahren im Arbeitsprozeß führen. Dies kann Änderungen der komplexen, problemhaltigen beruflichen Aufgabenstellung erforderlich machen.

Der handlungsorientierte Unterricht erlaubt bzw. erfordert geradezu das gemeinschaftliche Unterrichten von zwei Lehrern, gerade auch des Theorie- und Praxislehrers. Unterrichten streckenweise zwei Lehrer in einem solchen Unterricht gemeinsam, erhöht sich die Betreuungsdichte und somit die Qualität und die Lerneffektivität dieses Unterrichts erheblich.

Das gemeinschaftliche Unterrichten von Lehrern in einem handlungsorientierten Unterricht macht eine Lehrerfortbildung möglich, bei der fortzubildende Lehrer teilnehmend beobachtend im Unterricht des Fortbildungslehrers mitwirken. Dies stellt eine wesentliche Erfahrungsgrundlage für den fortgebildeten Lehrer dar, um eigene Unterrichtskonzepte zu entwickeln.

Der Aufwand für die Entwicklung eines handlungsorientierten Unterrichts ist sehr groß. Dem steht eine entlastende Durchführung des Unterrichts gegenüber. Dies spiegelt sich in folgender Schüleräußerung über einen handlungsorientierten Unterricht wieder: „Der Lehrer ist nun eher Mitarbeiter als Vorgesetzter.“

Im handlungsorientierten Unterricht zeigt sich ein immer wieder anzutreffendes Phänomen, das bereits aus den reformpädagogischen Ansätzen wie bei Maria Montessori und Peter Petersen bekannt ist: Es ist die entspannte und konzentrierte Atmosphäre, in der Schüler und Lehrer zusammenarbeiten! Dies erfolgt frei vom Stundentakt und ist auch noch am späteren Nachmittag die Regel.

Es geht darum, den handlungsorientierten Unterricht neben dem bestehenden einzuführen und auszubauen. Dabei wird es, ohne in einen didaktisch-methodischen Dogmatismus zu verfallen, einer zukünftigen Entwicklung überlassen bleiben, welche Lernfelder eher traditionell oder handlungsorientiert bzw. in einem Wechselspiel zwischen beiden Konzepten unterrichtet werden.

Schluß

Nach den hier getroffenen Kennzeichen und Erfahrungen zu einem handlungsorientierten Unterricht in der Berufsschule ist die eingangs von Dubs rhetorisch gestellte Frage nach einem umfassenden Paradigmawechsel beim Lehren und Lernen zu verneinen. Zu einer gleichen Einschätzung kommt Dubs (vgl. auch Dubs 1995a; 1995 b, S. 39 ff.). Die Erfahrungen zu einem handlungsorientierten Unterricht zeigen, daß ein moderater Konstruktivismus zu bevorzugen ist. Mögen dabei die direktiven Eingriffe des Lehrers in den handlungsorientierten Unterricht unumstritten sein, so ist aber Art und Ausmaß dieser direktiven Eingriffe offen. Hier bedarf es einer Grundlagenforschung, die allein domänenspezifisch erfolgen kann. Entsprechende Vorhaben beginnen für den berufsschulischen Unterricht in der Steuerungstechnik am Lehrstuhl für Pädagogik der Technischen Universität München. In einem Integrierten Fachunterrichtsraum des Lehrstuhls zur Steuerungstechnik sollen labormäßig Einzelgruppen von Schülern nach verschiedenen Eingriffsvarianten im handlungsorientierten Lernen unterrichtet und untersucht werden.

Derzeit mag bei der Einführung lernfeldorientierter Lehrpläne an der Berufsschule wieder vereinseitigend eine Diskussion um objektivistischen versus konstruktivistischen Unterricht aufflammen. Dubs ist zuzustimmen, daß beiden Positionen das gleiche Anliegen zugrundeliegen sollte: „Es soll so unterrichtet werden, daß ‚träges‘ Wissen zu anwendbarem Wissen wird und Transfereffekte geschaffen werden“ (Dubs 1995 a, S. 902). Für objektivistischen, traditionellen Unterricht heißt dies, konstruktivistische Ansätze und damit für die Berufsschule, handlungsorientierte Ansätze zu übernehmen. Für konstruktivistischen, handlungsorientierten Unterricht bedeutet dies, Elemente traditionellen, lehrergesteuerten Unterrichts einzubauen. Es gilt, von beiden Polen, auf eine Mitte zuzugehen.

Literatur

Auerbach, M., Hertle, A., (1995). Handlungsorientierter Unterricht. Ein Film des Lehrstuhls für Pädagogik der Technischen Universität München. VHS 16 Minuten.

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.) (1998). Lehrpläne für die Berufsschule. Berufsgrundbildungsjahr in kooperativer Form, Berufsfeld Elektrotechnik. Jahrgangsstufe 10. München: Hintermaier.

Dubs, R. (1993). Stehen wir vor einem Paradigmawechsel beim Lehren und Lernen? In Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 89, 449 – 454.

Dubs, R. (1995 a). Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. In Zeitschrift für Pädagogik, 41, 889 – 903.

Dubs, R. (1995 b). Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht. Zürich: Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Verbandes.

Glögger, K. (1997). Handlungsorientierter Unterricht im Berufsfeld Elektrotechnik. Untersuchung einer Konzeption in der Berufsschule und Ermittlung der Veränderung expliziten

- Handlungswissens. Frankfurt am Main: Lang. (Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, hrsg. v. A. Schelten, Bd. 16).
- Heimerer, L., Schelten, A., Schießl, O. (Hrsg.) (1996). Abschlußbericht zum Modellversuch „Fächerübergreifender Unterricht in der Berufsschule“ (FügrU). München: Hintermaier.
- Heimerer, L., Schelten, A. (1996). Empfehlungen zur Einführung eines fächerübergreifenden und handlungsorientierten Unterrichts in der Berufsschule. In Die berufsbildende Schule, 48, 314 – 319.
- Riedl, A. (1998). Verlaufsuntersuchung eines handlungsorientierten Elektropneumatikunterrichts und Analyse einer Handlungsaufgabe. Frankfurt am Main: Lang. (Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, hrsg. v. A. Schelten, Bd. 17).
- Riedl, A., Schelten, A. (1998). Handlungsorientierter Unterricht. Anforderungskriterien und Leitfaden für die Konzeption. In Verband der Lehrer an beruflichen Schulen in Bayern – VLB akzente 7, 11, 22 – 23.
- Schelten, A. (1995). Grundlagen der Arbeitspädagogik. 3. neubearbeitete und erweiterte Aufl. Stuttgart: Steiner.
- Schelten, A. (1994). Einführung in die Berufspädagogik. 2. durchgesehene und erweiterte Aufl. Stuttgart: Steiner.
- Tenberg, R. (1997). Schülerurteile und Verlaufsuntersuchung über einen handlungsorientierten Metalltechnikunterricht. Frankfurt am Main: Lang. (Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, hrsg. v. A. Schelten, Bd. 15).