

Lehrstuhl für Pädagogik
Technische Universität München
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Handlungsorientiertes Lernen

Aktuelle Entwicklungen aus der Lehr-Lern-Forschung
und deren Anwendung im Unterricht

Unterlagen für die Teilnehmer der Fortbildung

Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen

14. Februar 2006

Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen

14. Februar 2006

Lehrstuhl für Pädagogik
Technische Universität München
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Handlungsorientiertes Lernen

Aktuelle Entwicklungen aus der Lehr-Lern-Forschung
und deren Anwendung im Unterricht

Durchführung:

Prof. Dr. Andreas Schelten, Lehrstuhl für Pädagogik, TU München
Tel.: 089 / 289 24277 Email: schelten@wi.tum.de

Dipl.-Berufspäd. Univ. Uwe Buchalik, Staatliche Berufsschule Weilheim
und Lehrstuhl für Pädagogik, TU München
Tel.: 089 / 289 24229 Email: buchalik@wi.tum.de

Dipl.-Berufspäd. Univ. Dr. Alfred Riedl, Lehrstuhl für Pädagogik, TU München
Tel.: 089 / 289 24355 Email: riedl@wi.tum.de

Postanschrift: Lothstraße 17, 80335 München
Fax: 089 / 289 24313

Internet: <http://www.paed.wi.tum.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Lernfelder im Unterricht der Berufsschule	3
1.1	Einführung von Lernfeldern durch die KMK.....	3
1.2	Didaktische Zielperspektive von Lernfeldern	3
1.3	Von der beruflichen Handlungssituation zum Lernfeld	5
1.4	Zusammenfassende Überlegungen	8
2	Handlungsorientierter Unterricht in der beruflichen Bildung	9
2.1	Grundauffassungen von Unterricht.....	9
2.2	Begründungsansätze für handlungsorientiertes Lernen.....	12
2.3	Anforderungskriterien an einen handlungsorientierten Unterricht.....	16
2.4	Kennzeichen und Merkmale eines handlungsorientierten Unterrichts.....	18
2.5	Unterschiedliche Ausprägungen und divergierende Interpretationen von handlungsorientiertem Lernen	22
2.6	Erkenntnisse und Erfahrungen zu handlungsorientiertem Unterricht	23
2.7	Empfehlungen zur Planung, Durchführung und Nach- bereitung von handlungsorientiertem Unterricht.....	30
2.8	Traditioneller Unterricht und handlungsorientierter Unterricht	34
2.9	Moderner beruflicher Unterricht als integrative Gesamtkonzeption	36
3	Literatur	38
4	Anhang.....	40
4.1	Thematisch verwandte Begriffe zu handlungsorientiertem Unterricht in Stichworten	40
4.2	Handlungsorientierten Unterricht neu konzipieren – ein mögliches Handlungsregulationsschema.....	44
4.3	Leittextauszug: Lerneinheit 8 – Signalspeicherung.....	45

1 Lernfelder im Unterricht der Berufsschule

1.1 Einführung von Lernfeldern durch die KMK

Veränderungen bei den Qualifikationsanforderungen des Beschäftigungssystems stellen sich durch eine stetig zunehmende Dynamisierung von Weiterentwicklungen in immer kürzeren Zyklen ein. Zahlreiche Neuordnungen der Ausbildungsberufe in den verschiedenen Berufsfeldern seit 1987 (damals beginnend mit Metall und Elektrotechnik) sind eine Reaktion darauf. Ab 1996 ergeben sich durch die ‚Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe‘ der KMK* einschneidende Veränderungen bei der Gestaltung von Rahmenlehrplänen.

In ihren Handreichungen gibt die KMK für die Entwicklung neuer Rahmenlehrpläne im Wesentlichen zwei zentrale Veränderungsperspektiven vor:

- Lerninhalte werden nicht mehr nach fachsystematischen Lerngebieten sondern nach handlungssystematischen Lernfeldern geordnet. Lernfelder sollen sich an beruflichen Handlungsstrukturen orientieren und nicht mehr wie bisher an der Systematik der Fachwissenschaft.
- Bisherige, teilweise sehr detaillierte Inhaltskataloge der Rahmenlehrpläne ersetzen exemplarische, weiter gefasste und eher übergreifende Inhaltsangaben auf einem höheren Abstraktionsniveau.

Diese Vorgaben der KMK ergeben eine veränderte didaktische Struktur der Lernziele und Lerninhalte und führen zu einer curricularen Unterstützung für die angestrebte Handlungsorientierung des Unterrichts.

Da sich in den verschiedenen Berufsfeldern Neuordnungen von Ausbildungsberufen in immer kürzeren Zeitabständen ergeben, sieht das Konzept der Rahmenlehrpläne der KMK vor, dass diese von den Ländern möglichst ohne oder nur mit geringen Veränderungen als Landeslehrpläne übernommen werden können.

1.2 Didaktische Zielperspektive von Lernfeldern

In den Rahmenvereinbarungen der KMK über die Berufsschule von 1991 ist der Bildungsauftrag der Berufsschule beschrieben. Berufsbildung ist nach diesen Vorgaben einem doppelten Ziel verpflichtet:

- ♦ Der Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Subjekte in sozialer Verantwortung
- ♦ zusammen mit der Qualifizierung zur Ausübung der Tätigkeiten eines Berufs, die auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt werden oder für die ein Bedarf erwartet werden kann.

Bezogen auf diesen Bildungsauftrag führen die Vorgaben der KMK zu einer veränderten didaktischen Struktur der Lernziele und Lerninhalte. Sie weisen dabei besonders auf eine geforderte Handlungsorientierung des Unterrichts hin: „Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt“ (KMK 2000, S. 10).

Diese grundsätzlich geforderte Ausrichtung des Unterrichts wird durch die neu strukturierten Rahmenlehrpläne curricular unterstützt. Dabei ist die zugrunde liegende Idee, „bei der Planung von Lehr-Lern-Arrangements nicht von fachsystematischen Inhaltskatalogen auszugehen, sondern von

* KMK: Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland

beruflichen Handlungsfeldern und diese theoretisch aufzuklären. Hierbei sind Lernfelder nicht einfach in den Unterricht „abgebildete“ berufliche Handlungsfelder, sondern didaktisch-methodische Konstrukte, die durch Reflexion und Rekonstruktion beruflichen Handelns gewonnen werden. Lernfelder sind didaktisch begründete und für den Unterricht aufbereitete Handlungsfelder“ (Bader 1998, S. 211, Hervorhebungen im Original). Lernfelder abstrahieren somit konkrete berufliche Handlungsfelder und führen zu ihrer theoriegeleiteten Durchdringung. Die verschiedenen Lernfelder eines Ausbildungsberufes sind der Beitrag der Berufsschule zu einer umfassenden Berufsqualifikation.

Aus der Zielperspektive einer beruflichen Qualifizierung ist für die Vorgaben der Rahmenlehrpläne durch Lernfelder zweierlei wichtig: Der Bildungsauftrag der Berufsschule ist bindend. Auf seiner Grundlage muss geprüft werden, ob, in welchem Umfang und in welcher Form ein berufliches Handlungsfeld als Grundlage für ein Lernfeld in Frage kommt. Stark vereinfacht heißt dies, dass der Bildungsauftrag der Berufsschule die gemeinsame Klammer zwischen beruflichem Handlungsfeld und einem Lernfeld in der Berufsschule ist. Lernfelder dürfen sich nicht prinzipiell auf konkrete berufliche Handlungsfelder im engeren Sinne begrenzen, sondern müssen die individuelle und gesellschaftliche Lebensumwelt mit einbeziehen (vgl. Bader, Schäfer 1998).

Die Handreichungen der KMK betonen auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse in einem pragmatischen Ansatz die Forderung nach einem modernen beruflichen Unterricht, der in seiner Grundkonzeption handlungsorientiert ausgerichtet ist. Für seine Gestaltung auf Grundlage eines Lernfeldkonzeptes nennen sie folgende Orientierungspunkte:

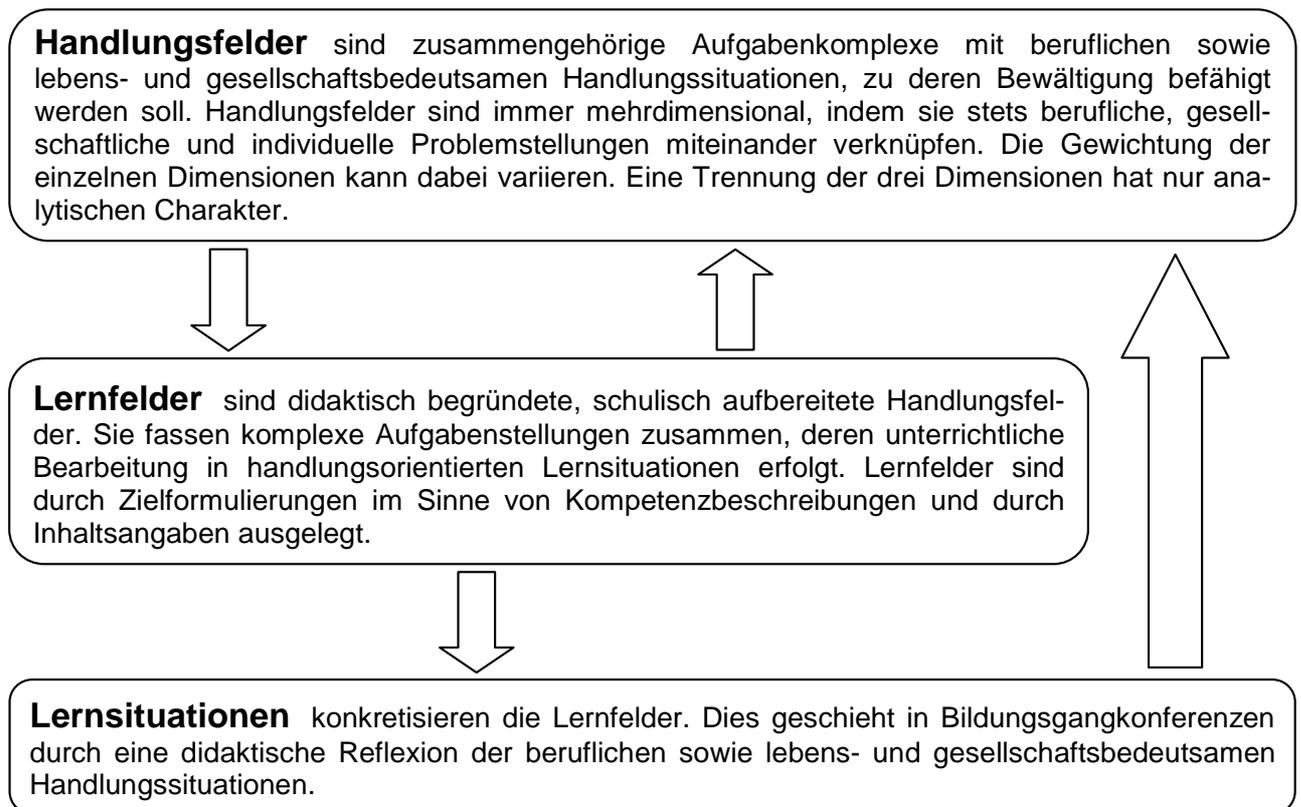
- „Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen“ (KMK 2000, S. 10).

Hierbei verweist die KMK jedoch ausdrücklich darauf, dass handlungsorientierter Unterricht ein didaktisches Konzept ist, „das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen“ (ebd.). Somit enthält der Rahmenlehrplan zwar keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Er stellt aber klar heraus: „Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden“ (ebd. S. 7).

1.3 Von der beruflichen Handlungssituation zum Lernfeld

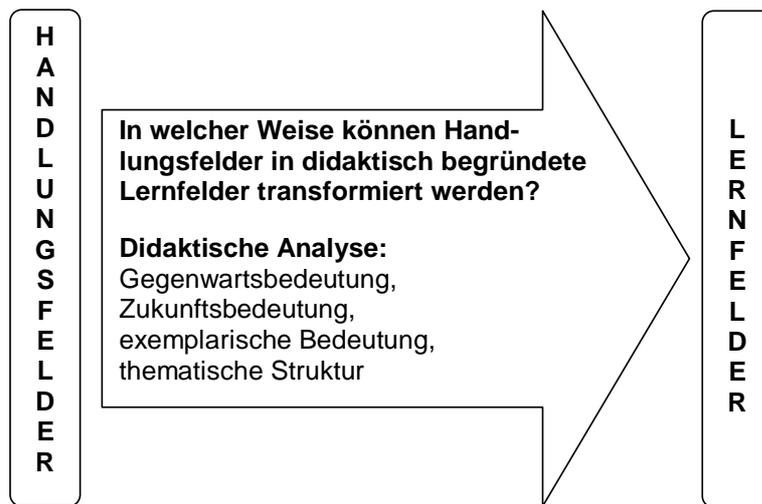
Berufliche Handlungsfelder einer ausgebildeten Fachkraft geben die Struktur der Lernfelder in den Rahmenlehrplänen und in den Lehrplanrichtlinien der Länder vor. Die berufsbezogene Festlegung und Abgrenzung von Lernfeldern orientiert sich an betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen. Für die konkrete Ausgestaltung von Lernfeldern und ihrer Umsetzung im Unterricht sind berufliche Handlungsfelder leitend. Hierzu muss für die didaktische und unterrichtsorganisatorische Planung als praktische Umsetzung des Lernfeld-Konzepts in der Berufsschule eine Gestaltung von beruflich relevanten Lernsituationen erfolgen.

Nachfolgende Übersicht zeigt den Zusammenhang zwischen beruflichen Handlungsfeldern, Lernfeldern und Lernsituationen:



Übersicht 1.1: Handlungsfelder, Lernfelder und Lernsituationen (Bader, Schäfer 1998)

Bader und Schäfer (1998) stellen detailliert den Weg und die verschiedenen Analyseschritte vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation auf den verschiedenen Reflexionsstufen vor. Sie sollen ein systematisches Erschließen bildungsrelevanter Lernfelder und Lernsituationen aus komplexen Handlungsfeldern erleichtern. Orientiert an theoretischen Grundlagen beziehen sie sich auf Kriterien der didaktischen Analyse nach Klafki und auf lehr-lerntheoretische Modellvorstellungen nach Heimann, Otto und Schulz. Hinzu kommen handlungstheoretische Ansätze und Aspekte der Kompetenzentwicklung als Einheit von Fach- und Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Personalkompetenz. Nachfolgende Ausführungen beziehen sich auf Bader und Schäfer (1998).

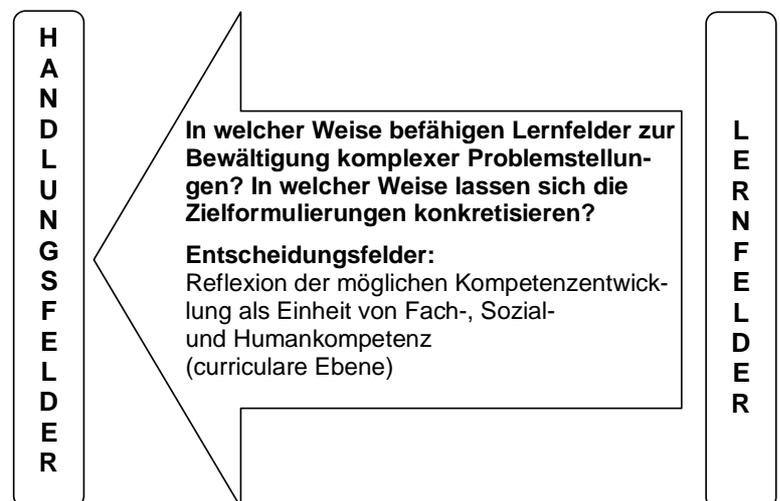


Übersicht 1.2: *Didaktische Reflexion vom Handlungsfeld zum Lernfeld (Bader, Schäfer 1998)*

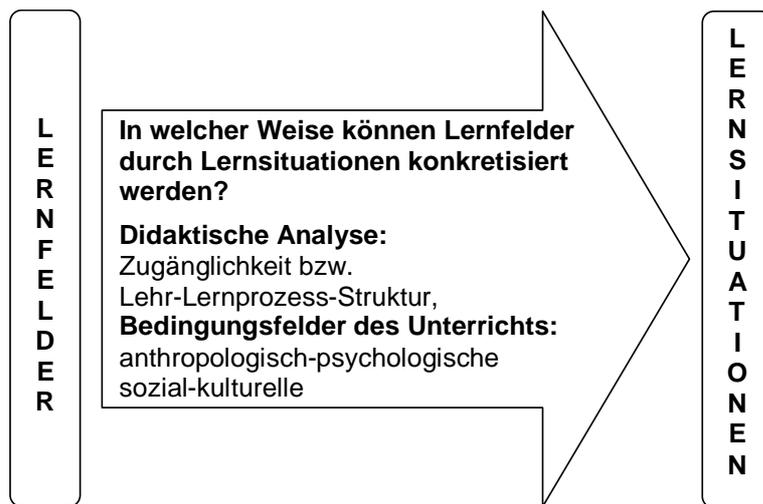
Komplexe berufliche Handlungsfelder existieren für jeden Beruf in großer Zahl. Jedoch erst eine didaktische Reflexion führt zu didaktisch begründeten Lernfeldern. Nebenstehende Übersicht zeigt diese Reflexionsstufe. Die Beantwortung der Frage, auf welche Weise Handlungsfelder in didaktisch begründete Lernfelder transformiert werden können, erfolgt anhand von vier Grundfragen der Didaktischen Analyse nach Klafki: Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, exemplarische Bedeutung und thematische Struktur (siehe auch Bader 2003, S. 215f.). Das Lernfeld „Warten und

Pflegen von Fahrzeugen oder Systemen“ aus dem Rahmenlehrplan für den KFZ-Mechatroniker (16.05.2003, S. 11) ist das erste Lernfeld in der 10. Jahrgangsstufe (nachfolgende, in diesem Kapitel angeführte Beispiele beziehen sich darauf). Erste berufliche Handlungen mit Beginn der Ausbildung sind häufig einfache Pflege- und Wartungsarbeiten. Aber auch später sind Pflege- und Wartungsarbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen oder berufstypischen Systemen für diesen Beruf sehr wichtig. Die exemplarische Bedeutung dieses Lernfeldes bezieht sich z.B. auf die Entwicklung eines Sicherheits- und Qualitätsbewusstseins und der Anwendung von Vorschriften für die Arbeitssicherheit und den Umweltschutz. Die thematische Struktur geht von der Arbeitsplanung aus, umfasst z.B. technische Informations-, Kommunikations- und Dokumentationssysteme, Geräte und Verfahren zum Prüfen und Messen, Werkzeuge, Betriebs- und Hilfsstoffe und bezieht auch Gesprächsführung und Kommunikationsregeln im Umgang mit dem Kunden ein.

Wenn Handlungsfelder in der beschriebenen Weise analysiert und als relevant für die Ausgestaltung von Lernfeldern identifiziert worden sind, muss geprüft werden, in welcher Weise die Lernfelder dazu beitragen, berufliche Handlungskompetenz zu entwickeln und zu fördern. Dies bedingt die Bildungsrelevanz eines jeden Lernfeldes, die in erster Linie eine Reflexion auf curriculärer Ebene ist. Fragen hierzu sind, welchen Beitrag ein Lernfeld zur Bewältigung gegenwärtiger Lebenssituationen der Lernenden leistet, ob ein Lernfeld eine vollständige in sich geschlossene berufliche Handlung abbildet, ob neben fachlichen Zusammenhängen ein Lernfeld auch gesellschaftliche und individuelle Aspekte anspricht und wie die verschiedenen Dimensionen von Handlungskompetenz für das jeweilige Lernfeld spezifisch formuliert werden können. Das aus dem KFZ-Mechatroniker-Lehrplan als Beispiel herangezogene Lernfeld „Warten und Pflegen von Fahrzeugen oder Systemen“ ermöglicht durch die vielfältig behandelten Aspekte eine ganzheitliche Bewältigung der Anforderungen dieses definierten Handlungsfeldes. Über rein berufsbezogene und fachliche Lerninhalte hinaus werden die verbale und nonverbale Kommunikationsfähigkeit und ein Konfliktvermeidungsverhalten ebenso gefördert wie ein Streben nach Arbeitsqualität und ein Bewusstsein für den Umweltschutz.



Übersicht 1.3: *Didaktische Reflexion vom Lernfeld zum Handlungsfeld (Bader, Schäfer 1998)*

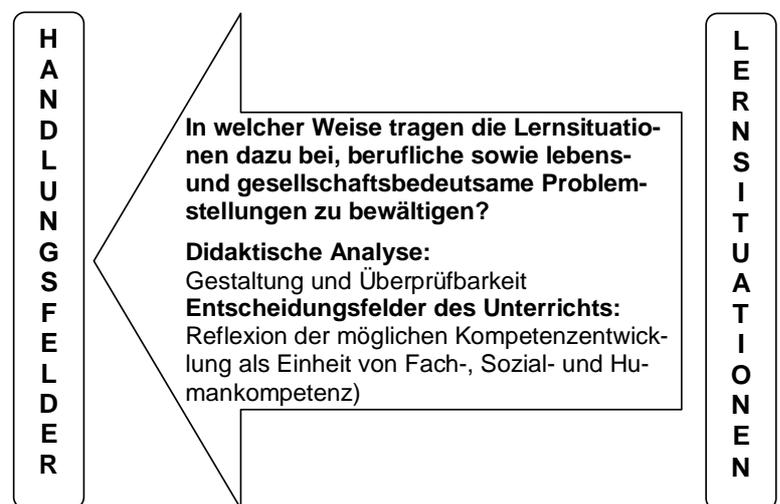


Übersicht 1.4: *Didaktische Reflexion vom Lernfeld zur Lernsituation (Bader, Schäfer 1998)*

Lernsituationen als exemplarische curriculare Bausteine bringen fachtheoretische Inhalte in einen Anwendungszusammenhang und präzisieren die Vorgaben der Lernfelder. Auf dieser Ebene erfolgt die konkrete Planung der Unterrichtseinheiten, für die unterrichtsorganisatorische Bedingungen analysiert werden müssen (siehe hierzu Bader 2003, S. 216). Für diese Planung und Ausgestaltung der Lernsituationen spielt die Zugänglichkeit und Darstellbarkeit der Thematik eine entscheidende Rolle. Das Lernfeld „Warten und Pflegen von Fahrzeugen oder Systemen“ erschließt sich bei seiner

Umsetzung z.B. durch die exemplarisch durchlaufene Planung, Durchführung und Kontrolle einer Wartungsarbeit an einem KFZ nach Kundenwunsch. Dabei können Lernende z.B. auf Original-Herstellerunterlagen und Servicepläne zurückgreifen. Für die konkrete Ausgestaltung der Lernsituation müssen insbesondere die schulischen Rahmenbedingungen für die Lernumgebung beachtet werden (vorhandene Fachunterrichtsräume, einsetzbarer Medien und Arbeitsgegenstände, hier z.B. ein KFZ oder technisches System, an dem ein solcher Geschäftsprozess exemplarisch geplant und durchgeführt werden kann). Zu diesen unterrichtsorganisatorischen Einflussgrößen kommen aufgrund der anthropogenen und soziokulturellen Voraussetzungen der Lernenden weitere Bedingungsfelder des Unterrichts die für die Planung und Ausgestaltung der Lernsituationen hinzu. Unterschiede ergeben sich z.B. für Lernende aus dem Nutzfahrzeug-, PKW- oder Motorradbereich.

Die Reflexion einer möglichen Kompetenzentwicklung für berufliche Handlungsfelder analysiert, in welcher Weise Lernsituationen dazu beitragen, berufliche sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsame Problemstellungen zu bewältigen und welchen Aspekte beruflicher Handlungskompetenz durch die jeweilige Lernsituation besonders gefördert werden können. Hierbei stehen Fragen der methodischen Gestaltung und der Überprüfbarkeit von Lernprozessen im Vordergrund. Im Lernfeld „Warten und Pflegen von Fahrzeugen oder Systemen“ erfordern z.B. das Lesen können von



Übersicht 1.5: *Didaktische Reflexion vom Handlungsfeld zur Lernsituation (Bader, Schäfer 1998)*

Blockschaltbildern, Diagrammen und Funktionsschemata und die Gesprächsführung mit Kunden, um einen Wartungsauftrag entgegenzunehmen, unterschiedlich gestaltete Lernsituationen für die anvisierten Kompetenzen. Dies betrifft auch die Form ihrer Überprüfung.

Mit der Frage, in welcher Weise in Lernsituationen Handlungsstrukturen aufgebaut werden können, „schließt sich der Kreis: Werden Lernsituationen didaktisch konkretisiert, indem sie an beruflichen Problemstellungen orientiert sind und vollständige reflexive Handlungen (Informieren, Planen, Entscheiden, Durchführen, Kontrollieren, Bewerten) darstellen, so kann das Lernfeld-Konzept dazu beitragen, Jugendliche zu befähigen, berufliche sowie lebens- und gesellschaftsbedeutsame Handlungssituationen zu gestalten“ (Bader Schäfer 1998, S. 233).

1.4 Zusammenfassende Überlegungen

Das Lernfeld-Konzept hat sich in den meisten Ausbildungsberufen als fächerübergreifendes Prinzip für den Unterricht in der Berufsschule durchgesetzt. Lernfelder in den Lehrplanrichtlinien erleichtern eine handlungsorientierte Unterrichtsgestaltung in ganzheitlichen Lernsituationen und begünstigen die Durchführung eines schüleraktiven Unterrichts, der sich auf die Erfahrungen der Lernenden bezieht. Die Lernzielvorgaben der Lernfelder bedürfen für die tatsächliche Unterrichtsgestaltung jedoch einer Konkretisierung und individuellen Festlegung von Lerngegenständen und ihrer methodischen Umsetzung.

Die hierzu aus einer stärker ganzheitlichen Sicht erforderliche Schul- und Lernorganisation führt zu weitreichenden Konsequenzen auf verschiedenen Ebenen (siehe Bader, Schäfer 1998, S. 233):

1. „Stundenpläne werden nach Lernfeldern und nicht nach Unterrichtsfächern organisiert.
2. Klassenarbeiten werden nicht in einem Unterrichtsfach geschrieben, sondern beziehen sich auf einzelne Lernfelder.
3. Zeugnisse weisen keine Unterrichtsfächer, sondern Lernfelder aus.
4. Lehrinhalte werden nicht mehr nach Strukturen vermittelt, die aus wissenschaftlichen Zusammenhängen abgeleitet werden; vielmehr müssen handlungssystematische Zusammenhänge geschaffen werden.
5. Lehrende müssen sich in den verschiedenen Lernfeldern und Lernsituationen untereinander abstimmen.
6. Sollen betriebsspezifische Erfahrungen in den Lernprozess integriert werden, so muss die Lernortkooperation verstärkt werden.
7. Der Bezug zur betrieblichen Praxis muss in jeder Lernsituation vermittelbar sein.
8. Durch das Lernfeld-Konzept verschiebt sich das Fachlehrerprinzip; der einzelne Lehrer ist nicht mehr Experte für ein bestimmtes Fach, sondern deckt bestimmte Lernfelder in Kooperation mit anderen Lehrern ab.
9. Die berufsübergreifenden Fächer erhalten durch ihre Einbindung in das Lernfeld-Konzept stärkeren Berufsbezug, sind damit aber auch an die berufsbezogenen Lernfelder gebunden.
10. Fachliche Grundlagen und Phasen der Systematisierung des Wissens, die zuvor fachbezogen erfolgten, werden in Lernfelder integriert“.

„Seit seiner Einführung ist das Lernfeld-Konzept unter vielerlei Aspekten diskutiert, teils voreilig und heftig kritisiert, überwiegend aber auch mit Sachverstand kritisch analysiert und befragt worden. Inzwischen scheint sich an den Schulen eine konstruktiv-kritische Haltung dahingehend zu stabilisieren, die dem Lernfeld-Konzept durchaus zugetrauten positiven Wirkungen auf Lehr-Lern-Prozesse unter höchst unterschiedlichen, teils äußerst schwierigen Rahmenbedingungen zu erkunden, schlicht „das Beste aus ihm zu machen“. Von dieser Haltung bzw. Grundstimmung ausgehend, ist viel Kreativität und Engagement der Lehrerinnen und Lehrer zu beobachten“ (Bader 2003, S. 210, Hervorhebungen im Original).



Ausführlicher zu Lernfeldern im Unterricht siehe z.B.
Bader 2003, 1999; Bader, Schäfer 1998; ZBW Beiheft 15

2 Handlungsorientierter Unterricht in der beruflichen Bildung

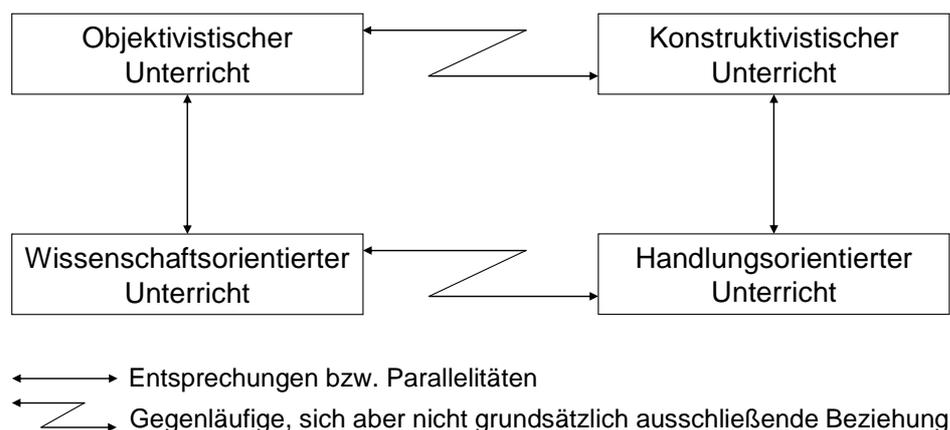
Handlungsorientierter Unterricht bestimmt als Gesamtkonzeption von Unterricht die Makrostruktur einer Lehr-Lern-Einheit. Als mehrdimensionales Unterrichtskonzept mit verschiedenen Planungs-, Gestaltungs- und Zieldimensionen fließen in einen handlungsorientierten Unterricht verschiedene Methoden oder Teilkomponenten aus ihnen ein (z.B. die Leittextmethode, Projektmethode, Mindmap, Präsentation, ...).

Berufliche Bildung und damit auch der Unterricht in der Berufsschule zielt auf berufliche Handlungskompetenz, die sich in einem professionellen Handeln offenbart. Neben fachbezogenen Qualifikationen soll der Lernende auch überfachliche, so genannte Schlüsselqualifikationen erwerben. Dabei steht im Zentrum berufskompetenten Tuns ein sich selbst bestimmendes Individuum, das reflektiert, eigenverantwortlich und gemeinschaftsorientiert handelt und bereit ist, sich weiterzuentwickeln. Vor dieser Zielstellung wird handlungsorientiertes Lernen immer stärker als fester Bestandteil eines Unterrichts an Berufsschulen gefordert.

Die KMK stützt sich mit dem 1996 neu eingeführten Lernfeldkonzept in den Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule auf Entwicklungen der berufspädagogischen Bezugswissenschaften und Ergebnisse der pädagogischen und psychologischen Forschung. Sie hat festgelegt, „Lehrpläne nach dem Konzept der Handlungsorientierung auszurichten. Dies macht in besonderem Maße geeignete didaktisch-methodische Lernarrangements erforderlich. Für erfolgreiches, lebenslanges Lernen sind Handlungs- und Situationsbezug sowie die Betonung auf eigenverantwortliche Schüleraktivitäten erforderlich. Die Vermittlung von Orientierungswissen, systemorientiertes Denken und Handeln, das Lösen komplexer und exemplarischer Aufgabenstellungen sowie vernetztes Denken werden mit einem handlungsorientierten Unterricht in besonderem Maße gefördert“ (KMK 2000, S. 14).

2.1 Grundauffassungen von Unterricht

Der handlungsorientierte Unterricht in der beruflichen Bildung steht auf der Seite eines konstruktivistischen Unterrichts (Übersicht 2.1). So soll es im Folgenden zuerst darum gehen, diese übergeordnete Grundauffassung von Unterricht zu umreißen. Der konstruktivistische Unterricht hebt sich von einem objektivistischen ab, in dessen Gefolge ein wissenschaftsorientierter Unterricht gesehen werden kann. Zum besseren Verständnis des konstruktivistischen und handlungsorientierten Unterrichtsansatzes wird im Folgenden mit dem objektivistischen und wissenschaftsorientierten Ansatz begonnen.



Übersicht 2.1: Grundauffassungen von Unterricht

Objektivistischer Unterricht

Die objektivistische Auffassung von Unterricht vertritt die traditionelle Sicht von Unterricht. Hier wird Wissen durch Experten objektiv festgelegt und entsprechend an die Lernenden vermittelt. Wissen wird in fachsystematischen Strukturen instruktionsorientiert durch die Lehrkraft vermittelt. Die Lehrkraft ist aktiv. Sie geht darstellend erläuternd vor und ist Vermittler und Präsentierer neuer, klar strukturierter Inhalte. Der Lernende ist hierbei vornehmlich in einer aufnehmenden Rolle. Er wird dabei stark von außen angeleitet. Seine schöpferische Kraft soll durch Belehrung erst geschaffen werden. Anhänger des objektivistisch ausgerichteten Unterrichts werden als Objektivisten, Traditionalisten oder Strukturalisten bezeichnet.

Bei der objektivistischen Auffassung von Unterricht besteht die Gefahr, dass das vermittelte Wissen „träge“ verbleibt, indem es in neuen Situationen bei der Lösung von Problemen nicht aktiv eingesetzt werden kann. Das erworbene Wissen bleibt schwerfällig. Es kann weniger für Anwendungs- und Gestaltungsaufgaben eingesetzt werden.

Der wissenschaftsorientierte Unterricht in der beruflichen Bildung kann nun seine Entsprechung im objektivistischen Lernansatz finden.

Wissenschaftsorientierter Unterricht

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

Während beim handlungsorientierten Unterricht u.a. der Blick für die Berufstheorie aus den Handlungsanforderungen des Berufes kommt, blendet der wissenschaftsorientierte Unterricht die Berufs- und Arbeitssituation, in der die Lernenden in einer beruflichen Bildung stehen, stärker aus. Bei dem wissenschaftsorientierten Unterricht rückt die sachlogische Fachsystematik der zugrunde liegenden 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 nicht im Vordergrund. Vielmehr 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 nahe zu bringen wären.

Soweit sich nun ein objektivistischer Unterricht um Anwendung des vermittelten Wissens bemüht, steht dieser Unterricht zwar in einer gegenläufigen, aber nicht grundsätzlich ausschließenden Beziehung zu einem konstruktivistischen Unterricht.

Konstruktivistische Grundposition

Die konstruktivistische Grundposition betrachtet das menschliche Gehirn als autopoietisches, selbstreferentielles, operational geschlossenes System. Dieses steht zwar in einer energetischen Austauschbeziehung mit der Umwelt, es nimmt aber keine „fertigen“ Informationen auf, sondern konstruiert sich diese Informationen selbst. Reize und Impulse, die über die Sinnesorgane aufgenommen werden, dienen dem Gehirn als Rohmaterial. Sie müssen anschließend interpretiert und verstanden werden.

Musik wird demnach nicht bereits mit den Ohren wahrgenommen. Diese nehmen Schallwellen auf, setzen sie in einfache elektrische Impulse um und leiten sie an das Gehirn weiter, das aus diesen Impulsen erst die Musik werden lässt. Der Musikeindruck wird also erst im Gehirn erzeugt. Die wesentliche Leistung des Gehirns besteht darin, die von den Sinnesorganen übertragenen Impulse aus der Außenwelt permanent zu interpretieren. Der Mensch gewinnt demnach kein objektives Abbild von der um ihn existierenden Wirklichkeit, sondern konstruiert sich seine eigene, subjektive Realität. Dabei entsteht eine Konstruktion davon, wie denn die Welt sei, ohne zu wissen, wie sie wirklich ist. Was Menschen wahrnehmen sind immer nur Erfahrungen von den Dingen, nicht die Dinge selber. Etwas verstehen heißt in diesem Sinne, eine Interpretation aufzubauen, die funktioniert und schlüssig zu sein scheint. Diese Vorstellungen sind nicht neu, sondern in der Vergangenheit schon z.B. von Comenius, Montessori, Kant und Piaget vertreten worden.

Physiologische Entdeckungen der Hirnforschung der letzten Jahre scheinen diese Vorstellungen zu bestätigen. Für das Lernen heißt dies, dass Lernen kein passives Aufnehmen und Abspeichern von Informationen und Wahrnehmungen ist, sondern ein aktiver Prozess der Wissenskonstruktion. Etwas lernen heißt, das Konstrukt im Kopf zu überarbeiten oder zu erweitern. Es heißt, sich aktiv und intensiv mit dem Lerngebiet auseinander zu setzen. Außerdem ist Lernen ein individueller, selbstgesteuerter Prozess, der je nach Vorkenntnissen und -erfahrungen sehr unterschiedlich ausfallen kann. In letzter Konsequenz heißt dies aber auch, dass die Vermittlung von Lernstoff oder Wissen im Sinne einer Übertragung nicht möglich ist. Eine Lehrkraft oder computerunterstütztes Lernsystem kann immer nur den Konstruktionsprozess des Gehirns anregen, fördern und ihm helfen, das Wissen selbst zu erwerben.

Konstruktivistischer Unterricht

Der Begriff eines konstruktivistischen Unterrichts ist zu Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts aus der nordamerikanischen Pädagogik in die deutsche Pädagogik gelangt. Die Anhänger des konstruktivistischen Unterrichts wenden sich gegen die traditionelle Auffassung von Unterricht, nach der Wissen in objektiven, fachsystematischen Strukturen instruktionsorientiert durch den Lehrer vermittelt werden kann.

Konstruktivisten gehen davon aus, dass ein Wissenserwerb in einem vom Lernenden aktiv aufbauenden Prozess erfolgt. Lerngegenstände müssen dazu in einem konkreten Situationsbezug stehen. Entlang dieser Situation entwickelt der Lernende sein Wissen selbst und passt es in seine individuelle Wissensstruktur (konstruktiv) ein. Erst damit entsteht richtig verstandenes Wissen, das nach Ansicht der Konstruktivisten weniger träge ist.

Beim konstruktivistischen Unterricht liegt die Aktivität auf Seiten des Lernenden, der in einem situierten Prozess sein Lernen gestaltet. Der Lehrer unterstützt, berät und regt diesen Prozess an. Er schafft für den Lernenden eine situierte Lernumgebung.

Nach Reinmann-Rothmeier, Mandl (2001) sind folgende Prozessmerkmale für einen konstruktivistischen Unterricht kennzeichnend, wobei diese Merkmale zu Teilen das oben bereits Gesagte wiederholt aufgreifen:

- (1) Lernen erfolgt unter aktiver Beteiligung der Lernenden. Diese müssen motiviert sein und an dem, was oder wie sie es tun, Interesse haben oder entwickeln.
- (2) Die Lernenden steuern und kontrollieren ihre Lernprozesse auch selbst. Der Ausprägungsgrad dieser Selbststeuerung kann je nach Lernsituation variieren.
- (3) Lernen wird konstruktiv durchgeführt. Der Erfahrungs- und Wissenshintergrund der Lernenden findet Berücksichtigung. Subjektive Interpretationen können stattfinden.
- (4) Lernen wird situativ gesehen. Es läuft in einem spezifischen Kontext ab.
- (5) Lernen ist sozial ausgerichtet, indem es interaktiv geschieht und den soziokulturellen Hintergrund der Lernenden berücksichtigt.

Mit anderen Worten konstruktivistisch zu lernen heißt: Situiert anhand authentischer, komplexer, lebens- und berufsnaher, ganzheitlicher Aufgabenstellungen, in vielfachen Kontexten bzw. Perspektiven und in einem sozialen Kontext im Unterricht vorzugehen.

Ergänzend hierzu lassen sich folgende Erweiterungen in Anlehnung an Dubs (1995) anführen, die konstruktivistisches Lernen umschreiben: Fehler sind bedeutsam. Sie müssen besprochen und korrigiert werden, da Auseinandersetzungen mit Fehlüberlegungen verständnisfördernd wirken und zur besseren Konstruktion von Wissen beitragen. Neben kognitiven Aspekten des Lernens sind Gefühle wie Freude und Angst sowie die persönliche Identifikation mit dem Lerngegenstand wichtig. Da sich die eigene Wissenskonstruktion insbesondere auf Fortschritte im Lernprozess und nicht vorwiegend auf Lernprodukte richtet, sind herkömmliche Prüfungsverfahren nicht sinnvoll. Geeigneter ist die Selbstevaluation, mit der individuelle Lernfortschritte und Verbesserungen der eigenen Lernstrategien beurteilt werden können.

Für den konstruktivistischen Unterricht haben sich verschiedene Zugänge entwickelt, wie z. B. der „Anchored Instruction“ Ansatz, die „Cognitive Flexibility“ Theorie oder der „Cognitive Apprenticeship“ Ansatz, siehe hierzu u. a. Straka, Macke 2002; Reinmann-Rothmeier, Mandl 2001. Diese Zugänge zeigen Verwandtschaftsbezüge zum handlungsorientierten Unterricht in der beruflichen Bildung, der sich in Deutschland unabhängig und parallel zum nordamerikanischen konstruktivistischen Unterricht entwickelt hat.

Soweit sich nun der konstruktivistische Unterricht darum bemüht, kontinuierlich unterstützende Hilfen von Seiten des Lehrers beim selbstständigen situierten Lernen anzubieten, nimmt dieser Unterricht zwar eine gegenläufige, nicht aber grundsätzlich ausschließende Position zum objektivistischen Unterricht ein. Man bezeichnet diese Position als moderaten Konstruktivismus, der es auch darum geht, dekontextualisierte Wissensstrukturen aufzubauen, die für weitere Problemlösungen zur Verfügung stehen. Der handlungsorientierte Unterricht steht somit auf der Seite eines moderaten Konstruktivismus.

2.2 Begründungsansätze für handlungsorientiertes Lernen

Die geforderte Handlungsorientierung des Lernens lässt sich aus verschiedenen Blickrichtungen begründen. Eine mögliche Systematisierung unterscheidet:

- ♦ Technische und produktive Veränderungen und die aus ihnen hervorgehenden, veränderten Qualifikationsanforderungen einer modernen Arbeitswelt
- ♦ Veränderte Eingangsvoraussetzungen und Veränderungen in der Lebensumwelt der Adressaten einer beruflichen Bildung
- ♦ Begründungsaspekte aus Lernpsychologie und Lerntheorie, die für ein Lernen in vollständigen Handlungen plädieren

Technische und produktive Veränderungen

Ein massiver technischer Wandel in den achtziger Jahren führt insbesondere unter dem ständig zunehmenden Einfluss der Mikroelektronik und der Informations- und Kommunikationstechniken in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes zu einem inhaltlich veränderten Anforderungsprofil an berufliche Facharbeit. Arbeitsaufgaben in Produktion, Dienstleistung und Verwaltung verändern sich durch eine immer stärker werdende Automatisierung, Rechnerunterstützung und Vernetzung. Das mit einer Arbeitshandlung verbundene Erfolgserlebnis verlagert sich in technischen Berufen oft vom konkreten, mit den Händen erfahrbaren Bereich auf eine nur abstrakt erfahrbare Ebene. Die Arbeitsanforderungen liegen zunehmend im kognitiven Bereich. Bei den Büro- und Verwaltungstätigkeiten entstehen durch die neuen Techniken multifunktionale Arbeitsplätze, an denen Bildschirmarbeit, Sachbearbeitung und Kommunikation integriert. Bei den verfügbaren Technologien zeichnet sich ein Trend zu verschleißarmen Maschinen mit geringerem Reparaturaufwand ab, bei denen standardisierte Tätigkeiten einer Fachkraft mehr und mehr verschwinden. Demgegenüber nimmt die Bedeutung präventiver Instandhaltung und effektiver Fehlersuche stark

zu. Generalisierend lässt sich feststellen, dass die körperliche Belastung, die Belastung durch Umwelteinflüsse und die Anforderungen an die manuelle Geschicklichkeit zwar sinken, die Komplexität und der Abstraktionsgrad eines Berufes mit den erforderlichen Kenntnissen und übertragenen Verantwortungen und damit die geistige Belastung jedoch erheblich wachsen. Das für die Erledigung einer Arbeitsaufgabe erforderliche Wissen steigt. Es kann hier von einer Verlagerungstendenz der Handarbeit zu vermehrter Kopfarbeit gesprochen werden. Eine stärkere psychisch-mentale Belastung der Arbeitnehmer ist die Folge.

Dem in den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts einsetzenden technischen Wandel und den neuen Techniken, zu denen auch neue Werkstoffe, die Laser-, Sensor-, Bio- und Gentechnik zählen, folgte spätestens seit den neunziger Jahren ein produktiver Wandel. Die streng arbeitsteilige, tayloristische Arbeitsorganisation verliert an Bedeutung. Gelerntes veraltet schneller, da berufliche Anwendungsgebiete der erlernten, fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten zunehmend schwerer bestimmbar sind. Ganzheitliche Fertigungsstrategien, so genannte schlanke Produktionslinien, treten in den Vordergrund. Sie erfordern eine produktionsgerechte Konstruktion, eine flexible Automatisierung und eine arbeitsgruppenorientierte Betriebsorganisation. Hier vollzieht sich ein Wandel von der funktions-/berufsorientierten zu einer prozessorientierten Arbeitsorganisation, bei der die Entscheidungsdichte für die Fachkraft zunimmt und Kooperation immer wichtiger wird. Innerhalb dieser Entwicklung kommt insbesondere der Kommunikation eine Schlüsselstellung zu. Heute kann als zusammenfassende Anforderung das selbstständige Planen, Durchführen und Kontrollieren einer Arbeitshandlung gelten. Neben den steigenden inhaltlichen und fachlichen Voraussetzungen zur Bewältigung beruflicher Anforderungen kommen zunehmend personale und soziale Fähigkeiten immer stärker zum Tragen. Herkömmliche Qualifizierungskonzepte werden diesen veränderten Anforderungen aber oft nicht gerecht.

Zusammenfassung:

Technischer Wandel: Mikroelektronik, I&K-Technik führen zu veränderten Anforderungen an Facharbeit: Körperliche Belastung, Belastung durch Umwelteinflüsse und Anforderungen an manuelle Geschicklichkeit sinken. Zunehmend kognitive Anforderungen, Komplexität und Abstraktionsgrad eines Berufes mit erforderlichen Kenntnissen und übertragenen Verantwortungen wachsen erheblich. Stärker überwachende Tätigkeiten. Anforderungen an verfügbares Wissen steigen. Verlagerung von der ‚Handarbeit‘ zur ‚Kopfarbeit‘ mit stärker psychisch-mentaler Belastung.

Produktiver Wandel: Rückgang tayloristischer Arbeitsorganisation, ganzheitliche Fertigungsstrategien, lean-Production. Wandel von funktions-/berufsorientierter zu prozessorientierter Arbeitsorganisation, arbeitsgruppenorientierte Betriebsorganisation. Steigende fachliche Anforderungen. Zunehmend dispositive Aufgaben, Kommunikation erhält Schlüsselstellung, personale und soziale Fähigkeiten werden immer wichtiger.

Reaktionsmöglichkeiten auf technische und produktive Veränderungen

Übergeordnetes Ausbildungsziel: Selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einer Arbeitstätigkeit; Schlüsselqualifikationen sind stärker zu berücksichtigen; Erforderlich werden komplexere Lernsituationen in sozialem Umfeld.

Veränderungen bei den Adressaten beruflicher Bildung

Die Adressaten einer Berufsausbildung sind heute junge Erwachsene. Das Durchschnittsalter der Auszubildenden, die eine Berufsausbildung durchlaufen, beträgt derzeit bundesweit ca. 19 Jahre. Die Berufsschule hat sich von einer Jugendlichenschule noch in den siebziger Jahren zu einer Schule für junge Erwachsene spätestens seit den neunziger Jahren gewandelt. Erwachsene erwarten ein selbstbestimmtes, selbstverantwortetes, sinnvolles und anwendungsgerechtes Lernen, dem die Bildungsinstitution Berufsschule durch geeignete Unterrichtskonzepte nachkommen muss. Ein handlungsorientiertes Lernen, das sich eher ganzheitlich an Unterrichtsgegenständen der beruflichen Praxis orientiert, entspricht diesen Erwartungen wohl am weitesten.

Zu dieser Entwicklung kommt ein tief greifender Wandel des kulturellen Aneignungsprozesses hinzu, bei dem ein Erfahrungsgewinn aus zweiter Hand ein unmittelbares Auseinandersetzen mit der Realität mehr und mehr überlagert. Die Fülle moderner Lebenstechniken führt zu einem erheblichen Verlust an anregenden, sinnlich-unmittelbaren und auch sozialen Erfahrungen im Umgang mit Dingen und Menschen. Handlungsmöglichkeiten von Kindern verlagern sich mehr und mehr auf für sie angelegte, pädagogisierte Spezialräume. Diese sind aber oft aus der gesamten und komplexen Lebensumwelt der Kinder ausgegrenzt und dadurch anregungsärmer. Durch eine eingetretene Umorganisation des kindlichen Raumerlebens spielt sich ihr Leben mehr und mehr auf so genannten Inseln ab (Wohn-, Schul-, Spiel-, Einkaufsinsel, ...). Ein ganzheitliches Raumerleben verringert sich. Streifräume für Kinder werden durch Urbanisierung und Industrialisierung beschnitten, wodurch erlebnisreiche ‚Zwischenräume‘ abhanden kommen. Aus demografischer Sicht bedingt der Trend zur Kleinfamilie einen Rückgang von sozialen Erfahrungsmöglichkeiten. Eine immer komplexer werdende gesellschaftliche und berufliche Umwelt eröffnet vielfältigste Entwicklungsmöglichkeiten. Lebens- und Berufsperspektiven werden dadurch unübersichtlicher, woraus fehlende zukunftsrelevante Handlungsperspektiven für Jugendliche resultieren.

Herausragende Veränderungsfaktoren sind insbesondere das Fernsehen und die elektronischen Medien. Durch eine undifferenzierte Zugänglichkeit werden diese exzessive durch Kinder und Jugendliche genutzt. Neben positiven Aspekten, die diese Medien zweifelsohne bieten, führen sie zu einer Dominanz der ikonischen Aneignung von Kultur. Selbstständige und unmittelbare Erfahrungsmöglichkeiten und selbstgesteuerte Eigentätigkeiten werden zunehmend durch diese konsumierende Form in der Aneignung verdrängt und verlieren an Ganzheitlichkeit. Handlungsorientiertes Lernen kann dem durch erfahrungsbezogenes Lernen in und an der Wirklichkeit entgegenwirken.

Zusammenfassung:

Gestiegenes Durchschnittsalter in der Berufsausbildung (ca. 19 Jahre), Auszubildende sind junge Erwachsene. Wandel des kulturellen Aneignungsprozesses: Konsumierender Erfahrungsgewinn aus zweiter Hand (Fernsehen und elektronischen Medien ...) überlagert mehr und mehr unmittelbare Auseinandersetzungen mit der Realität. Handlungsmöglichkeiten von Kindern verringern sich. Fülle moderner Lebenstechniken führt zu einem erheblichen Verlust an anregenden, sinnlich-unmittelbaren und auch sozialen Erfahrungen. Demographische Veränderungen (Vereinzeling, Wegfall der Großfamilie; ...). Fehlende zukunftsrelevante Handlungsperspektiven für Jugendliche. Lebens- und Berufsperspektiven werden unübersichtlicher.

Reaktionsmöglichkeiten auf Veränderungen bei den Adressaten

Defizitäre Aneignungsbereiche von Wirklichkeit lassen sich durch realitätsnähere Unterrichtsformen und Unterrichtsinhalte abmildern. Tafel-Kreide-Schwamm-Pädagogik verringern, sinnlich-handgreifliche Primärerfahrungen im Unterricht ermöglichen. ‚Entschleunigung‘ des Unterrichts. ‚Jetzt-noch-nicht-aber-später‘ Unterricht liefert keine Vorbereitung für das ‚echte‘ Leben. Handlungen im Unterricht sollten konkrete Auswirkungen haben.



Ausführlicher zu Begründungsansätzen für handlungsorientiertes Lernen aus dieser Perspektive siehe Gudjons 1986, S. 35 – 53

Begründungsaspekte aus Lernpsychologie und Lerntheorie

Bereits seit den sechziger Jahren wird in den neueren Geistes- und Sozialwissenschaften das menschliche Handeln als zentrale Kategorie im Verhältnis Mensch – Umwelt herausgehoben. Damit verbundene Forderungen an die Pädagogik legen eine Handlungsorientierung des Lernens und Lehrens nahe. Eine früh entwickelte theoretische Basis für handelndes Lernen besteht in der so genannten materialistischen Aneignungstheorie sowjetischer Psychologen, nach deren Vorstellung die tätige Auseinandersetzung einer Person mit der Realität ein Abbild im menschlichen Bewusstsein entstehen lässt. Die Tätigkeitspsychologie spricht hier von einer Strukturidentität von materieller und geistiger Tätigkeit.

Darauf aufbauend liefert die Handlungsregulationstheorie von Hacker und Volpert ein weiteres theoretisches Fundament für handlungsorientiertes Lernen. Diese Theorie beruht auf der Annahme, dass innere Vorstellungen von einer Handlung äußere Handlungsabläufe steuern und kontrollieren. Jede Handlung ist in sich geschlossen und zielgerichtet. Ihr geht ein geistiges Probehandeln voraus. Das so entstandene geistige Abbild vergleicht die anschließende reale Handlung mit seiner gedanklichen Vorwegnahme und wirkt auf diesem Weg auf die Handlungsausführung zurück. Dadurch entstehen neue kognitive Strukturen. Ein Lernen, das ohne konkrete Handlungsvollzüge im geistigen Handeln verbleibt, ist handlungsfern und um wichtige Rückkoppelungsprozesse verarmt.

Allgemein formulieren kognitions- und handlungstheoretische Grundannahmen, dass zwischen dem Tun und Denken, zwischen Handlungen und Begriffen ein Kontinuum besteht. Eine fundamentale These des Psychologen und Pädagogen Aebli – aufbauend auf die Erkenntnisse von Piaget – stellt heraus, dass der schrittweise Aufbau von Kognition über die aktive Auseinandersetzung des Subjektes mit seiner Umwelt erfolgt. Aus spontanem Tun ergeben sich Interpretationen über Objekteigenschaften, Abhängigkeiten und Wirkungszusammenhänge, die gespeichert und später wieder eingesetzt werden können. So entstandene, konkrete Handlungskonzepte lassen sich für strukturell ähnliche Situationen zu Handlungsschemata abstrahieren. Denkstrukturen entwickeln sich demnach aus verinnerlichten Handlungen einer aktiven Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt. Lernen muss daher diese konkreten Handlungsvollzüge ermöglichen, da Inhalte sonst nur abstrakt-assoziativ mitgeteilt, aber nicht aktiv verinnerlicht und mit bestehenden kognitiven Strukturen vernetzt werden können. Ein Lernkonzept wie der handlungsorientierte Unterricht mit seinem kurzphasigen Rhythmus ‚Lernen – unmittelbares Handeln‘ ermöglicht dies. Dem gegenüber steht der dualistisch eingeschränkte Ansatz des Vorratslernens mit seinem langphasigen Rhythmus ‚Wissenserwerb – spätere Anwendung‘.

Vor dem Hintergrund einer immer noch häufig vorhandenen ‚dualistischen‘ Lernkonzeption in Schule und Ausbildung wird seit einigen Jahren in der pädagogischen Psychologie das Phänomen der fehlenden Wissensanwendung intensiv diskutiert. Der Begriff ‚träges Wissen‘ deutet in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Wissen zwar vorhanden ist, aber nicht zum Einsatz gebracht werden kann. Ein typisches Beispiel hierfür ist ein in der Schule erworbenes theoretisches Wissen, das aber in einem außerschulischen Kontext oftmals nicht angewandt wird. Wesentliche, hierfür verantwortliche Ursachen werden in der Art des traditionellen Unterrichts gesehen, bei dem oft Wissen und Handeln nicht aufeinander bezogen werden (ausführlicher zu trägem Wissen siehe z.B. Renkl 1996). In nahezu allen Bereichen der Bildung sind derzeit Bemühungen erkennbar, dualistische Lernkonzeptionen mit ihrer Trennung von Denken und Handeln zu überwinden.

Zusammenfassung:

Handeln ist zentral für Verhältnis Mensch – Umwelt (Hacker, Volpert). Zwischen Tun und Denken, zwischen Handlungen und Begriffen besteht ein Kontinuum. Aufbau von Kognition und Handlungskonzepten erfolgt über Aktivität, Denkstrukturen entwickeln sich aus verinnerlichten Handlungen einer aktiven Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt (Piaget, Aebli). Fehlende Wissensanwendung durch träges Wissen.

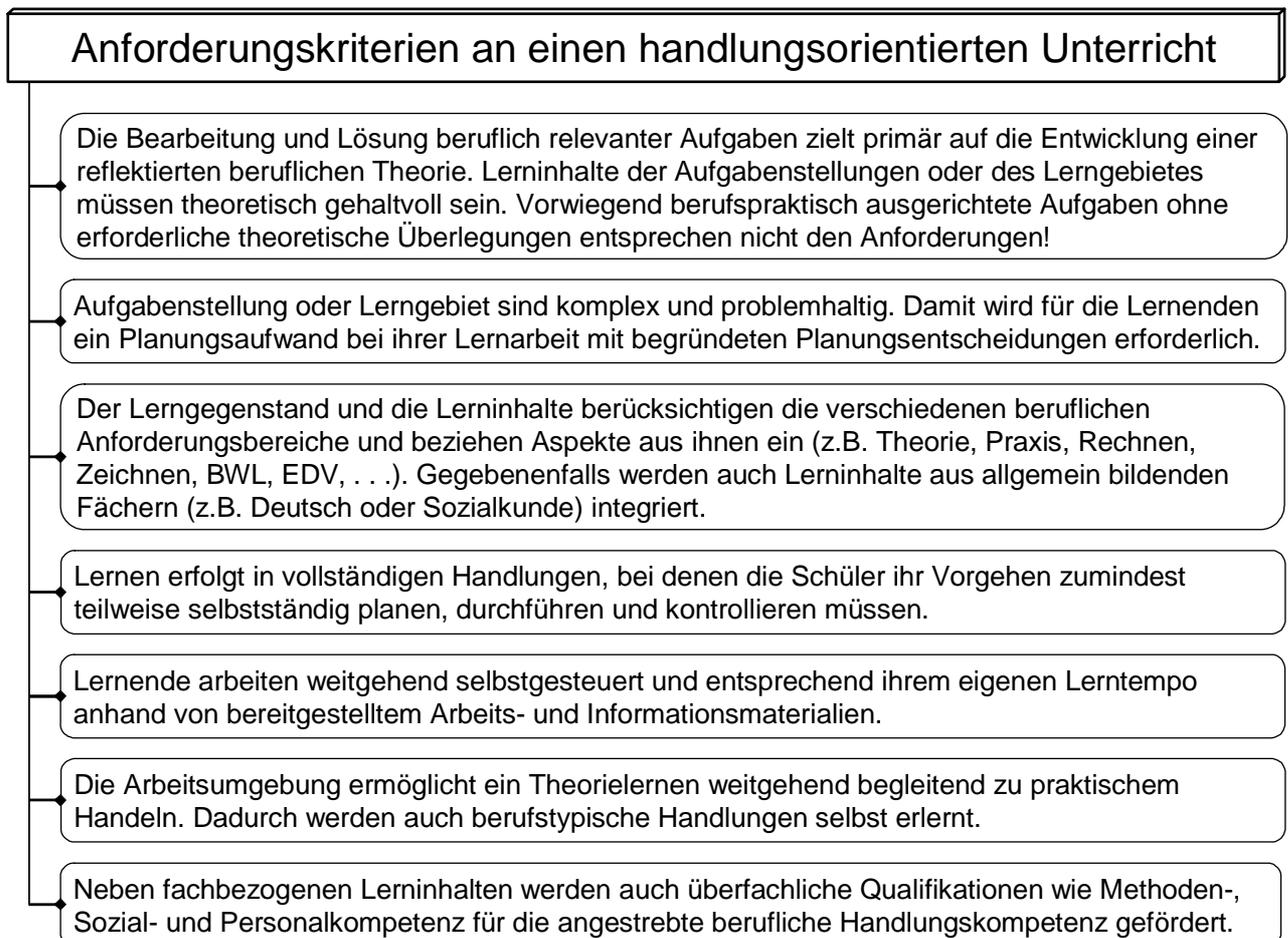
Reaktionsbedarf aus Erkenntnissen von Lernpsychologie und Lerntheorie

Nur Lernen in konkreten Handlungen ermöglicht wichtige Rückkopplungsprozesse. Da sich Denkstrukturen aktiv aus verinnerlichteten Handlungen entwickeln, ist ein kurzphasige Rhythmus ‚Lernen – unmittelbares Handeln‘ nötig. Lernen muss mit konkretem Handlungsbezug stattfinden, da Wissen immer situativ gebunden ist. Wissen und Handeln aufeinander beziehen. Überwindung dualistischer Lernkonzeptionen mit ihrer Trennung von Denken und Handeln.

2.3 Anforderungskriterien an einen handlungsorientierten Unterricht

Die Zielvorstellung für das Konzept eines handlungsorientierten Unterrichts in der beruflichen Bildung lässt sich durch verschiedene Anforderungskriterien konkretisieren und theoretisch fassen. Die nachfolgende Auflistung solcher Kriterien beschreibt wesentliche Eckpunkte für dieses Unterrichtskonzept. Bei den in Übersicht 2.2 aufgelisteten Forderungen handelt es sich um einen Maximalkatalog. Dieser ermöglicht eine Orientierung an den formulierten zentralen Aspekten eines solchen Unterrichts bei seiner Neukonzeption oder die theoriegeleitete Reflexion eines bereits entwickelten und bestehenden Unterrichtsvorhabens. Hierbei lässt sich feststellen, inwieweit eine konkrete handlungsorientierte Unterrichtseinheit den Anforderungen an ein solches Unterrichtskonzept entspricht.

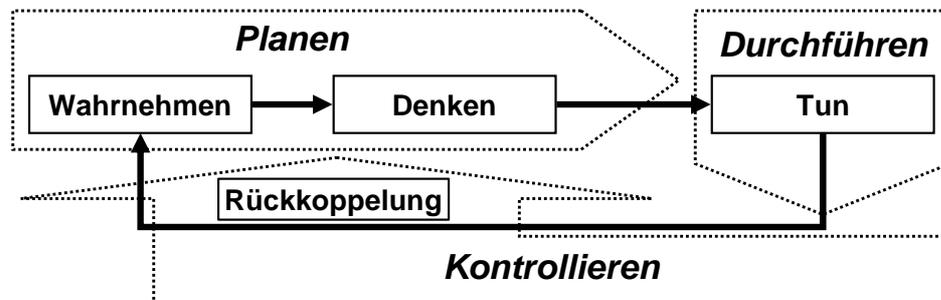
In der praktischen Unterrichtsentwicklung und -umsetzung geht es in erster Linie nicht darum, alle Kriterien in möglichst hoher Entsprechung zu erfüllen. Vielmehr sind Annäherungen an die einzelnen Kriterien dieser theoretischen Vorgabe auch in kleinen Schritten zu finden.



Übersicht 2.2: *Anforderungskriterien an einen handlungsorientierten Unterricht (Riedl, Schelten 1998)*

Handlungsorientierter Unterricht in der beruflichen Bildung will primär theoretische Voraussetzungen für ein Handeln – Können in der beruflichen Praxis vermitteln. Lernende erarbeiten die besonders betonte berufliche Theorie entlang der Lösung komplexer beruflicher Aufgaben. Ein Bewältigen konkreter berufsbezogener Aufgabenstellungen durch ihre weitgehend selbstständige Planung und Realisierung führt zu einem Lernen in vollständigen Handlungen. Infolgedessen wird durch einen solchen Unterricht in der Berufsschule auch berufliches Handeln selbst erlernt. Wichtiger ist jedoch, dass konkrete berufsbezogene Handlungen theoretisch aufgeklärt und mit Begründungszusammenhängen für den bearbeiteten Lernbereich hinterlegt werden. Daraus entstehen rückschließende Erklärungen für die berufliche Theorie.

In jedem Unterricht kann Wahrnehmen und Denken auch anwendungsorientiert auf berufliche Aufgaben und Situationen außerhalb der Schule bezogen sein und die Lerninhalte und den Lernverlauf strukturieren. Das Wahrnehmen und Denken wird aber erst zur vollständigen Handlung, wenn beides im Tun umgesetzt wird. Das Tun wirkt rückkoppelnd auf das Wahrnehmen und Denken zurück, indem es beides verändert und erweitert. Über das Wahrnehmen und Denken wird so das Tun erklärt und gesteuert. Über das Tun verändern sich Wahrnehmen und Denken und entwickeln sich weiter. Die Trias „Wahrnehmen – Denken – Tun“ wird durch Arbeitsschritte mit selbstständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren in einem handlungsorientierten Unterricht in vielfachen Zyklen, die ineinander verschachtelt sind, immer wieder durchlaufen.



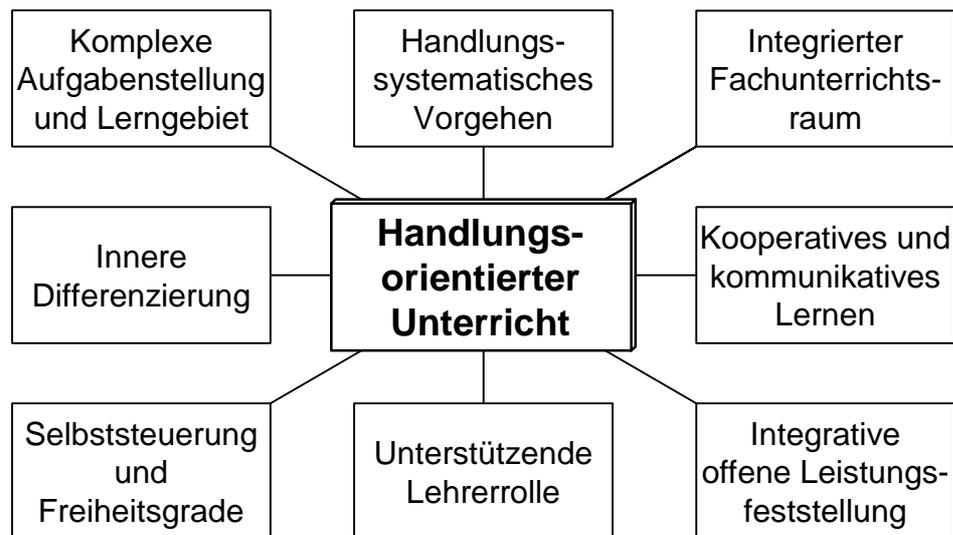
Übersicht 2.3: *Vollständige Handlung: In einem handlungsorientierten Unterricht in vielfachen Zyklen durchlaufen*

In einem früher oft fächergetrennt durchgeführten Unterricht werden Lerninhalte aus dem Blick einzelner Fächer wie z.B. Fachtheorie, Praktische Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen meist voneinander isoliert betrachtet. Aus einer solchen Lernorganisation ergeben sich Restriktionen hinsichtlich ganzheitlicher, vollständiger Handlungen mit allen Einzelschritten oder Prozessphasen (siehe Übersicht 2.3). Eine Fächertrennung im Unterricht hat zur Folge, dass sich theorieorientierte Überlegungen insbesondere im Bereich Wahrnehmen und Denken bewegen. Davon meist getrennt aus einer fachpraktischen Sicht bearbeitete Unterrichtsinhalte richteten sich vorwiegend auf ein praktisches Tun hin aus. Dadurch werden vollständige Handlungen oft an der Schnittstelle vom Denken zum Tun unterbrochen. Wahrnehmen und Denken aus einer vorwiegend theoretischen Betrachtung der Lerninhalte münden dann nicht in ein konkretes Tun. Aus praktischen Handlungen hervorgehende Rückkoppelungsprozesse können dann nicht auf ein Wahrnehmen und Denken verändernd und erweiternd einwirken, da praktisches Handeln in einem solchen Herangehen an Lerngegenstände nicht vorgesehen ist.

2.4 Kennzeichen und Merkmale eines handlungsorientierten Unterrichts

Ein handlungsorientierter Unterricht will wie jede Form von Unterricht ein Behalten, Verstehen und aktives Anwenden von Wissen, von Fertigkeiten und Fähigkeiten gewährleisten. Zwischen traditionellen Unterrichtsformen und einem handlungsorientierten Unterricht sind vielfältige und fließende Übergänge möglich. Trotzdem unterscheidet sich ein handlungsorientierter Unterricht erheblich von einem traditionellen Unterricht. Der inhaltliche und organisatorische Ablauf unterliegt gegenüber herkömmlichem Unterricht anderen Grundvoraussetzungen. Eine Vielzahl eigener Bestimmungsgrößen bedingt dieses Konzept von Unterricht (siehe Übersicht 2.4).

Inhaltlich gesehen erfordert ein handlungsorientierter Unterricht in der beruflichen Bildung ein Lernen an einer berufsbezogenen, komplexen und problemhaltigen Aufgabenstellung. Ein integrierter Fachunterrichtsraum ermöglicht es den Lernenden, in praktischer Tätigkeit umfassende Theorieaspekte zu erarbeiten. Organisatorisch steht die Selbstorganisation des Lernprozesses durch die Lernenden im Vordergrund. Hierbei stehen ihnen Möglichkeiten zur Beeinflussung des Arbeitsprozesses offen. Der Unterrichtsverlauf mit seinen Lerninhalten folgt einer Handlungssystematik. Schülerspezifisch geht es darum, differenziert die Interessen und Erfahrungen der Schüler zu berücksichtigen sowie Kooperation und Kommunikation zu betonen. Lehrerspezifisch heißt dies, eine geeignete Lernumgebung zu schaffen, zum Fachberater des Lernvorgangs der Schüler zu werden und sie an geeigneter Stelle zu unterstützen. Erforderliche Leistungskontrollen sollen in konzeptgemäßen, integrativen Formen stattfinden.

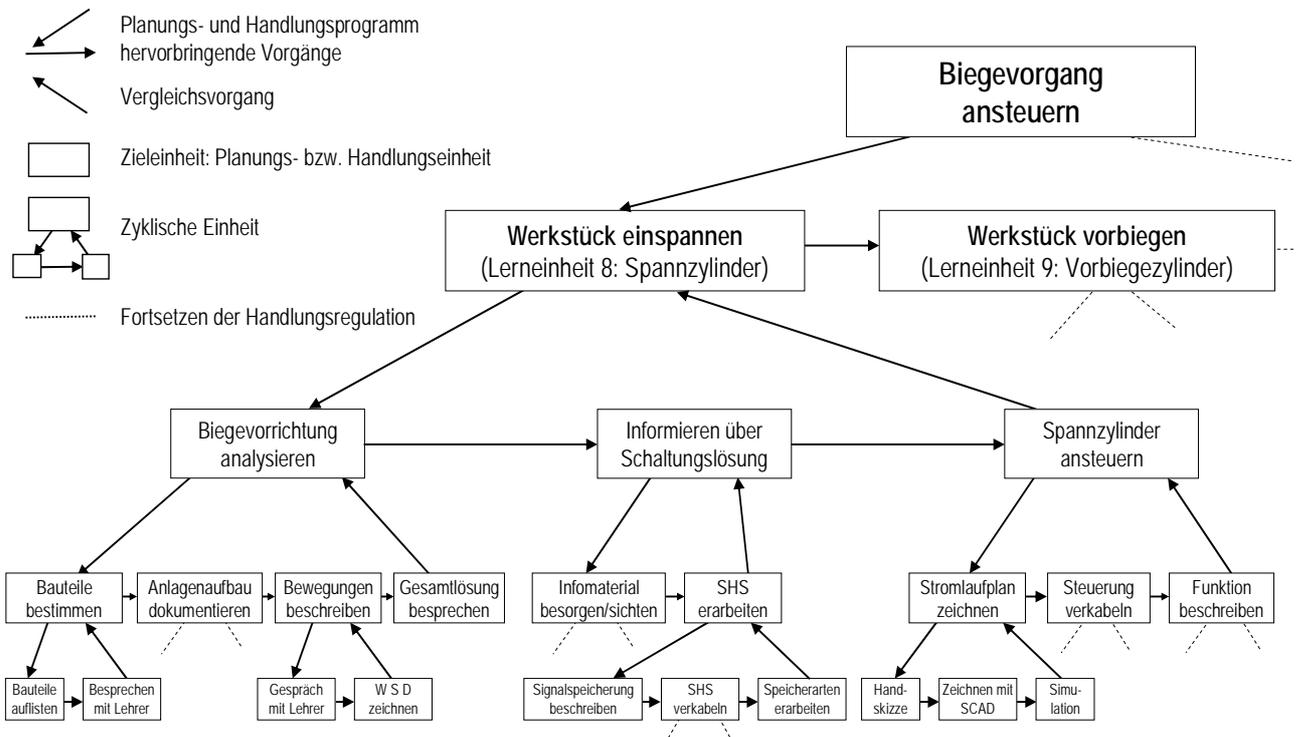


Übersicht 2.4: Bestimmungsgrößen eines handlungsorientierten Unterrichts (Riedl 1998)

Komplexe Aufgabenstellung und Lerngebiet: Handlungsorientierter Unterricht richtet sich an vielschichtigen und viele verschiedene Aspekte umfassenden Aufgabenstellungen mit deutlichem Praxisbezug für die Schüler aus. Ein zentraler Lerngegenstand bündelt in einem Lerngebiet eine Reihe von Lernzielen aus einem Lernfeld und berücksichtigt dabei unterschiedliche berufliche Anforderungsbereiche (z.B. Theorie, Praxis, Rechnen, Zeichnen, BWL, EDV, . . .). Darüber hinaus können Lernziele aus allgemein bildenden Fächern hinzukommen. Die Aufgabenstellungen decken zeitlich langfristig ein Lerngebiet (z.B. Entwickeln einer Steuerung, Herstellen einer Natursteinmauer oder das Einrichten und Gestalten von Wohnbereichen) für eine oder mehrere Wochen im Blockunterricht oder mehrere Wochen im Einzeltagesunterricht ab. Für die Schüler werden damit abstrakte Lerninhalte, die im fachsystematisch organisierten Unterricht häufig willkürlich erscheinen, konkret und sachbezogen. Über Grenzen traditioneller Unterrichtsfächer hinaus wird ein Denken in Zusammenhängen gefördert. Problemstellungen mit angemessenem Komplexitäts- und

Schwierigkeitsgrad verorten Lerninhalte in typischen Berufssituationen der Lernenden. Ein entsprechender Komplexitätsgrad der Aufgaben, der jedoch nicht bis zur Überforderung gehen darf, bedingt einen Planungsaufwand der Schüler. Der Erwerb von Wissen erfolgt über aktiv handelnde Problemlöseversuche in vollständigen Handlungen, bei denen auch übergreifende methodische Qualifikationen erlernt werden. Die Problemstellungen sollen die Erfahrungen und Interessen der Schüler berücksichtigen und dadurch ihre Identifikation mit der Aufgabenstellung unterstützen.

Handlungssystematisches Vorgehen: Handlungsorientierter Unterricht erfordert eine handlungssystematische Unterrichtsplanung, die sich an der Handlungslogik einer zugrunde liegenden Aufgabe ausrichtet. Vorgesehene Lernziele und -inhalte müssen dabei entlang einer voraussichtlichen Bearbeitung der im Mittelpunkt stehenden Arbeitsaufgabe gruppiert und sinnvoll in den Bearbeitungsablauf integriert werden. Ein Erarbeiten theoretischer Lerninhalte erfolgt an einer theoriehaltigen Problemstellung, die sich auf die Erfordernisse der Praxis ausrichtet. Im Gegensatz dazu ordnet ein fachsystematisch gegliederter Unterricht die Lerninhalte angelehnt an die fachwissenschaftliche Struktur an (häufig ähnlich dem Inhaltsverzeichnis von Fachbüchern). Für den zu planenden Unterrichtsverlauf ist es sinnvoll, die Bearbeitung der vorgesehenen Aufgabenstellungen in einem Handlungsregulationsschema darzustellen. Damit lassen sich komplexe Handlungen mit ineinander verschachtelten Handlungsob- und -untereinheiten präzise abbilden.



Übersicht 2.5: Steuerungstechnik-Unterricht Staatliche Berufsschule Weilheim: Handlungsregulation einer komplexen Aufgabenstellung (Riedl, Schuljahr 1999/2000)

Das in Übersicht 2.5 abgebildete Handlungsregulationsschema skizziert eine Gesamthandlung mit allen Teilhandlungen bis hin zu einzelnen Arbeitsschritten der praktischen Durchführung. Bei dieser komplexen Aufgabenstellung müssen die Lernenden eine Steuerung zum Biegen von Haltewinkeln entwickeln. In drei Lerneinheiten (LE 8 bis 10, siehe Übersicht 2.5) steuern sie das Einspannen, Vorbiegen und Fertigbiegen des Werkstücks an. Diese Grundlage für die Unterrichtsplanung bildet sowohl den Gesamtzusammenhang der Arbeitsaufgabe, Einzelschritte und wichtige Details ab. Anhand dieses Schemas lassen sich erforderliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Durchführung der Teilhandlungen erkennen und die Lehrplaninhalte, die durch die Aufgabe vermittelt werden sollen, spiegeln. Weiter gibt das Handlungsregulationsschema Hinweise zu den Erfordernissen der Lernumgebung, wie z.B. benötigte Geräte oder bereitzustellendes Arbeits- und Informati-

onsmaterial. In einem weiteren Schritt bildet es für die konkrete Vorbereitung des Unterrichtsablaufs den Leitfaden zur Gestaltung der Unterricht steuernden Selbstlernmaterialien mit entsprechenden Leitfragen und -hinweisen die sich stark mit dem Handlungsregulationsschema decken. Einen Leittextauszug zu dieser Unterrichtseinheit bildet Kapitel 4.3 ab. Daraus wird erkennbar, dass Leittext und Handlungsregulation eine hohe Deckungsgleichheit aufweisen und der Leittext die Lernenden entlang der vorgesehenen Handlungsschritte des Handlungsregulationsschemas führt.

Integrierter Fachunterrichtsraum: Handlungsorientierter Unterricht fordert eine Lernumgebung, die ständig theoretische Überlegungen mit ihrer praktischen Umsetzung an experimentellen Einrichtungen, Maschinen, Geräten oder Gegenständen verbindet. Der integrierte Fachunterrichtsraum (IFU) bildet die vorbereitete Umgebung, die ein handlungsorientierter Unterricht zwingend erfordert. Für den gewerblich-technischen Bereich müssen fachbereichs-, berufsgruppen- und lerngebiet-spezifische Besonderheiten berücksichtigt und ein solcher Raum dementsprechend ausgestattet werden. Hierbei ist ein Optimum zwischen realitätsnaher Praxis- und störungsarmer Theoriearbeit unter Berücksichtigung der Klassengröße erstrebenswert. Lerngegenstände, Material-, Geräteaufwand und Medienausstattung sollen sich generell an berufstypischen Realsituationen, Standardkomponenten und Originalunterlagen orientieren und über didaktisch reduzierte Modelle, Geräte und schriftliche Unterlagen hinausweisen. Lernsituationen in den verschiedenen Berufsfeldern, wie z.B. die Abgasprüfung am KFZ, das Mauern einer einschaligen Wand oder die Herstellung von warmen Speisen etc. können zu Geräuscentwicklungen oder andere Emissionen durch reale Einrichtungen oder Maschinen, laufende Motoren und Staubeentwicklung führen. Diese erfordern Maßnahmen wie z.B. Glastrennwände oder getrennte Räumlichkeiten, die eine ruhige Arbeitsumgebung und somit ein Nebeneinander von Theoriearbeit und praktischer Durchführung erlauben.

Innere Differenzierung: Die Lernenden können gemäß ihrer eigenen Lerngeschwindigkeit unabhängig vom Lehrer vorgehen. Leistungsstarke Schüler werden nicht unterfordert oder gebremst. Der Lehrer kann einzelne Schüler individuell fördern und sich besonders leistungsschwachen Schülern zuwenden. Jedem einzelnen Schüler sollte sowohl innerhalb seiner Gruppe als auch im Verhältnis zu anderen Gruppen ein individueller Lernprozess möglich sein. Hierfür können geeignete Aufgabenstellungen ein gestuftes Schwierigkeits- und Abstraktionsniveau anbieten. Die individuellen Grundlagen der Schüler, wie unterschiedliches Vorwissen, verschiedene Lern- und Aufnahmefähigkeiten oder Motivations- und Interessenschwankungen, werden dabei berücksichtigt.

Kooperatives und kommunikatives Lernen: Der Klassenverband ist in einem handlungsorientierten Unterricht größtenteils aufgelöst. Die Schüler arbeiten vorwiegend in Teams, aber auch Einzelarbeit ist möglich. Die Gruppenzusammensetzung soll auf freiwilliger Basis erfolgen, in die der Lehrer zur Optimierung im weiteren Unterrichtsverlauf regulierend eingreifen kann. Leistungshomogene Gruppen führen zur gleichmäßigeren Verteilung der Aufgaben und Lernarbeit in der Gruppe. Einer vorwiegend passiven Haltung einzelner, meist schwächerer Gruppenmitglieder wirkt dies eher entgegen. Leistungsheterogene Gruppen ermöglichen den Einsatz von Schülern als ‚Hilfslehrer‘ zur Unterstützung von leistungsschwächeren. Die Aufgabenbearbeitung und Informationsbeschaffung soll die Zusammenarbeit der Lernenden und den gegenseitigen Austausch betonen. Anstehende Arbeitsaufgaben sollen in der Gruppe in sozialer und sachbezogener Interaktion eigenverantwortlich verteilt, übernommen und koordiniert werden.

Selbststeuerung und Freiheitsgrade: Bei ihrer Lernarbeit sollen die Schüler möglichst wenig durch direktive Vorgaben der Lehrkraft, von Leittexten, Leitaufgaben und Leitfragen in ihrem Lernprozess eingengt werden. Arbeitsumgebung, Arbeitsunterlagen und Aufgabenstellungen müssen jedoch den Lernverlauf zum Teil inhaltlich als auch ablaufspezifisch vorstrukturieren. Sie sollen aber Entscheidungsspielräume der Lernenden möglichst wenig einschränken, damit sie ihren Lernprozess weitgehend eigenverantwortlich organisieren, gestalten und Entscheidungssituationen durchlaufen können, in denen sie individuelle Bearbeitungswege festlegen. Aufgabenlösungen und Handlungsziele müssen dabei über verschiedene Wege mit verschiedenen Hilfsmitteln erreichbar

sein. Freiheitsgrade und Handlungsspielräume liegen jedoch nur dann wirklich vor, wenn sie vom Lernenden wahrgenommen werden können und offensichtlich erkennbar sind. Handlungs- und Entscheidungsspielräume bergen aber auch die Gefahr der Überforderung und Orientierungslosigkeit der Schüler, wenn diese im Lernverlauf zu wenig geführt werden.

Unterstützende Lehrerrolle: Die Lehrkraft gestaltet die Lernumgebung und organisiert Selbstlernformen für die Lernenden wie z.B. Leitaufgaben, Leittexte, Informationsmaterial und Arbeitsanweisungen. Sie stellt eine Lernumgebung bereit, indem sie Werkstoffe, Geräte und Ausstattung, umfangreiches Arbeitsmaterial wie z.B. Herstellerkataloge, Produktbeschreibungen, Fachbücher oder Informationsblätter organisiert und vorbereitet. Im Lernprozess tritt die Lehrkraft hinsichtlich der Unterrichtssteuerung in den Hintergrund, da sie nicht mehr die Rolle des zentralen Wissensvermittlers übernimmt. Sie wird zum Organisator, Initiator sowie hauptsächlich zum Berater im Unterricht. Die Unterrichtsqualität in einem solchen Unterricht hängt jedoch zu erheblichen Teilen von der Betreuung der Lernenden bei auftretenden Fragen oder Problemen und somit von der Verfügbarkeit der Lehrkraft ab. Bei einer entsprechenden Klassengröße kann dies zu erheblichen Betreuungsanforderungen an die Lehrkraft führen. Bisherige Aufgaben der Beaufsichtigung und Leistungskontrolle bleiben bestehen. Auftretende zeitliche Freiräume durch das eigenständige Lernen leistungsstarker Schüler können für die intensivere Zuwendung zu leistungsschwachen Schülern oder Gruppen genutzt werden.

Die Unterrichtsplanung verschiebt sich für einen solchen Unterricht von der Ebene unterrichtsbezogener Kommunikation und dabei explizierbarer Lernziele und -inhalte auf die Ebene der Gestaltung einer Lernumgebung. Ein solcher Unterricht ist nicht mehr exakt inhaltlich und zeitlich planbar. Die Steuerung des Unterrichts erfolgt nicht mehr allein durch die Lehrkraft, sondern wird von den Schülern entscheidend mitbestimmt. Lehrkräfte müssen flexibel auf nicht vorhersehbare, detaillierte Fragen, Situationen und Probleme reagieren und sich rasch eindenken können. Dies stellt oft hohe Anforderungen an ihre fachliche Kompetenz. Die Lehrkraft vermeidet die Präsentation vorgefertigter Lösungen, begleitet beratend den gesamten Lernprozess und versucht, Lernende in die Lage zu versetzen, eigene Lösungswege zu finden. Fachgespräche sollen sicherstellen, dass eine theoriegeleitete Planung der praktischen Ausführung vorausgeht. Initiiert durch Lernende oder Lehrkraft, geben Fachgespräche beiden Seiten Rückmeldung über den individuellen Lernerfolg. Durch die Komplexität verschiedener Lerngebiete und spezifischer Anforderungen bei der Handhabung eingesetzter Maschinen und Geräte bietet sich die Kooperation von zwei oder mehreren Lehrkräften im Team an. Dies kann Konzeption und Durchführung des Unterrichts in praktischen und theoretischen Aufgabenbereichen betreffen.

Integrative, offene Leistungsfeststellung: Leistungsfeststellungen müssen von ihren Inhalten und ihrem Ablauf dem ganzheitlichen Ansatz eines handlungsorientierten Unterrichts entsprechen. Wenn ein solcher Unterricht auf Handlungsfähigkeit abzielt ist es inkonsequent, nach durchlaufener Qualifizierung nur Wissen abzufragen. Gefordert ist ein ganzheitliches Prüfen mit einer problemhaltigen Situation, die durch alternative Lösungswege und davor zu treffende, begründete Entscheidungen bearbeitet werden kann. Aufgabenstellungen sollen Aspekte aus unterschiedlichen beruflichen Anforderungsbereichen umschließen und sie möglichst in Bearbeitungssituationen miteinander verbinden (z.B. theoretische, praktische, rechnerische, zeichnerische etc.). Leistungskontrollen sollen für die Schüler erkennbar sein und die Möglichkeiten zu offenen, sozialen Interaktionen bieten, bei denen der Lehrer seine Benotung plausibel begründet und die Schüler ihre Leistung akzeptieren und sie rechtfertigen. Hierzu sind normenorientierte Verfahren nicht geeignet. Vorzugsweise bieten sich kriterienorientierte und individualdiagnostische Verfahren an.

2.5 Unterschiedliche Ausprägungen und divergierende Interpretationen von handlungsorientiertem Lernen

Berufliche Handlungskompetenz ist ein Leitziel beruflicher Bildung. „In der Didaktik korrespondiert dieses Leitziel mit der Konzeption handlungsorientierter Ausbildung bzw. handlungsorientierten Unterrichts. [...] Worin diese Orientierung an Handlungen genauer bestehen soll, hierüber gibt es sehr unterschiedliche Vorstellungen, teilweise auch Begriffsunschärfen“ (Bader 2002, S. 71). Kaum ein Terminus ist in der pädagogischen Fachsprache und in der didaktischen Umsetzung mit ähnlich vielen divergierenden Interpretationen und Ausprägungen versehen. Dies „führt in der praktischen Didaktik zu vielfältigen Missverständnissen, überzogenen Erwartungen an den Praxisbezug der Schule [...]. Derlei Unklarheiten und Missverständnisse erschweren professionelle Diskussionen über angemessene Formen einer Konkretisierung von Handlungsorientierung in Lehr-Lern-Prozessen“ (ebd.).

Anhand von Literaturstudien einerseits, aber auch praxisnaher Auseinandersetzung mit Fachleuten aus Schule, Betrieb und Bildungsadministration hebt Bader in seinen Ausführungen zehn Ausprägungen oder Interpretationsvarianten einer Handlungsorientierung voneinander ab, die sich mehr oder weniger stark voneinander unterscheiden. Diese sind im Einzelnen (ausführlicher siehe Bader 2002, Reihenfolge entsprechend der zitierten Quelle):

1. Vollständige Handlungen in der betrieblichen Ausbildung, die selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren beruflicher Arbeitstätigkeiten einschließen
2. Handlungsorientierung aus dem Blick allgemein bildender Schulen als thematische Orientierung an Sachverhalten und Problembereichen aus dem Erfahrungsraum der Lernenden (angelehnt an Klafkis Analysefragen zur Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung von Lerninhalten)
3. Kognitionspsychologisch begründete Strukturierung der Lernprozesse entlang von Handlungen. Diese können sich auch auf ein gedankliches Nachvollziehen von Handlungen beschränken
4. Lernen erfolgt möglichst durch selbstständiges Handeln, erlaubt aber zumindest eine aktive Tätigkeit der Lernenden
5. Lernsituationen mit Handlungsspielräumen ermöglichen offene Lernergebnisse, bei denen Handlungsorientierung als Erkenntnismethode gesehen wird
6. Handlungsorientierung mit dem besonderen Ziel der gesellschaftlichen Konsequenz, abzielend auf Urteilsbildung und Werteentwicklung sowie das verantwortungsvolle Nachdenken über Handlungsalternativen
7. Handlungsorientierung in der Curriculumsentwicklung durch Orientierung an beruflichen Handlungsfeldern
8. Zieldimension der Entwicklung und Vermittlung von implizitem Wissen in konkreten, auch unstrukturierten Arbeitssituationen
9. Handlungsorientierung als Möglichkeit der unternehmerischer Selbstständigkeit von Lernenden mit hoher Komplexität, Engagement und Kreativität
10. Vorbereitende, vorausschauende Kompetenzentwicklung, um derzeit nicht prognostizierbare berufliche, gesellschaftliche und individuelle Anforderungen künftig bewältigen zu können

Übersicht 2.6: Ausprägungen und Interpretationen handlungsorientierten Lernens (Bader 2002)

Alle skizzierten Interpretationen und Ausprägungen einer Handlungsorientierung haben ihren individuellen Stellenwert als Beitrag zu einer beruflichen Bildung mit der weit gefassten Zieldimension ‚Handlungskompetenz‘. Für den Unterricht der Berufsschule kommen den unter 3, 4, 5, 7, 9 und 10 genannten Aspekte eine höhere Relevanz zu. Eine vordringliche Bedeutung im Sinne der Entwicklung von theoretischen Voraussetzungen für ein Handeln–Können in der beruflichen Praxis verbindet die unter 3, 4 und 5 genannten Aspekte. Sie werden gestützt durch Ausprägung 7 und orientieren sich an Ausprägung 10.

2.6 Erkenntnisse und Erfahrungen zu handlungsorientiertem Unterricht

Zu einem fachbezogenen, handlungsorientierten Unterricht aus dem gewerblich-technischen Bereich liegen aus wissenschaftlichen Untersuchungen* und praktischen Erfahrungen vielfältige Erkenntnisse zu diesem Unterrichtskonzept vor. In der Regel ist für die Entwicklung komplexer, qualitativ hoch stehender handlungsorientierter Unterrichtsvorhaben eine Umgestaltung, Erweiterung und zyklische Optimierung bereits bestehender Unterrichtsvorhaben günstig. Schulorganisatorische Gegebenheiten vor Ort sind dabei zu berücksichtigen. Sie können zum Teil Einschränkungen beinhalten, die sich erst im Lauf der Zeit verringern oder aus dem Weg räumen lassen.

Generell versteht sich handlungsorientierter Unterricht nicht als ein Unterrichtskonzept, das nach einer Entwicklungsphase einen Endstand erreicht. Daraus folgert sich, dass ein konkretes Unterrichtsvorhaben nie ‚ganz fertig‘ ist, da ständig inhaltliche, technische und technologische Neuerungen zu berücksichtigen sind und es einer dahingehenden Anpassung und Optimierung bedarf. Hinzu kommt, dass ein solcher Unterricht zu wesentlichen Teilen von der aktiven Teilnahme der Lernenden getragen wird. Sie entwickeln eigene Anforderungen und Erwartungshaltungen an einen solchen Unterricht, die für dasselbe Unterrichtsvorhaben auch von Klasse zu Klasse unterschiedlich sein können. Diese, einem solchen Unterricht immanente, hohe Eigendynamik provoziert eine ständige Modifikation.

Nachfolgend sind zusammenfassend einige wichtige Erkenntnisse und Erfahrungen zu handlungsorientiertem Lernen dargestellt. Sie stellen zum Teil auch Konsequenzen für einen handlungsorientierten Unterricht hinsichtlich seiner Organisation und Durchführung dar.



Übersicht 2.7: Erkenntnisse und Erfahrungen zu handlungsorientiertem Unterricht

* mehrere empirische Untersuchungen durch den Lehrstuhl für Pädagogik, TU München (Arbeiten z.B. von Geiger, Glöggler, Riedl, Schollweck, Tenberg, Vögele)

Komplexe, berufsbezogene Aufgabenstellung

Für einen handlungsorientierten Unterricht ist eine komplexe, problemhaltige berufliche Aufgabenstellung leitend. An ihr richtet sich der gesamte Unterrichtsverlauf aus (siehe Handlungsregulation und damit verbundene Aufgabenstellung in Übersicht 2.5). Daher müssen sich konsequenterweise alle Lerninhalte in die Lösung dieser Aufgabenstellung integrieren lassen und darauf beziehen. Additional hinzugefügte, isolierte Lerninhalte, die für eine Lösung der Aufgabenstellung nicht relevant sind, behindern einen konsequent handlungsorientiert vorgehenden Unterricht. Solche Lerninhalte sind für die Lernenden handlungsunrelevant und wirken sich meist negativ auf die Motivation der Lernenden aus. Für Berechnungen bedeutet dies z.B., dass nur dann in einem handlungsorientierten Unterricht auch Berechnungen angestellt werden sollen, wenn das handlungssystematische Vorgehen bei der Lösung einer beruflichen Aufgabe auch mathematische Arbeitssequenzen erfordert (z.B. Umrechnen eines Basisrezeptes auf eine andere Mengeneinheit, Spannungsverlust für eine Leitung mit zu geringem Querschnitt oder Volumen- und Masseberechnung für ein herzustellendes Bauteil).

Aus den skizzierten Überlegungen gehen oft wesentliche Verbesserungsmöglichkeiten für einen handlungsorientierten Unterricht hervor. Sie bestehen häufig in der handlungssystematischen Optimierung der gewählten, komplexen, problemhaltigen beruflichen Aufgabenstellung sowie in der handlungssystematischen Optimierung des entsprechenden Lernmaterials, wie Leittexte, Leitfragen und Leithinweise. Lernen muss entlang eines sorgfältig geplanten, in sich stimmigen Handlungsvollzuges möglich sein. Als Leitlinie hierzu eignet sich für die Unterrichtsplanung einer Lehrkraft im gewerblich-technischen Unterricht insbesondere ein Handlungsregulationsschema (siehe Übersicht 2.5). Im Zuge der Unterrichtsplanung und -vorbereitung muss die Lehrkraft alle vorgesehenen praktischen Handlungen in der von ihr konzipierten Lernumgebung selbst durchführen und kann anhand des Handlungsregulationsschemas die Stimmigkeit des Handlungsablaufes prüfen, ggf. optimieren. Erst nach eigenen Erfahrungen aus der selbst erprobten Handlungssystematik kann eine sinnvolle Detailplanung des Unterrichts mit konkret formulierten Einzelaufgaben und Einzelschritten folgen.

Die zentrale berufsbezogene Aufgabenstellung (z.B. ein herzustellendes Produkt, 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 nur dann in der hier vertretenen Auffassung von Handlungsorientierung (siehe Übersicht 2.2) pädagogisch gehaltvoll, wenn an ihr eine Vielzahl an theoretischen Überlegungen zu einer Lernsituation oder einem Lernfeld bearbeitet werden können.

Aufgabenformulierung

Aufgabenformulierungen können für einen handlungsorientierten Unterricht unterschiedlich konkret sein. Sehr eng gefasste Formulierungen geben den Lernenden eine klare Orientierung über die von der Lehrkraft erwarteten Bearbeitungsschritte. Sie führen die Lernenden relativ eng. Weit gefasste, offene Aufgabenstellungen lassen mehr Entscheidungsspielraum zu und fordern von den Lernenden einen meist höheren Planungsaufwand hinsichtlich eines Bearbeitungsvorgehens. Innerhalb des möglichen Spielraumes bei der Aufgabenformulierung muss eine pädagogisch begründete Balance zwischen einer sehr offenen Formulierung und notwendigen, schriftlich konkretisierten Hilfestellungen für einzelne Schritte der Aufgabenbearbeitung gefunden werden. Der Grad dieser Lenkung ist in erster Linie abhängig von den Lernvoraussetzungen der Schüler und den Unterrichtszielen. Sind Bearbeitungshinweise zu wenig detailliert, führt dies oft dazu, dass Lernende überfordert sind nicht wissen, wie sie vorgehen sollen. Erhalten die Lernenden jedoch zu enge Vorgaben, so behindert dies ein selbstgesteuertes, kreatives und problemlösendes Vorgehen und engt erforderliche Freiheitsgrade zu sehr ein.

Für ein komplexes, zeitlich längerfristiges Unterrichtsvorhaben eignet es sich, Arbeitsaufträge und Hinweise zur Bearbeitung zu Beginn der Lerneinheit konkreter und mit mehr Hinweisen für die Bearbeitung zu formulieren. Im Lauf der Lerneinheit gelingt es den Lernenden durch die Entwicklung methodischer Kompetenzen dann meist auch bei zunehmend offeneren Aufgabenstellungen, ihren Lernweg zielführend selbst zu bestimmen. Aufgabenformulierungen für einen solchen Unterricht stützen sich immer auch auf konkrete Erfahrungswerte zum Lernverhalten der Schüler. Die Verständlichkeit der Formulierung von Aufgaben und Handlungsanweisungen zeigt sich oft erst im Unterricht in der konkreten Lernsituation, was optimierende Veränderungen erforderlich machen kann.

In einem handlungsorientierten Unterricht ergeben sich zwangsläufig unterschiedliche Lerngeschwindigkeiten einzelner Schüler oder Schülergruppen. Sie erfordern differenzierte Aufgaben, die eine Zeitpufferfunktion übernehmen. Leistungsstarke Lernende können durch fakultative, zusätzliche und herausfordernde Aufgaben erweiterte Problemstellungen bearbeiten und ihre Kenntnisse zusätzlich vertiefen und anwenden.

Voraussetzungen für handlungsorientiertes Lernen schaffen

Handlungsorientierter Unterricht als komplexe Lehr-Lern-Form erfordert auf Seiten der Lernenden eine Selbststeuerung des Lernens, bei dem sie sich eigenverantwortlich und aktiv Lerninhalte erschließen. Hierzu müssen sie Methoden anwenden und über Lerntechniken verfügen, die aufgrund der bisherigen schulischen Erfahrungen der Lernenden häufig nicht vorausgesetzt werden können. Für einen handlungsorientierten Unterricht ist es daher meist erforderlich, Lernende mit den entsprechenden Voraussetzungen zu versehen. Ein vorausgehendes Methodentraining ist meist sehr hilfreich, die benötigten Techniken zu vermitteln. Dazu gehören Grundlagen wie das Lesen, Erfassen und Anwenden von Informationen aus Texten oder ein Präsentieren von Inhalten einschließlich ihrer grafischen Darstellung. Sinnvoll ist hier insbesondere, Lernende in kleinen Schritten auf eine komplexe Unterrichtsform vorzubereiten und z.B. im herkömmlichen, traditionellen Unterricht durch schüleraktivierende Methoden und ein Lernen im Sozialverbund Methoden- und Lernkompetenz anzubahnen. Auch Lernzirkel (siehe Riedl 2004b, Kap. 5) eignen sich sehr gut, eigenverantwortliches Lernen in dieser methodischen Großform einzuüben und zu vertiefen.

Auf Seiten der Lehrenden ist es für einen handlungsorientierten Unterricht erforderlich, sich in die dafür charakteristische Rolle des unterstützenden Beraters einzufinden, der Lernende bei ihrem eigenverantwortlichen Tun fördert. Ein solch unterstützendes Verhalten bedingt ein zurückhaltendes Vorgehen bei inhaltlichen Fragen der Lernenden, das jedoch durch eine offene und zugewandte Expertenposition gekennzeichnet sein soll. Fragen der Lernenden werden hierbei nicht durch ein Präsentieren fertiger Lösungen beantwortet. Vielmehr erschließt den Lernenden ein lernförderlicher Dialog bisher unbeachtete Aspekte und Lösungsüberlegungen, durch die sie daran anknüpfend selbstständig zu einer eigenen Aufgabenlösung gelangen können. Organisatorische Fragen zum Bearbeitungsvorgehen beantwortet die Lehrkraft entsprechend vorher vereinbarter Arbeitsregeln. Mit Blick auf eine anzubahnde Methodenkompetenz soll die Selbstverantwortung der Lernenden mit den zu treffenden Entscheidungen möglichst wenig eingeschränkt werden. Alle erforderlichen organisatorischen Informationen für eine zielorientierte Lernarbeit, die bisher möglicherweise nicht oder nicht in der erforderlichen Präzision gegeben wurden, müssen für die Lernenden jedoch verfügbar sein.

Systematische Einführung zu Unterrichtsform und Unterrichtszielen

Handlungsorientierter Unterricht als komplexes Unterrichtskonzept unterscheidet sich bei seiner Einführung im täglichen Unterricht meist sehr stark von den bisherigen schulbezogenen Erfahrungen der Lernenden. Die erforderliche Selbstständigkeit der Lerner bei ihrem Lernweg und der Erarbeitung von Lernergebnissen bedingt einen hohen Grad an Eigenverantwortung mit kaum vorhandenen, direktiven Vorgaben einer Lehrkraft. Hierzu muss zum einen die Form der Lernarbeit den Lernenden erläutert werden. Sie benötigen lernorganisatorische Informationen zu dem von ihnen erwarteten Vorgehen bei der Aufgabenbearbeitung. Diese umfassen z.B. die Handhabung bereitstehender Arbeits- und Informationsmaterialien, Regeln für die Durchführung berufspraktischer Handlungen, Sicherheitshinweise, etc. Bisherige Erfahrungen aus einem solchen Unterricht zeigen, dass Lernende die Qualität von Unterricht in der Berufsschule primär mit den durch eine Lehrkraft vermittelten fachlichen Inhalten verknüpfen. Darüber hinausgehende Zieldimensionen eines handlungsorientierten Unterrichts bedürfen der Klärung. Insbesondere müssen für einen solchen Unterricht die Förderung von Methoden- und Sozialkompetenzen ausführlich erläutert und begründet werden, damit die Lernenden ihren Stellenwert erkennen und sie diese überfachlichen Ziele akzeptieren.

Rückmeldung zum Lernfortschritt und Betreuung der Lernarbeit

In einem handlungsorientierten Unterricht erarbeiten sich die Lernenden die Unterrichtsinhalte vorwiegend in Arbeitsgemeinschaften oder auch allein. Ein unmittelbarer Kontakt zur Lehrkraft ist nicht erforderlich. Die Lernarbeit erfolgt zunächst aus individueller und subjektiver Sicht der Lernenden. Hierbei sind die Richtigkeit der erarbeiteten Lerninhalte und des eingeschlagenen Lernweges für Lernende nicht direkt einschätzbar. Dadurch ist es insbesondere erforderlich, den Lernenden immer wieder Rückmeldungen über ihren Lernfortschritt zu geben. In Fachgesprächen lassen sich die Ergebnisse der Lernarbeit überprüfen, bestätigen oder korrigieren. Solche Informationsgespräche können jeweils fest eingeplant zu vorher festgelegten Zeitpunkten z.B. im Anschluss an die Bearbeitung von einzelnen Aufgaben oder Aufgabenteilen erfolgen. Fachgespräche können wiederholend, erläuternd, erklärend und begründend als Dialog zwischen Experten (Lehrkraft und Lernenden) stattfinden. Sie können auf eine ganze Gruppe oder auf einzelne Lernende bezogen sein und stellen sicher, dass theoriegeleitete und sinnvolle Lernhandlungen erfolgen. Der zeitliche Abstand dieser Rückmeldungen soll nicht zu groß sein. Insbesondere für lernschwache Schüler sind Rückmeldungen in nicht zu großen zeitlichen Abständen hilfreich und erforderlich. Dies trifft auch für Lernende zu, die bisher kaum Erfahrungen mit einem solchen Unterricht haben.

Ein Eingreifen der Lehrkraft in den Lernverlauf kann aber auch an nicht bereits vorher festgelegten Zeitpunkten erforderlich sein, wenn Lernende ohne ihr Eingreifen nicht oder nicht in einem zeitlich vertretbaren Rahmen zu einer fachlich korrekten Aufgabenlösung gelangen. Ein Grund für ein Eingreifen liegt ebenfalls vor, wenn Fehler der Lernenden nicht lernförderlich sind, sie sehr unsystematisch vorgehen oder versuchen, Aufgaben ohne theoretische Reflexion primär durch Ausprobieren (try and error) zu lösen. Solche unterrichtlichen Defizite erfordern beratende Hilfestellungen.

Die Lehrkraft vermeidet aber in allen Fällen der beratenden Unterstützung der Lernarbeit die Präsentation vorgefertigter Lösungen sondern versucht, Lernende in die Lage zu versetzen, eigene Lösungswege zu finden. Darüber hinaus soll die Selbsteinschätzung und Selbstbeurteilung der Lernenden gefordert und gefördert werden was auch anhand einer gegenseitigen Beurteilung durch Lernende untereinander möglich ist.

Gruppenbildung für handlungsorientierten Unterricht

Eine Gruppenbildung sollte in einem handlungsorientierten Unterricht auf freiwilliger Basis von den Lernenden selbst bestimmt erfolgen. Bereits bestehende und eingespielte Arbeitskoalitionen, die aus anderen Lern- und Lehrgangsformen übernommen werden können, wirken sich meist positiv auf die Unterrichtsarbeit aus. Lernende, die sich nicht in Gruppen integrieren lassen oder wollen, müssen parallel zu den Gruppen alleine arbeiten können. Bewährt für einen beruflichen, fachbezogenen Unterricht haben sich leistungshomogene Gruppen. Häufig zeigt sich, dass sich diese Gruppenzusammensetzung auf der Basis einer freiwilligen Gruppenbildung von selbst ergibt. In leistungsheterogenen Gruppen besteht die Gefahr, dass sich leistungsschwächere Lernende durch den schnelleren Lernfortschritt und die Aktivität der leistungsstärkeren aus der Lernarbeit zurückziehen und ausgrenzen. Dies schließt nicht aus, dass streckenweise Arbeitsgemeinschaften unter den Lernenden veranlasst werden, die leistungsheterogen zusammengesetzt sind, um bewusst Leistungsstärkere mit Leistungsschwächeren zusammenzuführen. Die Erfahrungen mit einem handlungsorientierten Unterricht bestätigen aber für den Regelfall leistungshomogene Gruppen.

Fachliches Lernen erfolgt meist besonders nachhaltig in kleinen Gruppen von zwei bis vier Lernenden. Dreiergruppen können nachteilig sein, wenn sich ein Schüler nicht an der oft beobachtbaren und bevorzugten Partnerarbeit von zwei anderen Schülern der Gruppe beteiligt. Bei Vierergruppen können zwei Schülerpaare arbeitsteilige Aufgaben übernehmen. Dies kann zu einer unvollständigen Lernarbeit führen, wenn dadurch vorgesehene, mit der Aufgabenstellung verbundene Arbeitsschritte von einzelnen nicht bearbeitet werden. Je größer die Gruppe ist, desto eher werden Aufgaben arbeitsteilig bearbeitet. In diesem Fall muss sichergestellt sein, dass sich die Lernenden gegenseitig über ihre Aktivitäten informieren und alle relevanten Lerninhalte individuell bearbeiten. Dies kann möglicherweise an unterschiedlichen Aufgabenteilen erfolgen. In größeren Gruppen können sich einzelne Lernende leichter zurückziehen und durch Aktivitäten anderer überdeckt werden. Zusammenfassen lässt sich sagen: Je kleiner die Gruppe ist, um so eher kann eine tiefgehende, theoretisch reflektierte Bearbeitung aller Aufgaben durch jeden Lernenden sichergestellt werden.

Kompetenzerwerb in handlungsorientiertem Unterricht

Berufliche Handlungskompetenz als das originäre Ziel von handlungsorientiertem Unterricht umfasst die Zieldimensionen ‚fachliches Wissen und Können‘ sowie ‚überfachliche Qualifikationen‘, die dem Ansatz der Schlüsselqualifikationen nahe stehen. Bei den fachbezogenen Unterrichtszielen geht es primär darum, alle Arten des berufsrelevanten Wissens integriert zu fördern. Dieses Handlungswissens umfasst ein Faktenwissen (*Wissen was*), ein Begründungswissen (*Wissen warum*), ein Verfahrenswissen (*Wissen wie*) und ein Einsatzwissen (*Wissen wann*). Generell besteht in einem handlungsorientierten Unterricht die Gefahr, dass Lernende ihre Arbeit final ausrichten, um das von der Aufgabenstellung her geforderte Handlungsziel rasch zu erreichen. Damit wird vorrangig ein Verfahrenswissen betont. Andere Wissensarten, und hier besonders das Begründungswissen, das für einen handlungsorientierten Unterricht neben den anderen besonders wichtig ist, drohen dabei vernachlässigt zu werden. Dem lässt sich durch Aufgabenstellungen entgegenwirken, bei denen alle Wissensarten einbezogen werden müssen, um zu einer Aufgabenlösung zu gelangen. Hierzu eignen sich z.B. Transferaufgaben, die ein Verwenden aller Wissensarten erforderlich machen. Fachgespräche, in denen die Lernenden die begleitende Theorie zur praktischen Arbeit zusammen mit der Lehrkraft vertiefen und reflektieren, führen zur nachdrücklichen Klärung von grundlegenden Wissenszusammenhängen, wodurch sich besonders ein Begründungswissen fördern lässt. Ohne beratende und führende Unterstützung durch eine Lehrkraft sind Lernenden bei der umfassenden fachlichen Kompetenzentwicklung oft überfordert. Eine Beratung und Systematisierung von Wissen erfolgt häufig individuell oder arbeitsgruppenbezogen, kann aber auch in frontalunterrichtlichen Plenumsphasen erfolgen.

Für eine Anbahnung und Entwicklung überfachlicher Qualifikationen erfordert der Unterricht, dass Lernsituationen bestehen, in denen sowohl methodische Kompetenzen erworben als auch soziales und gruppenorientiertes Verhalten in Arbeitsgemeinschaften erlebt und erlernt werden kann. Für die Entwicklung methodischer Fähigkeiten und Fertigkeiten bietet ein solcher, schüleraktiver und

selbstverantwortlicher Unterricht zahlreiche Gestaltungsspielräume. Für den Erwerb sozialer und personaler Fähigkeiten kommt der Lehrkraft eine wichtige Rolle zu. Sie ist zum einen Vorbild für ein akzeptierbares Sozialverhalten, wodurch sie richtungweisend agiert. Zum anderen muss sie im Sozialverband der Arbeitsgemeinschaften und der Klasse darauf achten, dass soziale Umgangsformen und Verhaltensweisen so praktiziert werden, dass sich daraus anvisierte soziale Kompetenzen entwickeln können.

Überfachliche Qualifikationen sind im Unterricht kaum explizit messbar. Sie sind eher implizit im inhaltlichen Verlauf eines handlungsorientierten Unterrichts aus dem beobachtbaren Arbeitshandeln der Lernenden erschließbar. Dies erfordert meist gezielte Beobachtungen der Lehrkraft, die sich jedoch immer nur einzelnen Schülern zuwenden können und sehr zeitaufwändig sind.

Dokumentation und Präsentation der Lernarbeit

Fortschritt und Erfolg der Lernarbeit müssen durch schriftliche Aufzeichnungen der Lernenden sichergestellt werden. Die Aufzeichnungen halten wichtige Lerninhalte fest, werden von den Lernenden selbst erstellt bzw. gestaltet und sollen das Ergebnis eines Umsetzungsvorganges aus dem Unterricht sein. Reduktionistische Aufzeichnungsformen, wie z.B. Lückentexte oder auf wenige Stichpunkte eingeschränkte Zusammenstellungen sind dazu nicht geeignet. Anhand der Lerndokumentation soll zum einen der inhaltliche Arbeits- und Unterrichtsverlauf hervorgehen. Die Dokumentation der Lernarbeit soll auch ermöglichen, Inhalte und Begründungszusammenhänge aus den Lernsituationen eines handlungsorientierten Unterrichts außerhalb der Schule z.B. bei der häuslichen Nacharbeit oder beim Heranziehen der Unterlagen im Betrieb zu erschließen und nachvollziehbar zu machen.

Die Lernarbeit in einem handlungsorientierten Unterricht kann auch vorsehen, dass Lernende für weitere Bearbeitungsschritte auf die Arbeitsergebnisse anderer Arbeitsgruppen angewiesen sind, oder durch ein aufgabenverschiedenes Vorgehen damit verbundene exemplarische Lerninhalte im Unterricht erschlossen werden. Ein gegenseitiger Austausch und eine Präsentation erarbeiteter Lerninhalte sind dafür zwingend. Hierzu können ‚Fixpunkte‘ vereinbart werden, an denen die Lernenden Arbeitsergebnisse für andere Gruppen bereitstellen, Rückmeldungen über den Stand der Bearbeitung geben oder exemplarisch bearbeitete Themen und Inhalte präsentieren.

Die eigenverantwortliche Protokollierung der individuellen Lernarbeit durch die Lernenden ist weiter dafür wichtig, damit nach organisatorisch bedingten Unterbrechungen des Unterrichts wie z.B. zwischen zwei aufeinander folgenden Unterrichtstagen oder durch den Wechsel zwischen Schule und Betrieb im Blockunterricht das Lernen wieder unmittelbar, zügig und selbstständig möglichst ohne Einwirken einer Lehrkraft aufgenommen werden kann.

Anforderungen an Lehrkräfte

Die Planung und konkrete Konzeptionierung eines handlungsorientierten Unterrichts ist für die verantwortlichen Lehrkräfte mit sehr hohem Aufwand verbunden. Die Zielperspektive der Unterrichtsvorbereitung verlagert sich gegenüber einem traditionellen Unterricht von der Ebene der personalen Kommunikation mit vorwiegend präzise geplanten Fragen und Impulsen und darauf erwarteten Schülerreaktionen auf die Ebene der Gestaltung einer Lernumgebung. Diese erfordert für handlungsorientiertes Lernen eine hohe Komplexität hinsichtlich der Lern- und Arbeitsgegenstände und der bereitzustellenden Selbstlernmaterialien und Medien. Das Ziel der Vorbereitungsarbeit wandelt sich von einer Planung des Lehrens zur Ermöglichung des Lernens. Die für die Lernenden notwendige Stimmigkeit der Handlungsabläufe in einem handlungsorientierten Unterricht mit den damit verknüpften Lerninhalten erfordert eine vorher erprobte Handlungssystematik. Diese mündet in eine Detailplanung des Unterrichts mit konkret zu formulierenden Einzelaufgaben und Einzelschritten.

Sowohl für die Vorbereitung als auch Durchführung handlungsorientierter Lerneinheiten ist neben der pädagogisch-didaktischen Kompetenz eine sehr hohe fachliche Expertise der Lehrkraft gefordert. Nur dadurch lassen sich in der Unterrichtsvorbereitung Lerninhalte schlüssig und fachlich korrekt in Handlungsabläufe integrieren und möglicherweise auftretende Einschränkungen für die

Lernarbeit vorwegnehmen. Während des Lernverlaufs treten im Gegensatz zu einem lehrergeführten Unterricht mehr unerwartete, detaillierte Fragen und möglicherweise nicht vorhergesehene Lösungsansätze und Lernwege von Seiten der Lernenden auf. Die Lehrkraft muss flexibel und fachlich sicher auf solche Situationen und Probleme reagieren und sich rasch eindenken können, was oft hohe Anforderungen an ihre fachliche Kompetenz stellt.

Obwohl handlungsorientiertes Lernen die Steuerung und Verantwortung des Lernverlaufs zu großen Teilen den Lernenden überträgt kann dies nicht heißen, sie über weite Strecken des Unterrichts sich selbst zu überlassen. Für ein nachhaltiges und effektives Lernen ist die ständige Verfügbarkeit und Bereitschaft der Lehrkraft erforderlich, Lernenden bei auftretenden Problemen und nicht zielführenden Lernwegen beratend zu unterstützen. Dies kann bei mehreren Arbeitsgruppen und dann zum Teil zeitgleich auftretenden Problemen eine erhebliche Anforderung darstellen. Bei auftretenden Störungen des Unterrichts, wenn z.B. einzelne Schüler andere vom Lernen abhalten oder ein sehr hoher Geräuschpegel entsteht, muss die Lehrkraft dem entgegentreten und für eine ruhige und konzentrierte Lernatmosphäre sorgen.

Bei größeren oder ungeteilten Klassen und auch bei stark unterschiedlichen inhaltlichen Anforderungen aus fachpraktischer und fachtheoretischer Sicht erfordert handlungsorientierter Unterricht geradezu das gemeinschaftliche Unterrichten von zwei Lehrkräften – hier insbesondere eines Theorie- und Praxislehrers. Unterrichten streckenweise zwei Lehrer in einem solchen Unterricht gemeinsam, erhöht sich die Betreuungsdichte, somit die Qualität und damit die Lerneffektivität dieses Unterrichts erheblich. Die Bildung von Lehrerteams für die Planung und Vorbereitung eines solchen Unterrichts entlastet einzelne Lehrkräfte bei seiner Entwicklung und kann die Unterrichtsqualität durch hinzukommende Kompetenzen anderer Lehrkräfte erheblich steigern.

Das mögliche gemeinschaftliche Unterrichten von Lehrkräften in einem handlungsorientierten Unterricht macht eine Lehrerfortbildung möglich, bei der fortzubildende Lehrer teilnehmend beobachtend im Unterricht der fortbildenden Lehrkraft mitwirken. Dies stellt eine wesentliche Erfahrungsgrundlage für die fortgebildete Lehrkraft dar, um eigene Unterrichtskonzepte zu entwickeln.

Lernatmosphäre

Dem hohen Planungs- und Vorbereitungsaufwand für handlungsorientierten Unterricht steht eine entlastende Durchführung des Unterrichts in entspannter und konzentrierter Lernatmosphäre gegenüber. Lernende und Lehrkraft arbeiten im Sinne einer Expertengemeinschaft auf ein gemeinsames Ziel hin. Für die Lernenden ist dies das Erreichen der von den Aufgaben geforderten Handlungsziele. Die Lehrkraft unterstützt und berät die Lernenden auf diesem Weg. Dadurch wird die Lehrkraft nun eher als kollegialer Mitarbeiter und weniger als Vorgesetzter gesehen. Das in einem handlungsorientierten Unterricht immer wieder anzutreffende Phänomen einer entspannten, konzentrierten und zielorientierten Arbeitshaltung ist bereits aus den reformpädagogischen Ansätzen wie bei Maria Montessori und Peter Petersen bekannt und auch noch am späteren Nachmittag die Regel.

In einem stark lehrerzentrierten Unterricht ist es immer wieder erforderlich, Lernende zur Konzentration und Ruhe anzuhalten und ihre Aufmerksamkeit auf die Lehrkraft zu zentrieren um dem zwangsläufig gemeinsamen Lernrhythmus der Klasse zu folgen und ihn nicht zu stören. In einem handlungsorientierten Unterricht haben alle Lernenden die Möglichkeit, aktiv handelnd das Unterrichtsgeschehen zu gestalten. Sie können unabhängig von der Lehrkraft ihre Lerngeschwindigkeit bestimmen und selbst die Kontrolle über den Lernweg, ihre Zeiteinteilung und die Lernziele übernehmen. Die vorhandene Praxisnähe fördert die Einsicht in die Notwendigkeit des Lernens, wodurch sich zusätzlich ein Motivationsgewinn einstellt. Dies führt dazu, dass sich Disziplinprobleme in einem solchen Unterricht in der Regel erheblich verringern.

Technische, technologische und berufspraktische Voraussetzungen

Handlungsorientiertes Lernen an technischen Geräten, praktischen Arbeitsgegenständen oder bei zu erbringenden Dienstleistungen erfordert zwingend die Funktionalität aller eingesetzten Arbeitsgegenstände und Geräte. Fehlerhaft funktionierende oder nicht einsetzbare Arbeitsobjekte behindern massiv den Erkenntnisgewinn in einem solchen Unterricht. Dies bezieht meist in Rechnernetzwerken eingesetzte PC-Systeme mit ihrer Soft- und Hardware mit ein.

Dadurch, dass in einem handlungsorientierten Unterricht auch berufspraktische Tätigkeiten auszuführen sind, ist ein ausreichender praktischer, d.h. betrieblicher Ausbildungsstand der Lernenden für anspruchsvollere berufsbezogene Tätigkeiten erforderlich. Verfügen die Lernenden nicht über erforderliche Grundfertigkeiten auch unter Beachtung der gebotenen Arbeitssicherheit, wirkt sich dies behindernd auf den handlungsorientierten Unterricht aus und führt zu Gefahren im Arbeitsprozess. Daraus resultieren Einschränkungen für Handlungsmöglichkeiten in der vorgesehenen beruflichen Aufgabenstellung, was eine vollständige berufliche Handlung ebenfalls beschränken kann.

Kein generell besserer sondern anderer Unterricht

Die Forderungen der KMK, Unterricht stärker an einer Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont, hat zum Teil einseitig überzogene und dogmatisierende Interpretationen entstehen lassen, der handlungsorientierte Unterricht an sich sei das ‚bessere Unterrichtskonzept‘. Zu diesen Forderungen und ihrer Interpretation ist festzustellen, dass es nicht den generell besseren Unterricht gibt, sondern immer nur einen anderen. Wenn Aufgaben und Zielstellungen beruflicher Bildung sich ändern gilt es, einen den veränderten Qualifizierungsanforderungen entsprechenden Unterricht durchzuführen. Die Zielstellungen in der beruflichen Bildung orientieren sich heute stärker an einem selbstständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren von Arbeitshandlungen und einer Förderung von Schlüsselqualifikationen. Lerninhalte werden für einen ganzheitlichen Zugang in Lernfeldern vermittelt, die sich an beruflichen Handlungssituationen orientieren, was dem Lernverhalten junger Erwachsener stärker entspricht. Die Stofffülle in den Lehrplänen kann zugunsten einer eher exemplarischen und berufstypischen Auswahl von Lernhalten reduziert werden. Für diese veränderten Qualifizierungsanforderungen und -bedingungen scheint der handlungsorientierte Unterricht ein geeigneter Weg zu sein. Dabei ist dieser Unterricht neben dem bestehenden einzuführen, auszubauen und in Verbund mit dem traditionellen Unterricht zu sehen.

2.7 Empfehlungen zur Planung, Durchführung und Nachbereitung von handlungsorientiertem Unterricht *

Übersicht 2.2 gibt theoretische Anforderungskriterien für einen handlungsorientierten Unterricht in der beruflichen Bildung vor. Daran anknüpfend lassen sich Empfehlungen für die Planung, Durchführung und Nachbereitung von handlungsorientiertem Unterricht formulieren und Handlungsschritte ableiten (siehe Übersichten 2.9 bis 2.12). Die Zusammenstellungen versuchen, möglichst allgemein und für verschiedene Berufsfelder als Hilfsmittel für Lehrkräfte in einem solchen Unterrichtskonzept zu fungieren. Sie müssen daher auf einer relativ abstrakten Ebene verbleiben. Eine individuelle Umsetzung auf Beispiele kann nur vor Ort an konkreten Unterrichtsvorhaben erfolgen.

Diese Empfehlungen sind auf der Grundlage wissenschaftlicher Ergebnisse und den Erfahrungen von handlungsorientiert unterrichtenden Lehrkräften entstanden und als Leitfaden zur Orientierung zu sehen (siehe auch Riedl, Schelten 1998). Die Zusammenstellung empfohlener Handlungsschritte soll eine Hilfestellung bei der Neukonzeption von handlungsorientierten Unterrichtseinheiten bieten. Dies erfolgt in verschiedenen Phasen für einen solchen Unterricht. Dabei versteht sich die Phase des Herangehens an dieses Unterrichtskonzept als erste Annäherung an ein handlungsorientiertes

* In Anlehnung an: Riedl, Schelten 1998 und Riedl 2004b, S. 107ff.

Unterrichtsvorgehen. Für Entwicklung und Verlauf eines konkreten Unterrichts werden Planung und Vorbereitung, Durchführung und die Nachbereitung in eigenen Bereichen umschrieben.

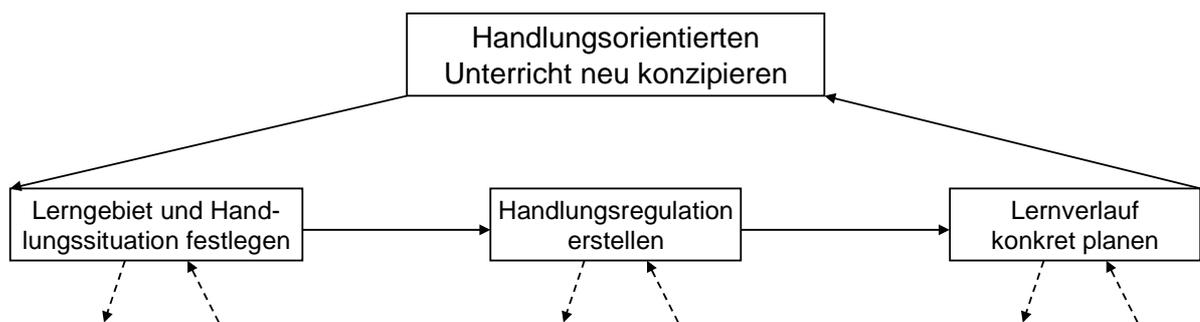
Eine erste Zielperspektive bei neu zu entwickelnden handlungsorientierten Unterrichtseinheiten sollte ein handlungsorientiertes Unterrichtsvorhaben von überschaubarem Ausmaß sein. Hierbei genügt es völlig, wenn die theoretischen Anforderungen an einen solchen Unterricht (siehe Übersicht 2.2) in erster Annäherung erfüllt oder nur einzelne Anforderungskriterien erfüllt werden.

Die aus Sicht der Autoren formulierten Handlungsschritte für die einzelnen Phasen sowie ihre Reihenfolge bieten einen Orientierungsrahmen. Damit will dieser Leitfaden auf wichtige Elemente und Entwicklungsschritte eines solchen Unterrichts hinweisen. Sie sollen jedoch nicht als starres Rezept verstanden werden, da in der Regel für die Entwicklung komplexer, qualitativ hoch stehender handlungsorientierter Unterrichtsvorhaben eine stetige Erweiterung und zyklische Optimierung einfacher und kleiner Unterrichtsvorhaben als günstig angesehen werden kann. Ebenso müssen die schulorganisatorischen Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt werden. Sie können zum Teil Einschränkungen beinhalten, die sich erst im Lauf der Zeit verringern oder aus dem Weg räumen lassen.

Planung von handlungsorientiertem Unterricht

Die Planung eines neuen handlungsorientierten Unterrichts beginnt für Lehrkräfte, die sich erstmalig konkret mit dieser Unterrichtsform auseinandersetzen, mit einer Phase des Herangehens an die praktische Gestaltung eines solchen Unterricht. Hier erfolgt eine erste Orientierung zu diesem Unterrichtskonzept (siehe Übersicht 2.8). Daran schließt sich die Phase der konkreten Planung und Vorbereitung des Unterrichts an. Beide Phasen zusammen können für einen Überblick in die drei groben Handlungsschritte des in Übersicht 2.8 abgebildeten Handlungsregulationsschemas zusammengefasst werden (etwas detaillierter siehe Handlungsregulationsschema in Kap. 4.2).

Das Ziel, ein handlungsorientiertes Unterrichtsvorhaben zu entwickeln, bedingt zuerst, sich auf ein Lerngebiet und darin auf eine konkrete Handlungssituation festzulegen. Anschließend muss als Grundlage für die weitere Unterrichtsplanung eine Handlungsregulation erstellt werden (siehe z.B. Übersicht 2.5). Erst im Anschluss daran lässt sich der Lernverlauf konkret planen.



Übersicht 2.8: Handlungsschritte für die Neukonzeption von handlungsorientiertem Unterricht

Die zunächst erfolgte Festlegung auf ein bestimmtes Lerngebiet impliziert anschließend, die im Unterricht angestrebten Lernziele zu formulieren und danach eine konkrete Handlungssituation zu bestimmen, in der diese Ziele umgesetzt werden sollen.

Beim Erstellen der Handlungsregulation werden zunächst die in einer konkreten Handlungssituation zu durchlaufenden Handlungsschritte definiert, anschließend in eine logische Abfolge gebracht und die Lernziele mit den Handlungsschritten verknüpft.

Die konkrete Planung des Lernverlaufs erfordert ein Formulieren von Aufgabenstellungen und das anschließende Auswählen und Bereitstellen des vorgesehenen Arbeitsmaterials. Erheblich qualitätssteigernd für einen solchen Unterricht ist, die gesamte Lerneinheit in der Lernerrolle zu durchlaufen, und die stimmige Abfolge der vorgesehenen Lern- und Handlungsschritte in der Schülerrolle zu prüfen.

Nachfolgend soll die Planung eines handlungsorientierten Unterrichts weiter aufgeschlüsselt werden. Dies erfolgt in die Phase des Herangehens an einen solchen Unterricht (Übersicht 2.9) und anschließend in die Phase seiner konkreten Planung und Vorbereitung (Übersicht 2.10).

Phase des Herangehens

Am Anfang kleine, überschaubare Unterrichtseinheiten als Ziel für neu zu entwickelnden, handlungsorientierten Unterricht anvisieren. Dabei die Voraussetzungen der Lernenden beachten.

Räumliche und personelle Möglichkeiten für handlungsorientierten Unterricht an der Schule prüfen und nutzen, in kleinen Schritten vorbereiten und optimieren.

Schüler und sich selbst als Lehrkraft methodisch auf selbstständiges, selbstgesteuertes Lernen vorbereiten (eigenverantwortliche Arbeitsformen ausdehnen, Gruppenarbeit, Ergebnispräsentation durch Schüler, Lernzirkel, Leittextorientierung, Fachgespräche zwischen Lehrer und Schüler, ...).

Kontakte zu Lehrkräften und Lehrerteams aufbauen, die bereits Erfahrungen mit handlungsorientiertem Unterricht haben.

Fortbildungen zu handlungsorientiertem Unterricht besuchen und anhand von bestehenden Unterrichtseinheiten die Gestaltungsmerkmale dieses Unterrichts erfahren.

Übersicht 2.9: Phase des Herangehens an einen handlungsorientierten Unterricht

Planungs- und Vorbereitungsphase

Komplexe und problemhaltige Aufgabenstellung für ein Lerngebiet finden, die den Schwerpunkt auf ein Theorielernen legt (nicht bevorzugt praktische Aufgaben). Es soll sich dabei um eine berufliche Aufgabenstellung handeln, über deren Lösung insbesondere Theorie erarbeitet wird (Lernen durch Handeln).

Lerninhalte aus verschiedenen Anforderungsbereichen einbeziehen, die zur Problemlösung beitragen (zu Theorie und Praxis in kleinem Rahmen auch EDV, Zeichnen, Rechnen, BWL, Deutsch, Sozialkunde berücksichtigen).

Lehrerteams bilden, um sich selbst zu entlasten und die Unterrichtsqualität durch hinzukommende Kompetenzen anderer Lehrkräfte zu steigern.

Handlungssystematik für die geplanten Aufgaben erstellen und vorgesehene Lerninhalte daran zuordnen.

Arbeitsumgebung vorsehen und ausstatten, die Theorielernen integrativ an praktischen Handlungen ermöglicht.

Das Lernen in ‚vollständigen Handlungen‘ einplanen, bei denen die Schritte ‚Wahrnehmen – Denken – Tun‘ vielfach durchlaufen werden und Rückkoppelungen vom Tun auf das Wahrnehmen und Denken wirken.

Schriftliche Arbeitsunterlagen (z.B. Arbeits- und Informationsblätter, Leittexte) erstellen und vorgesehene Informations- und Arbeitsmaterial (evtl. Software) bereitstellen und auf Schülerverständlichkeit prüfen.

Arbeitsunterlagen so gestalten, dass die Schüler möglichst selbstständig einen Lösungsweg finden, aber das Lernen durch Versuch und Irrtum minimiert wird.

Gespräche zwischen Schülergruppen und / oder den Lehrkräften einplanen und fördern.

Handlungsorientierte, ganzheitliche Leistungskontrollen vorbereiten.

Unterricht selbst in der Lernerrolle durchprobieren und bisherige Planungen ggf. optimieren.

Planungen daraufhin überprüfen, welche überfachlichen Qualifikationen (Schlüsselqualifikationen) neben den fachlichen angestrebt werden.

Weitere Lernmöglichkeiten für lernstarke Schüler / Schülergruppen durch zusätzliche interessante Problemstellungen vorsehen.

Übersicht 2.10: Planungs- und Vorbereitungsphase für einen handlungsorientierten Unterricht

Durchführung von handlungsorientiertem Unterricht

Für die Durchführung von handlungsorientiertem Unterricht stellen sich unterschiedlichste Aufgaben und Anforderungen an die Lehrkraft. Nachfolgende Empfehlungen thematisieren dabei wichtige Aspekte (siehe auch Kap. 2.6).

Durchführungsphase

Gruppenzusammensetzung möglichst auf freiwilliger Basis finden lassen.

Möglichst kleine Gruppen bilden (2 bis 4 Schüler). Bei leistungshomogenen Gruppen können sich einzelne Schüler ähnlich intensiv an der Lernarbeit beteiligen. Wenn insbesondere die Förderung von Sozialkompetenz eine wichtige Zielsetzung des Unterrichts ist, können leistungshomogene Gruppen vorteilhaft sein.

Eigene Lernwege und Lösungsideen der Schüler zulassen.

Schüler entsprechend ihrer eigenen Lerngeschwindigkeit lernen lassen.

Sich selbst als Lehrkraft beim individuellen Lernvorgang der Schüler als Wissenslieferant zurücknehmen, Lernende aber intensiv als Berater begleiten, wo dies erforderlich ist.

Den Schülern ihren Lernfortschritt erkennbar machen, ihnen Rückmeldungen geben und sie dadurch zur eigenständigen Lernarbeit motivieren (z.B. durch regelmäßige Fachgespräche).

Selbsteinschätzung und Selbstbeurteilung der Schüler fördern (Eigenbeurteilung anhand von Lernzielvereinbarungen, Checklisten, evtl. auch gegenseitige Beurteilung durch Schüler ermöglichen).

Eigenverantwortliche Protokollierung der Lernarbeit durch die Schüler fordern, damit in aufeinander folgenden Unterrichtseinheiten das Lernen wieder zügig aufgenommen werden kann.

Dokumentation und Ergebnissicherung der Lernprozesse vorsehen und fordern, damit die Schüler über Unterlagen zu den Lerninhalten verfügen.

Als Lehrer eigenes Protokoll zur Verbesserung und Überarbeitung des Unterrichtskonzepts anfertigen.

Übersicht 2.11: Durchführungsphase für einen handlungsorientierten Unterricht

Nachbereitung von handlungsorientiertem Unterricht

Wie in jedem Unterricht hat auch in einem handlungsorientierten Unterricht die Nachbereitung des abgelaufenen Unterrichts einen sehr wichtigen (leider bei den meisten Unterrichtsvorhaben aber oft vernachlässigten) Stellenwert. Durch eine Nachbereitung lässt sich die Qualität der künftigen Durchführung eines konkreten Unterrichtsvorhabens erheblich steigern. Für diese Phase lassen sich für einen handlungsorientierten Unterricht folgende Empfehlungen benennen:

Nachbereitungsphase

Gespräche mit den Schülern über ihren Eindruck zum durchlaufenen Unterricht führen und Anregungen für Veränderungen aufgreifen.

Problempunkte herausarbeiten, nach Ursachen suchen und möglichst für den nächsten Unterrichtsdurchlauf optimieren. Hier können Gespräche mit Kollegen hilfreich sein. Dabei aber bedenken, dass andere Schüler anders reagieren können.

Vorhaben schrittweise erweitern oder verkleinern falls erforderlich.

Nach Möglichkeit Kollegen in das Unterrichtsvorhaben einbeziehen und dadurch auch ihr Interesse wecken.

Vor der Wiederholung einer handlungsorientierten Lerneinheit diese Unterrichtseinheit mit den beteiligten Kollegen durchsprechen und die notwendigen Unterlagen und Ausstattungen genau kontrollieren.

Übersicht 2.12: Nachbereitungsphase für einen handlungsorientierten Unterricht

Generell versteht sich handlungsorientierter Unterricht nicht als Unterrichtskonzept, das nach einer Entwicklungsphase einen Endstand erreicht. Daraus folgert sich, dass ein konkretes Unterrichtsvorhaben nie ‚ganz fertig‘ ist, da es ständig inhaltliche, technische und technologische Neuerungen berücksichtigen muss und einer dahingehenden Anpassung und Optimierung bedarf. Hinzu kommt, dass ein solcher Unterricht zu wesentlichen Teilen von der aktiven Teilnahme der Lernenden getragen wird. Die Schüler haben eigene Anforderungen und Erwartungshaltungen an einen solchen Unterricht, woraus eine hohe Eigendynamik entsteht, die ebenfalls eine ständige Modifikation provoziert.

2.8 Traditioneller Unterricht und handlungsorientierter Unterricht

Seit längerer Zeit ist eine stetig zunehmende Dynamisierung bei den Veränderungen der Qualifikationsanforderungen von Arbeitsplätzen im Beschäftigungssystem erkennbar. Hinzu kommen veränderte Eingangsvoraussetzungen bei den Adressaten beruflicher Bildung. Darauf reagierte die KMK mit der Forderung in den Handreichungen für die Gestaltung von Rahmenlehrplänen für den Unterricht der Berufsschule, Unterricht stärker an einer Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont.

Begriffliche Klärung

Bei der Forderung nach einer stärkeren Betonung von handlungsorientiertem Unterricht an beruflichen Schulen kann es aber nicht darum gehen, den traditionellen Unterrichtsformen* einen handlungsorientierten Unterricht gegenüberzustellen und diese durch handlungsorientierten Unterricht komplett zu ersetzen (in verschiedenen Diskussionen erfolgt diese wenig reflektierte und plakative Polarisierung leider teilweise). Die Gegenüberstellung von handlungsorientiertem Unterricht und traditionellem Unterricht ist auf einer konzeptionellen Betrachtungsebene nicht sinnvoll. Denn nur beim handlungsorientierten Unterricht handelt es sich um ein Unterrichtskonzept mit einer bestimmten methodischen Leitlinie, hier auf der Grundlage eines handlungssystematischen Vorgehens. Traditioneller Unterricht hingegen ist nicht als Unterrichtskonzept zu sehen, sondern vielmehr ein Sammelbegriff für mögliche Unterrichtsformen. Ihre Benennung orientiert sich an den möglichen Sozialformen im Unterricht. Die bislang am häufigsten praktizierte Form ist dabei der Frontalunterricht. Auch in einem solchen Unterricht kann eine handlungssystematische Herangehensweise an den Lerngegenstand erfolgen. In der Unterrichtspraxis ist in einem traditionellen Unterricht aber meist die fachsystematische Struktur eines Lerngebietes leitend, auch wenn konkrete berufsrelevante Problemstellungen mit gedachten Handlungsvollzügen einbezogen werden können.

Unterschiedliche Grundorientierungen von Unterricht

Im Gegensatz zu einer radikal konstruktivistischen Auffassung, die ausschließlich ein selbstgesteuertes, kollektives Lernen propagiert, ist eine gemäßigttere Haltung von einer Idee geleitet, bei dem Lehrende ein offenes, selbstgesteuertes Lernen beratend durch Informationen oder Demonstrationen unterstützen und den Dialog im Lernerverband fördern und mitgestalten. Ein solches Rollenverständnis kann zu effektivem Lernen führen und als Leitbild in einem handlungsorientierten Unterricht in der Berufsschule betrachtet werden.

Die konstruktivistische Lernauffassung liefert viele positive Anregungen für die Unterrichtsgestaltung. Jedoch sind radikal konstruktivistische Annahmen und Forderungen oft nicht haltbar. Denn für die erfolgreiche Lebens- und Berufsbewältigung können sehr wohl objektiv aufbereitetes Wissen und Können verständlich vermittelt werden, da es für die berufliche Bildung gesicherte Wissensbestände gibt, die sich effizient vermitteln lassen. Es genügt auch nicht, Lerninhalte nur an den Interessen der Lernenden auszurichten, da später auch Uninteressantes benötigt und das vielfach

* siehe Riedl 2004a: Grundlagen der Didaktik. Kap. 7

geforderte vernetzte Denken nur verwirklicht werden kann, wenn ein zwar weniger tiefgehendes, aber dafür gut strukturiertes Orientierungswissen vorliegt. Jede Lehr-Lern-Methode hat ihre eigenen Stärken aber auch Schwächen, daher bedürfen multiple Lernziele, wie sie eine moderne berufliche Bildung verfolgt, der Kombination verschiedener Lehr-Lern-Modelle. Für die Berufsschule ist es dabei von zentraler Bedeutung, die Balance zwischen eng geführtem, systematischem Lernen in definierten Wissensbereichen und situationsbezogenem Lernen im praktischen Umgang mit beruflichen Problemstellungen zu finden.

Nachfolgend werden zwei verschiedene Grundorientierungen von Unterricht gegenübergestellt (siehe auch Kap. 2.1). Die eine Variante ist ein fachsystematischer Unterricht, der in der Gliederung der Lerninhalte eine fachwissenschaftliche Systematisierung betont und in seiner Grundkonzeption vorwiegend lehrergeführt vorgeht. Dieser Unterricht greift aus der hier dargestellten Sicht immer wieder auf lehrergeführte Vorgehensweisen zurück und setzt verstärkt auf die Sozialform des Frontalunterrichts. Die zweite Variante ist ein handlungsorientierter Unterricht, der gemäß den weiter oben beschriebenen Merkmalen einen handlungssystematischen Zugang zu den Lerninhalten sucht (siehe Kap. 2.3 u. 2.4). Die beiden unterschiedlichen Grundorientierungen hinsichtlich der Systematisierung der Lerninhalte und damit der Struktur des zu erwerbenden Wissens haben ihren eigenen Stellenwert mit jeweils ihnen immanenten, spezifischen Vorzügen. Die nachfolgende, schlaglichtartige Charakterisierung stellt Chancen und Einschränkungen beider Grundkonzeptionen heraus.

Vorteile eines traditionellen Unterrichts mit fachsystematischer Orientierung / Einschränkungen für handlungsorientierten Unterricht

Ein begriffliches Wissen über Fakten und systematische Zusammenhänge (Sachverhalte, Kenngrößen, Vorschriften, Abläufe, Auswirkungen etc.) ist mehr denn je die Basis einer domänenspezifischen Expertise bei beruflichen Anforderungen. Somit muss dieses Wissen ein wichtiges Ziel beruflichen Unterrichts sein. Die Vermittlung eines solchen Wissens ist oft auch ohne anspruchsvolle, komplexe Lernprozesse möglich, da ein solches Wissen kumulativ auch durch herkömmliche Unterrichtsformen und -verfahren systematisch, effizient und gezielt vermittelt werden kann.

Strukturiertes und vernetztes Denken gründet sich auf eine breite Wissensbasis. Ziel ist, Faktenwissen zu einem strukturierten Begriffswissen zu verknüpfen, das disziplin- und domänenorientiert systematisiert und geordnet ist. Diesen Prozess begünstigt eine Führung und Anleitung der Lernenden mit dem Blick auf die fachsystematischen Zusammenhänge eines Wissensbereichs.

Selbstbestimmung und Selbstorganisation des Lernens unterliegen klaren Grenzen, da Zufälligkeiten bei Lernhandlungen zufällige Lernergebnisse ermöglichen und produzieren. Häufig entstehen Diskrepanzen zwischen Lehrzielen des Lehrenden und Handlungszielen der Lernenden, was durch eine enge Führung vermieden werden kann.

Gegenwärtige organisatorische Rahmenbedingungen der Schulen begünstigen meist einen traditionellen, fachsystematischen Unterricht. Dies betrifft z.B. die materielle Ausstattung, den bisherigen Studentakt, die personellen Bedingungen wie Lehrermangel, Lehreraus- und -fortbildung oder die individuellen Erwartungen der Lernenden an Unterricht.

Die Anforderungen, die handlungsorientierter Unterricht an Lehrkräfte stellt, sind relativ hoch. Der immense Planungs- und Vorbereitungsaufwand für einen solchen Unterricht muss für einen Frontalunterricht in der Regel nicht in gleichem Umfang betrieben werden.

Frontalunterricht ist durch die engere Führung der Lernenden inhaltlich leichter beherrschbar und für die Lehrkraft weniger risikoreich. Bei fachlichen Unsicherheiten, geringen pädagogischen Fähigkeiten oder mangelndem Berufsengagement der Lehrkraft ist der handlungsorientierte Unterricht mit hohen Risiken hinsichtlich Ineffizienz und Überforderung der Lernenden verbunden. In solchen Fällen erzielen Lehrkräfte mit traditionellen, fachsystematisch vorgehenden Unterrichtsformen oft bessere Lernerfolge, da neue Unterrichtskonzeptionen nicht zwangsläufig zu effizienterem Lernen führen.

Ohne die erforderlichen Voraussetzungen können Lehrkräfte häufig chaotische Unterrichtszustände auslösen wenn sie handlungsorientiert zu unterrichten versuchen. Daraus entstehende Fehlschläge werden dann oft pauschalistisch und einseitig gegen eine handlungsorientierte Unterrichtskonzeption interpretiert und diskreditieren dabei eingesetzte Methoden.

Vorteile eines handlungsorientierten Unterrichts / Einschränkungen für traditionellen Unterricht mit fachsystematischer Orientierung

Handlungsorientiertes Lernen wirkt sich meist positiv auf die Motivation, den Wissenserwerb und den Wissenstransfer aus (einige der nachfolgend thematisierten Aspekte wurden bereits in Kapitel 2.6 angesprochen).

Eine höhere Lernmotivation beim handlungsorientierten Unterricht entsteht gegenüber traditionellem und fachsystematisch vorgehendem Unterricht häufig dadurch, dass Lernende aktiv an praxisnahen, beruflich relevanten Aufgaben arbeiten. Durch die ausgeprägte innere Differenzierung können Lernende selbst die Kontrolle über Lernziele, den Lernweg und ihre individuelle Lerngeschwindigkeit übernehmen.

Handlungsorientierter Unterricht begünstigt den Wissenserwerb eines anwendungsorientierten Wissens, da sich Lernende dieses Wissen entlang einer konkreten Handlungsstruktur aneignen und damit verknüpfen. Erworbenes Wissen wird als sinnvoll wahrgenommen, weil es zur Problemlösung angewendet werden kann. Informationsaufnahme und -verarbeitung enthalten unterschiedliche Anwendungsbezüge und Betrachtungsperspektiven, wodurch die Verfügbarkeit des Wissens und somit ein Wissenstransfer verbessert wird. Kumulatives Lernen in einem fachsystematischen Unterricht birgt dagegen tendenziell die Gefahr, ein eher ‚träges Wissen‘ zu produzieren.

Neben einer fachlichen Qualifizierung lassen sich in komplexen Lernsituationen in einem sozialen Umfeld methodische, soziale und personale Kompetenzen in einem handlungsorientierten Unterricht gezielt fördern. Im traditionellen Unterricht werden diese Kompetenzen weniger gefördert, da ein solcher Unterricht insbesondere den Bereich der fachlichen Kompetenz betont.

In einem handlungsorientierten Unterricht verringern sich Disziplinierungsprobleme in der Regel erheblich. Dadurch reduzieren sich die oft hohen psychisch-mentalenen Belastungen für eine Lehrkraft bei der Durchführung eines lehrerzentrierten Frontalunterrichts beträchtlich (z.B. durch das meist permanent erforderliche Wecken und Steuern der Aufmerksamkeit der Lernenden oder der Aufrechterhaltung der Arbeitsdisziplin).

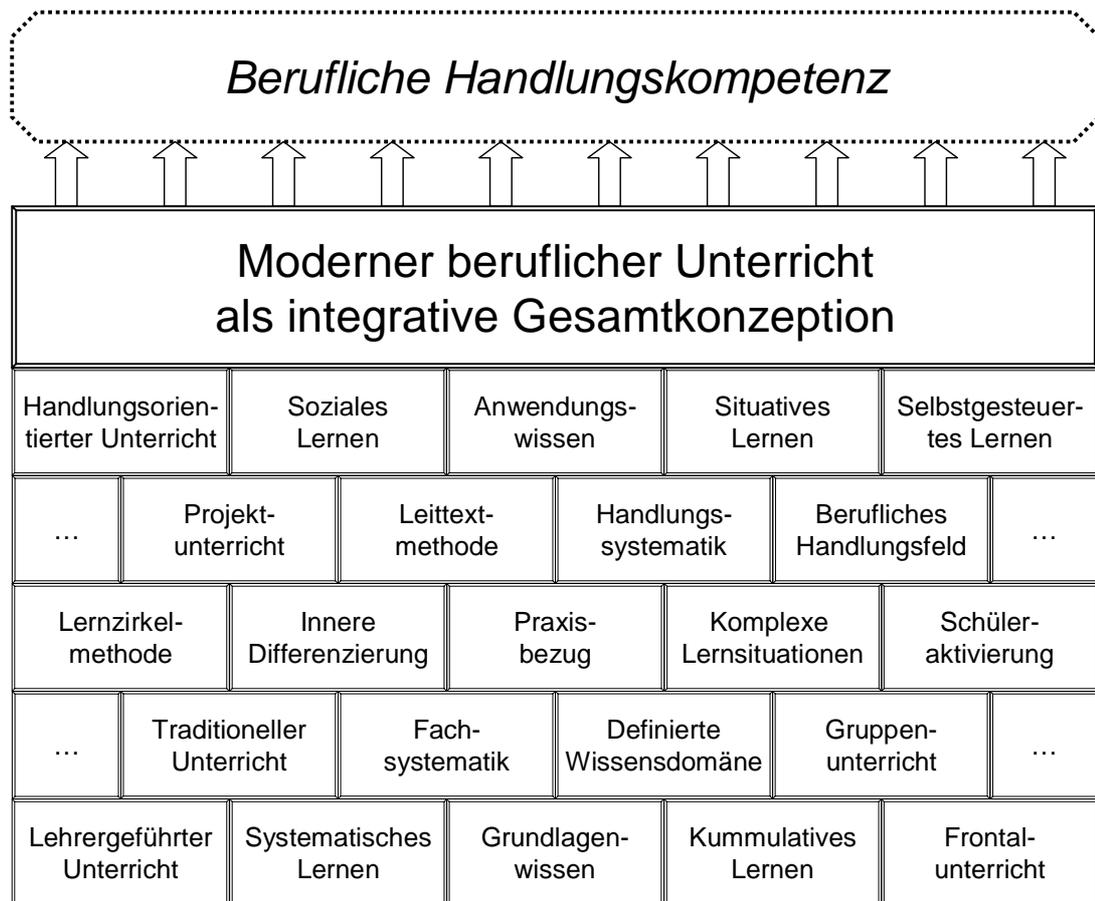
In offeneren Unterrichtsformen geht die Verantwortung für das Lernen zu großen Teilen auf die Lernenden über. Sie werden hier z.B. nicht – wie in einem Frontalunterricht für einzelne Lernende zwangsläufig der Fall – zu einem für sie unnatürlichen Lernrhythmus gezwungen und erleben das Lernen eher als sinnvoll und anwendbar. Weiter lassen sich durch die Möglichkeit der körperlichen Aktivität innere Spannungen abbauen, die in einem stark lehrerzentrierten Unterricht oft in Unterrichtsstörungen münden.

2.9 Moderner beruflicher Unterricht als integrative Gesamtkonzeption

Moderner beruflicher Unterricht konstituiert sich durch geführtes, systematisches Lernen in definierten Wissensdomänen und situationsbezogenem Lernen in realitätsnahen, berufstypischen Aufgabenbereichen. Ein solcher Unterricht umfasst selbstgesteuertes Lernen ebenso wie einen lehrergeführten Dialog. Situierendes Lernen ist hier verknüpft mit systematikorientiertem Lernen. Dies zielt auf den Erwerb professioneller beruflicher Handlungskompetenz durch ein lernförderliches Zusammenwirken von Fach- und Handlungssystematik in einem integrativen Unterrichtsgesamtkonzept, in dem beide Grundorientierungen zusammenfließen.

In der nachfolgenden Übersicht 2.13 auf der nächsten Seite sind einige momentan aktuelle Begriffe der didaktischen Diskussion als Bausteine eines Fundamentes symbolisiert, auf die sich das Kon-

strukt eines modernen beruflichen Unterrichts stützt, der zu beruflicher Handlungskompetenz führt. Die dargestellte Anordnung lässt auf mögliche Konstellationen, Verbindungen oder wechselseitige Beziehungen der einzelnen Elemente schließen. Es sind jedoch auch jederzeit andere Anordnungen der Begriffe möglich, ebenso wie sich weitere wichtige Begriffe hinzufügen lassen. Bildlich gesprochen wird sich je nach den Anforderungen eines Lerngebietes oder Lerngenstandes und gemäß den persönlichen methodischen Präferenzen und Fähigkeiten einer Lehrkraft ein individuelles ‚unterrichtstragendes Fundament‘ ergeben, das unterrichtsspezifische Erfordernisse berücksichtigt. Dieses Fundament muss aus einzelnen Elementen für einen konkreten Unterrichts jeweils neu zusammengesetzt werden.



Übersicht 2.13: *Moderner beruflicher Unterricht als integrative Gesamtkonzeption*

Die in den Lernfeldern der aktuellen Lehrpläne enthaltenen Lernzielformulierungen können grundlegende unterschiedliche Ausrichtungen enthalten. Sie können z.B. eher grundlagenorientiert oder stärker anwendungsbezogen und prozessorientiert sein. Tendenziell werden momentan mehr grundlagenorientierte Thematiken in eher fachsystematischer Herangehensweise in traditionellen Unterrichtsformen vermittelt. Mit beachtet wird dabei natürlich auch der jeweilige Berufsbezug. Stark prozessorientierte Lerninhalte begünstigen die handlungssystematische Konzeption eines handlungsorientierten Unterrichts.

Ein moderner beruflicher Unterricht muss hohen Qualitätsansprüchen genügen. Ein solcher Unterricht umschließt sowohl fachsystematische als auch handlungssystematische Konzepte mit unterschiedlicher Akzentuierung in einem sich gegenseitig ergänzenden und bereichernden Wechselspiel. Zukünftigen Entwicklungen eines modernen beruflichen Unterrichts ist es überlassen, wie ein Zusammenwirken von Fach- und Handlungssystematik sowie lehrergeführter Instruktion und selbstgesteuerter Wissenskonstruktion als lernförderliche organisatorische Strukturierung des Unterrichts zu gestalten sein wird.

3 Literatur

- ADLER, Michael: Telekommunikatives Lernen in der beruflichen Bildung. Verlaufsuntersuchung eines Online-Kurses über ein Computer-Betriebssystem. Berlin: Pro Business 2004 oder <http://tumb1.biblio.tu-muenchen.de/publ/diss/wa/2003/adler.pdf>
- BADER, Reinhard: Handlungsorientierung in der Berufsbildung – Variantenreiche Ausprägungen. In: Die berufsbildende Schule 54 (2002) 3, S. 71 – 73
- BADER, Reinhard: Lernfelder konstruieren – Lernsituationen entwickeln. Eine Handreichung zur Erarbeitung didaktischer Jahresplanungen für die Berufsschule. In: Die berufsbildende Schule 55 (2003) 7 – 8, S. 210 – 217
- BADER, Reinhard: Lernfelder. In: Die berufsbildende Schule 51 (1999) 1, S. 3 – 4
- BADER, Reinhard; SCHÄFER, Bettina: Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation. In: Die berufsbildende Schule 50 (1998) 7 – 8, S. 229 – 234
- DUBS, Rolf: Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. In: Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995) 6, S. 889 – 903
- GEIGER, Robert: Systematik- und beispielorientierte Gestaltungsvarianten eines handlungsorientierten technischen beruflichen Unterrichts. Frankfurt am Main: Lang 2005 (Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 23)
- GLÖGGLER, Karl: Handlungsorientierter Unterricht im Berufsfeld Elektrotechnik: Untersuchung einer Konzeption in der Berufsschule und Ermittlung der Veränderung Expliziten Handlungswissens. Frankfurt/Main: Lang 1997
- GUDJONS, Herbert: Handlungsorientiert lehren und lernen. Projektunterricht und Schüleraktivität. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 1986
- HEIMERER, Leo; SCHELTEN, Andreas; SCHIEßL, Otmar (Hrsg.): Abschlußbericht zum Modellversuch "Fächerübergreifender Unterricht in der Berufsschule" (FügrU), Arbeitsbericht Nr. 274. München: Hintermaier 1996
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn: 1996 (aktuelle Fassung 2000)
- KOCH, Johannes, SELKA, Reinhard: Leittexte – ein Weg zu selbständigem Lernen. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildung, 2. völlig überarbeitete Auflage 1991
- LEHRPLÄNE FÜR BERUFLICHE SCHULEN: <http://www.isb.bayern.de>
- NICKOLAUS, Reinhold; RIEDL, Alfred; SCHELTEN, Andreas: Ergebnisse und Desiderata zur Lehr-Lernforschung in der gewerblich-technischen Berufsausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 101 (2005) 4, S. 507 – 532
- PÄTZOLD, Günter: Lernfeldstrukturierte Lehrpläne – Berufsschule im Spannungsfeld zwischen Handlungs- und Fachsystematik. In: Lipsmeier, Antonius; Pätzold, Günter (Hrsg.): Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Beiheft 15. Stuttgart: Steiner 2000, S. 72 – 86
- RAHMENLEHRPLÄNE DER KMK: <http://www.kmk.org/beruf/rlpl/lehrplan.htm>

- REINMANN-ROTHMEIER, Gabi; MANDL, Heinz: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, Andreas; Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim BeltzPVU 2001, S. 601 – 646 (Ha 90)
- RENKL, Alexander: Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Psychologische Rundschau 47 (1996), S. 78 – 92
- RIEDL, Alfred: Grundlagen der Didaktik. Stuttgart: Steiner 2004a
- RIEDL, Alfred: Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart: Steiner 2004b
- RIEDL, Alfred: Handlungsorientierter Unterricht in einer Verlaufs- und Wirkungsuntersuchung – Ergebnisse einer empirischen Forschungsarbeit zu Lernprozessen im Bereich Steuerungstechnik. In: Die berufsbildende Schule 51 (1999) 10 u. 11 (Teil 1 u. Teil 2), S. 335 – 340 u. 370 – 373
- RIEDL, Alfred: Verlaufsuntersuchung eines handlungsorientierten Elektropneumatikunterrichts und Analyse einer Handlungsaufgabe. Frankfurt am Main: Lang 1998
- RIEDL, Alfred; SCHELTEN, Andreas: Handlungsorientierter Unterricht – Anforderungskriterien und Leitfaden für die Konzeption. In: VLB-akzente 7 (1998) 11, S. 22 – 23
- RIEDL, Alfred; SCHELTEN, Andreas: Handlungsorientiertes Lernen in technischen Lernfeldern. In: Bader, R.; Sloane, P. F. E. (Hrsg.): Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept. Markt Schwaben: Eusl 2000, S. 155 – 164
- RIEDL, Alfred; SCHELTEN, Andreas: Handlungsorientiertes Lernen. Aktuelle Entwicklungen aus der Lehr-Lern-Forschung und deren Anwendung im Unterricht. Lehrstuhl für Pädagogik, Technische Universität München. Teilnehmerunterlagen einer Lehrerfortbildung (aktuelle Fassung: 17. Februar 2004) <http://www.lrz.de/~riedlpublikationen/lfhuriedlschelten.pdf>
- SCHELTEN, Andreas: Aspekte des Bildungsauftrages der Berufsschule: Ein Beitrag zu einer modernen Theorie der Berufsschule. In: Pädagogische Rundschau 51 (1997) 5, S. 601 – 615
- SCHELTEN, Andreas: Begriffe und Konzepte der berufspädagogischen Fachsprache – Ein Auswahl. Stuttgart: Steiner 2000. Ergänzungen unter <http://www.paed.wi.tum.de/> Rubrik: Publikationen – Schelten
- SCHELTEN, Andreas: Einführung in die Berufspädagogik. Stuttgart: Steiner 2004
- SCHELTEN, Andreas: Grundlagen der Arbeitspädagogik. Stuttgart: Steiner 2005
- SCHOLLWECK, Susanne: Lernprozesse in einem handlungsorientierten beruflichen Unterricht aus Sicht der Schüler. Frankfurt am Main: Lang (o.J., Druck in Vorbereitung, Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 24)
- STRAKA, Gerald, A.; MACKE, Gerd: Lern-Lehr-Theoretische Didaktik. Münster: Waxmann 2002
- TENBERG, Ralf: Schülerurteile und Verlaufsuntersuchung über einen handlungsorientierten Metalltechnikunterricht. Frankfurt/Main: Lang 1997
- TENBERG, Ralf: Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts. Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens. Verlage Handwerk und Technik und Julius Klinkhardt 2006
- VÖGELE, Michael: Computerunterstütztes Lernen in der beruflichen Bildung. Frankfurt am Main: Lang 2003 (Beiträge zur Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 22, hrsg. von Andreas Schelten)
- ZBW – Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 15: Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2000

4 Anhang

4.1 Thematisch verwandte Begriffe zu handlungsorientiertem Unterricht in Stichworten

Nachfolgend sind weitere Begriffe und Konzepte stichwortartig skizziert, die thematisch mit handlungsorientiertem Unterricht verwandt sind. Sie liefern aus verschiedenen Blickwinkeln weitere Erläuterungen zu handlungsorientiertem Lernen. Die einzelnen Stichworte sind ausführlich dargestellt in: SCHELTEN, Andreas: Begriffe und Konzepte der berufspädagogischen Fachsprache – Eine Auswahl. Stuttgart: Steiner 2000 und <http://www.paed.wi.tum.de/> Rubrik: Publikationen – Schelten

Aufgaben der Berufsschule

Äußere Reformen der Berufsschule in drei Vorstellungen

Traditionelle Aufgaben der Berufsschule: Fortführung der Allgemeinbildung, Erziehung, Bildung für den Beruf, Bildung durch den Beruf

Aufgaben des allgemein bildenden Unterrichts in der Berufsschule: Verstärkung, Ausgleich, Ersatz Konvergenz der Bildungsinhalte und Bildungsformen zwischen Berufsschule und Betrieb

Berufskompetenz als gemeinsame, gleichrangige Bildungsvorstellung von Berufsschule und Betrieb

Differenz in der Bildung von Berufskompetenz zwischen Berufsschule und Betrieb

Berufsschulische Lernprozesse setzen auf die gleichmäßige, geplante Formwerdung aller Arten des Handlungswissens

Systematischer, theoretisch gesteuerter und reflektierter Erwerb einer Berufskompetenz in der Berufsschule

Berufsschule als geistiges Kraftzentrum zur Bildung von Berufskompetenz in Aus- und Weiterbildung

Bezüge zwischen handlungsorientiertem Unterricht und Reformpädagogik

Bezüge bzw. Parallelitäten zwischen handlungsorientiertem Unterricht und Reformpädagogik (ca. 1890 – 1933) in folgenden Punkten:

- (1) Zielvorstellung von Bildung: Ganzheitliche Persönlichkeitsbildung
- (2) Auffassung von Lernen: Natürliches Lernen
- (3) Vorbereitete Umgebung: Mit vielfältigen Lernmitteln ausgestaltete Arbeitsräume
- (4) Rolle der Lehrkraft: Unterstützender, indirekt führender Hintergrundlehrer
- (5) Innere Differenzierung: Individuelles Vorgehen der Lernenden, Lehrer unabhängige Lerngeschwindigkeit, Unterschiedliche Entwicklungsstände
- (6) Atmosphäre: Entspannt, konzentriert, Lehrkraft entlastend

Experimentelles Lernen im beruflichen Unterricht

Erkenntnisorientiertes Experiment

Anwendungsorientiertes Experiment (Technologisches Experiment)

Experimentalübung

Erkenntnisorientiertes Experiment und wissenschaftsorientierter Unterricht

Anwendungsorientiertes Experiment und handlungsorientierter Unterricht

Problematik der Reduktion und Beibehaltung der Komplexität von Praxisgeräten als experimentelle Mittel beim anwendungsorientierten experimentellen Lernen.

Fächerübergreifender Unterricht

Stufen fächerübergreifenden Unterrichts:

- Fächerverbindend
- Fächerübergreifend
- Fächerübergreifend und handlungsorientiert

Verbindung zwischen dem Begriff Lernfeld und dem Begriff fächerübergreifender Unterricht

Entsprechung zwischen dem Entwicklungsstand einer Arbeitsgesellschaft und dazu gehörenden Bildungsformen:

- Tayloristische Arbeitsorganisation und fächergeteilter Unterricht
- Ganzheitliche Arbeitsorganisation und fächerübergreifender und handlungsorientierter Unterricht

Handlungswissen

Handlungswissen:

Steuert und beeinflusst direkt und indirekt ein Handeln

Arten: Fakten-, Begründungs-, Verfahrens- und Einsatzwissen

Entsprechende Bezeichnungen: Wissen was (deklarativ-faktisch), Wissen warum (deklarativ-kausal), Wissen wie (prozedural), Wissen wann (konditional)

Integrierte und gleichmäßig geplante Formwerdung aller Arten des Handlungswissens fördert Berufskompetenz

Kompetenzen einer Lehrkraft an beruflichen Schulen

Kompetenzen einer Lehrkraft an beruflichen Schulen: Fach-, Didaktik-, Sozial- und Innovationskompetenz

Sozialkompetenz mit Bezugsrichtungen auf: Partnerschaftliches Verhalten gegenüber Schülern (Wertschätzung, Reversibilität, Entschiedenheit), erzieherisches Engagement, Teamarbeit mit Kollegen in Schule und Betrieb

Grundvoraussetzung für den Lehrerberuf: Menschenzugewandte Grundeinstellung

Konstruktivistischer Unterricht

Merkmale für einen konstruktivistischen Unterricht: Aktiv, selbstgesteuert, konstruktiv, situativ, sozial, Bedeutung von Fehlern und Gefühlen, Selbstevaluation

Situiert mittels authentischer, komplexer, lebens- und berufsnaher, ganzheitlicher Aufgabenstellungen, in vielfachen Kontexten bzw. Perspektiven und in einem sozialen Zusammenhang lernen

Parallelität zwischen konstruktivistischem und handlungsorientierten Unterricht

Zugänge: Theorie der kognitiven Flexibilität (cognitive flexibility) und die der kognitiven Lehre (cognitive apprenticeship)

Probleme: Empirische Absicherung steht am Anfang, unterschiedliche Lernergebnisse können entstehen, zeitaufwendiger Unterricht, Überforderung der Lernenden ist möglich

Moderater Konstruktivismus: Balance zwischen Instruktion und Konstruktion

Leittextmethode

Entstehung der Leittextmethode

Sechs Phasen der Leittextmethode: Information, Planung, Entscheidung, Ausführung, Kontrolle, Bewertung

Methodische Hilfen: Leitfragen, Leitsätze, Arbeitsplan, Fachgespräch, Rat, Kontrollbogen

Beurteilung der Leittextmethode in der betrieblichen Bildung

Beurteilung der Leittextmethode im Unterricht beruflicher Schulen

Balance zwischen Konstruktion und Instruktion bei einem leittextgesteuerten Unterricht

Beziehung zwischen Leittextmethode und handlungsorientiertem Unterricht

Lernfeld

Lernfelder:

- Beschreiben inhaltlich zusammengehörende, thematisch gegliederte Einheiten
- Richten sich an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen aus
- Gliedern sich in Lerngebiete
- Umfassen Lernziele, Lerninhalte, Hinweise zum Unterricht
- Orientieren sich an der Förderung von Berufskompetenz und Schlüsselqualifikationen
- Umschreiben größere Zielkomplexe
- Begünstigen und ermöglichen handlungssystematischen und handlungsorientierten Unterricht, schließen fachsystematischen und wissenschaftsorientierten Unterricht nicht aus.

Zwei-Schienen- bzw. Zwei-Säulenmodell der Lernfeldanordnung

Schlüsselqualifikationen

Schlüsselqualifikationen: Qualifikationen hoher Reichweite,
überfachliche Qualifikationen

Katalog von Schlüsselqualifikationen: Materiale Kenntnisse und Fertigkeiten,
Formale Fähigkeiten, Personale Fähigkeiten, Soziale Fähigkeiten

Gründe für das Konzept der Schlüsselqualifikationen:

- Vorbereitung auf die Arbeitswelt von morgen
- Bewältigung der Anforderungen der Arbeitswelt von heute

Probleme der Schlüsselqualifikationen:

- Schlüsselqualifikations-Dilemma
- Humanisierung und Rationalisierung

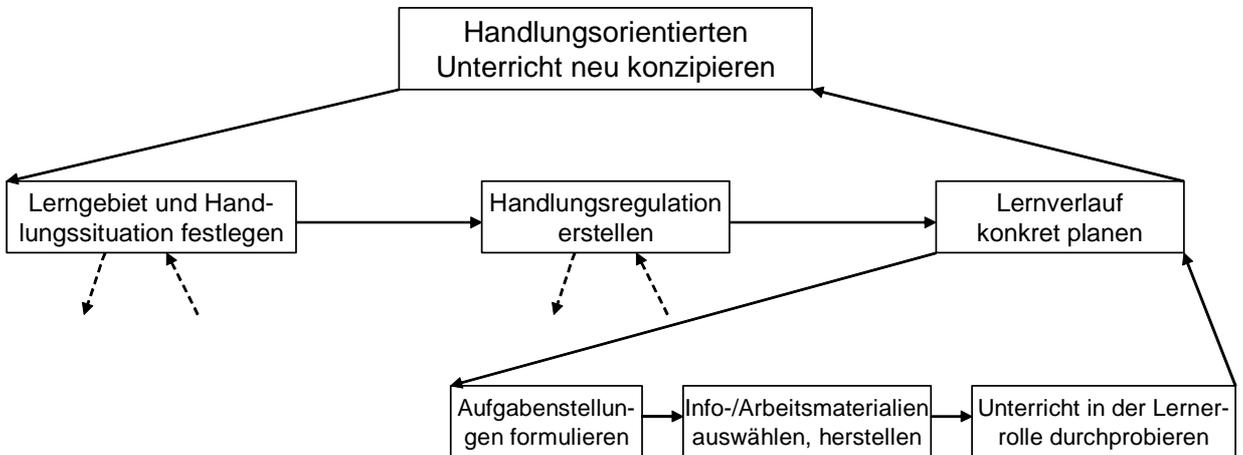
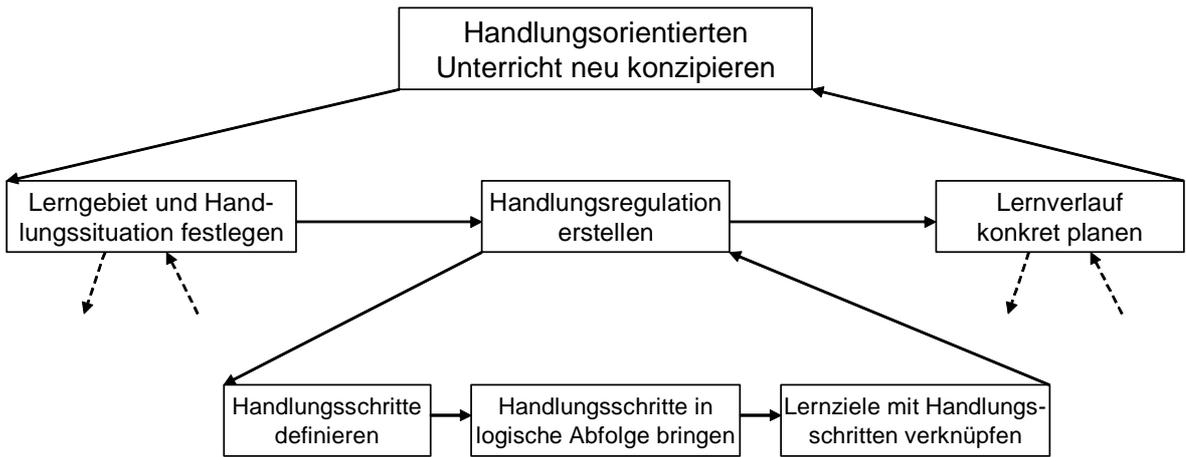
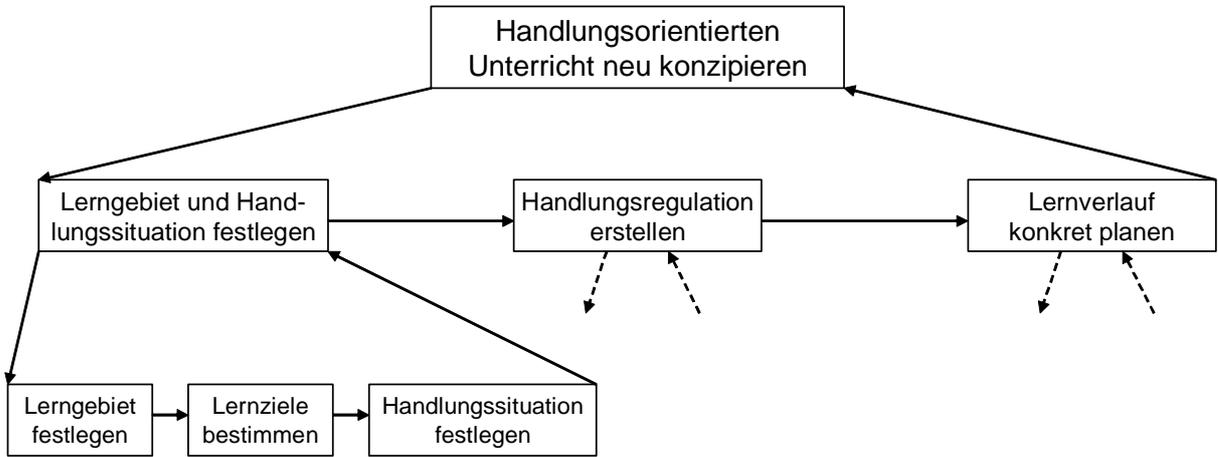
Wissenschaftsorientierter Unterricht

Wissenschaftsorientierter Unterricht:

- Für den Unterricht liegen Inhalte, Anordnungs-, Verfahrens- und Betrachtungsweisen der korrespondierenden Wissenschaften zu Grunde: Erkennen von Bildung durch Wissenschaften
- Fachsystematisch
- Erkenntnismethoden der Bezugswissenschaften können bildungsrelevant sein
- Schwächerer Einfluss durch Handlungsanforderungen des Berufes

Wissenschaftsorientierter und handlungsorientierter Unterricht schließen sich nicht gegenseitig aus

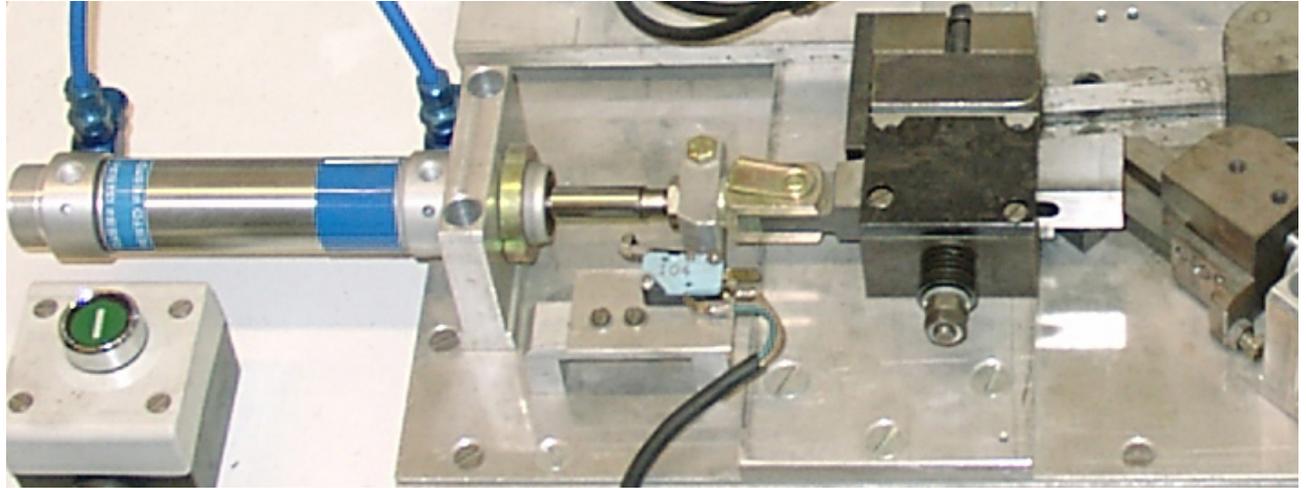
4.2 Handlungsorientierten Unterricht neu konzipieren – ein mögliches Handlungsregulationsschema



4.3 Leittextauszug: Lerneinheit 8 – Signalspeicherung

(zugehöriges Handlungsregulationsschema siehe Übersicht 2.5, S. 19)

Ansteuern des Spannzylinders der Biegevorrichtung



Diese Lerneinheit ist ein erster Schritt, um eine komplette Schaltung für die vorgestellte Biegevorrichtung zu entwickeln. Nachfolgende Lerneinheiten bauen darauf auf. Speichern Sie ihre entworfenen Schaltpläne und Funktionsbeschreibungen so, dass sie später verändert werden können. Dabei sparen sie Arbeit. Wenn Sie später auf bereits vorhandene, richtige Schaltpläne zurückgreifen, vermeiden Sie zudem Fehler, die sich beim Neuzeichnen einschleichen können.

Ihr Arbeitsteam hat in einem ersten Schritt folgende Aufgaben:

1. Analyse der aufgebauten Biegevorrichtung

Verdeutlichen Sie sich die Funktion der Biegevorrichtung.

- Listen Sie alle in der vorgefundenen Anlage verwendeten Bauteile der Steuerung mit ihrer korrekten Bezeichnung auf. Stellen Sie die Auflistung dem Lehrer vor.
- Zeichnen Sie für die vorgefundene Anlage vorerst nur den Pneumatikplan.
- Zeichnen Sie ein Weg-Schritt-Diagramm für die Verfahrensbewegungen der drei Zylinder mit den Signallinien für den Spannzylinder (Vorlage „Weg-Schritt-Diagramm“).
- Besprechen Sie Ihre Lösung mit dem Lehrer.

2. Informieren über eine mögliche Schaltungslösung

- Informieren Sie sich über Möglichkeiten der Signalspeicherung. Bearbeiten Sie das „Informations- und Aufgabenblatt: Selbsthalteschaltung“.

3. Elektropneumatische Ansteuerung des Zylinders zum Spannen der Werkstücke

- Entwerfen Sie die geforderte Schaltung für den Spannzylinder. Zeichnen Sie dafür zu dem in Aufgabe 1b bereits gezeichneten Pneumatikplan den Stromlaufplan dazu.
- Bauen Sie die Steuerung für den Spannzylinder am Steckbrett auf und zeigen Sie die funktionsfähige Schaltung dem Lehrer.
- Beschreiben Sie schriftlich die genaue Funktion der Steuerung für den Spannzylinder.

Für die gesamte Arbeit stehen Ihnen Tabellenbuch, Fachbuch, bisherige Aufzeichnungen und die Steuerungstechnik-Literatur (grüne Arbeitshefte, FESTO-Unterlagen) zur Verfügung. Schaltplan, Funktionsbeschreibung und die bearbeiteten Blätter zu den jeweiligen Aufgabenteilen müssen abschließend zur Bewertung abgegeben werden. Nach dem selbstständigen „Wissen überprüfen und vertiefen“ (Blatt im Unterlagenordner) folgt ein Abschlusstest zur Lerneinheit „Signalspeicherung“.