

Einführung

Wie in Kapitel 2.2 des Bandes I bereits festgestellt wurde, sind die aktuellen Didaktiken – und so auch die beruflichen Didaktiken bzw. beruflichen Fachdidaktiken – nur teilweise empirisch fundiert. Beide Bände des vorliegenden technikedidaktischen Lehrwerks verstehen sich – zum aktuellen Stand – als ein überwiegend erfahrungsreflektiertes Konzept mit wissenschaftlichem Hintergrund. Grundansatz und Anspruch ist es jedoch, für das Segment „Technikdidaktik“ auch die wissenschaftliche Fundierung sukzessive zu steigern und verfügbare Forschungsergebnisse weitestgehend zu integrieren. Jene Befunde, die im Folgenden in die planerischen und gestalterischen Überlegungen eingeflochten wurden, stammen überwiegend aus der Pädagogischen Psychologie, mitunter der empirischen Lehr-Lernforschung sowie der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Sie sollen dabei nicht nur dieses Konzept mit Wissenschaftlichkeit bereichern, sondern auch zeigen, wie Lehrer*innen ihre Praxis anhand wissenschaftlicher Befunde ausgestalten, reflektieren und optimieren können. Lehrkräften wird es nicht gelingen, durch eine direkte Adaption punktueller Erkenntnisse ihre pädagogische Praxis nachhaltig zu verbessern. Dieses Ziel erfordert in jedem Fall eine kontinuierliche, kritisch-konstruktive und reflexive Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Daten, Schlussfolgerungen und Theorien sowie deren Integration und Erprobung in der eigenen beruflichen Praxis. Anders ausgedrückt: Die Lehrer*innen sind – über alle Phasen hinweg – angehalten, ein eigenständiges didaktisches Verständnis sowie einen entsprechend didaktischen Ansatz zu entwickeln bzw. weiterzuentwickeln, der 1) adaptiv zu den Ordnungsmitteln und Rahmenvorgaben, 2) praktisch handhabbar und umsetzbar sowie 3) am Stand des Wissens in Theorie und Praxis ausgerichtet ist.

Die vorliegende Didaktik ist auf einen offenen, schüler*innenaktiven Unterricht ausgerichtet, in dem Lernhandlungsräume verfügbar gemacht und die Schüler*innen bei deren Erschließung unterstützt werden. Je offener ein Unterricht geplant wird, desto mehr Aufwand erfordert dies, insbesondere wenn er hohe Qualitätsansprüche erreichen will. Je größer ein didaktisch adressierter Lern- und Entwicklungsraum wird, desto breiter werden die inhaltlichen Bezugsräume und desto mehr muss in die „Hilfe-

zur-Selbsthilfe“ der Lernenden investiert werden, um einen Rahmen zu schaffen, der für die Lernenden einerseits förderlich und andererseits nicht völlig „entgrenzt“ ist¹. In diesem und den nachfolgenden Kapiteln wird ein solcher Ansatz systematisch konkretisiert. Er folgt der in Band I dieser Technikdidaktik begründeten Systematik, welche Unterricht als zyklischen Prozess aus Planung, Konzeption, Durchführung und Evaluation versteht.

¹ Hartinger, Kleickmann und Hawelka (2006) wiesen in einer empirischen Studie (1091 Schüler*innen, 45 Klassen, 2 Jahrgangsstufen) über den Einfluss von Lehrvorstellungen von Lehrer*innen nach, dass „das konstruktivistisch-offene Lernverständnis nicht zu einer geringeren Strukturierung des Unterrichts führt“. Die Befunde belegen zudem, „dass die Forderung nach einer ‚strukturierten Offenheit‘ nicht nur ein theoretisches methodisches Postulat darstellt, sondern dass es in der Unterrichtspraxis bei den Lehrer*innen mit konstruktivistischem Lehrverständnis schon Alltagspraxis ist“.

1 Unterrichtsplanung im Lernfeldkonzept

Die Einführung der Lernfeldlehrpläne Ende der 1990er-Jahre war die bislang umfassendste und radikalste Novellierung schulischer Lehrpläne in Deutschland. Dies lässt sich didaktisch-konzeptionell im Vergleich mit dem vorausgehenden Lehrplankonzept und anhand der immer noch „durchwachsenen“ Implementierung in die berufsschulische Praxis rekonstruieren. Im Folgenden werden zunächst einige diesbezüglich relevante Fakten und Zusammenhänge dargestellt und erörtert. Anschließend erfolgt eine Auseinandersetzung mit der Transformation von Kompetenzen in Lernziele. Schließlich wird die konkrete praktische Unterrichtsplanung betrachtet, mit einer ausführlichen Gegenüberstellung didaktisch-methodischer Orientierungskonzepte.

Kompetenz (Kapitel 1.1 bis 1.5)		
<p>Die Leser*innen sind in der Lage, ausgehend von den Bezugshintergründen des Lehrplanbegriffs die berufsbezogenen Entwicklungsschritte sowie den Aufbau von inhaltsorientierten, curricularen und lernfeldorientierten Lehrplänen zu erörtern und die Kernaspekte und zentralen Herausforderungen der unterrichtlichen Handhabung der lernfeldorientierten Lehrpläne zu reflektieren. Sie sind zudem in der Lage, die konzeptionellen Bezugskonzepte der KMK Rahmenlehrpläne zu benennen und theoretisch einzuordnen.</p>		
Die Leser*innen ...	Professionswissen	Reflexionswissen
<p>... erläutern Hintergründe und Genese der lernfeldorientierten Lehrpläne und die damit einhergehenden Herausforderungen für den beruflichen Unterricht.</p>	<p>Lehrpläne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundidee, Intentionen, Definitionen • Aufbau inhaltsorientierter, curricularen und lernfeldorientierter Lehrpläne • Schulnahes Curriculum • „Heimlicher Lehrplan“ <p>Lernfeldorientierte Lehrpläne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lern- und Handlungsfeld • Offene Fragen und Herausforderungen 	<p>Curriculumtheorie, Spezifika beruflicher Curricula, Ebenen curriculärer Auseinandersetzung</p>
<p>... differenzieren die Bezugskonzepte der KMK-Rahmenlehrpläne, ordnen diese und stellen sie einem techniddidaktischen Basiskonzept gegenüber.</p>	<p>Bezugskonzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berufliche Handlungskompetenz • Handlungsorientierung • Prozessorientierung 	<p>Theoretische Hintergründe, Herausforderungen, Offene Fragen sowie Verschränkungen der Bezugskonzepte</p>

1.1 Begriffsbestimmung Lehrplan¹

Der Begriff „Lehrplan“ wird definiert als „Auswahl und Anordnung von Lehrgütern für einen bestimmten, meist umfassenderen Lehrzweck oder als Kodifikation des Lehrgefüges; das Lehrgefüge ist der strukturierte Zusammenhang des unterrichtlichen Geschehens, in dem als einen Teil der Erziehungswirklichkeit Lehre und Überlieferung an eine nachwachsende Generation vor sich geht. Die Funktion des Lehrplans ist es, die bildungspolitischen Intentionen des Gesetzgebers schulartenspezifisch und fachspezifisch zu konkretisieren“².

Lehrpläne werden generell vom Staat bzw. den ihm unterstehenden Kultusbehörden erstellt und sind somit gesellschaftliche bzw. politische Konstrukte. Durch ihre Verbindlichkeit stellen sie die zentrale Einflussnahme des Staates auf den Unterricht dar. Lehrpläne sind nach Schularten, Fächern und Jahrgangsstufen geordnet und äü-

¹ Im Folgenden teilweise wörtlich übernommen aus Tenberg, 2006.

² Posch, Larcher und Altrichter, 1996, S. 184.

ßern sich generell zum Erziehungs- und Bildungsauftrag, zu fachlichen und inhaltlichen Aspekten, aber auch zu übergreifenden organisatorischen Vorgaben.

DUBS stellt sechs idealisierte Funktionen von Lehrplänen fest:

1. Festlegung allgemeiner Zielvorstellungen und Konkretisierung von Inhalten.
2. Übertragung von Innovation und gesichertem wissenschaftlichem Fortschritt in die Schulen.
3. Koordination zwischen Schulstufen (interner Aspekt) und einzelnen Schulen (externer Aspekt).
4. Nivellierung des Anspruchsniveaus und Gewährleistung einer Vergleichbarkeit der Abschlüsse.
5. Konkretisierung von externen Prüfungsvoraussetzungen (z. B. für die Kammerprüfungen).
6. Orientierungshilfe für alle am schulischen Lehr-Lern-Prozess beteiligten Individuen³.

Dass diese Idealvorstellung von Lehrplänen bislang noch nicht erreicht wurde, belegt die anhaltende Diskussion und Entwicklung dieses zentralen bildungspolitischen Gegenstands.

Aus berufsschulischer Perspektive ist die „Evolution“ der Lehrpläne seit den 1950er-Jahren in drei Epochen unterteilbar: (1) Die inhaltlich orientierten Lehrpläne bis etwa Mitte der 1960er-Jahre, spätestens ab den 1970er-Jahren die (2) curricularen Lehrpläne und seit Mitte der 1990er-Jahre die (3) lernfeldorientierten Lehrpläne.

Zu (1): Lehrpläne waren in der Nachkriegszeit zunächst weitgehend Sammlungen von Inhalten. Dies akzentuieren z. B. die Grundansätze von Wolfgang KLAFKI durch eine intensive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten, da die Lehrpläne den Lehrkräften kaum Anhaltspunkte dafür gaben, nach welchen Gesichtspunkten daraus Unterricht zu generieren wäre. Lehrplantransformation bestand hier in der „Deutung der Inhalte“ hinsichtlich ihres Bildungsgehalts.

Zu (2): Mitte der 1960er-Jahre wurden in Deutschland angloamerikanische Ansätze einer „Curriculumtheorie“⁴ adaptiert, ausgehend von einer Kritik der inhaltlich orientierten Lehrpläne, denn man wollte nicht länger den Lehrpersonen allein die Deutungshoheit der Lehrpläne überlassen. Zudem wurden sie als Produkte einer zentralistischen staatlichen Bildungsplanung infrage gestellt und sollten mittels einer sozialwissenschaftlich angereicherten Unterrichtsplanung verbessert werden⁵. Der von den USA nach Deutschland zurückgekehrte Saul B. ROBINSOHN begründete „aus zentralen gesellschaftlichen Veränderungen die Notwendigkeit, Lehrpläne auf der Grundlage eindeutig bestimmbarer Fähigkeiten und Kenntnisse für künftige Qualifikationen zu entwickeln“⁶. Im „curricularen Lehrplan“ sollten Ziele, Inhalte, Methoden und Erfolgs-

³ Dubs, 2001, S. 64.

⁴ Der Begriff „Curriculum“ bezeichnete von der Antike bis zum Mittelalter den Plan der systematischen Unterweisung, z. B. den Plan, nach dem in Klöstern der Nachwuchs erzogen wurde.

⁵ Robinsohn, 1981.

⁶ Gudjons, 2001, S. 247.

überprüfungen (Kontrollen) auf wissenschaftlicher Grundlage in einen schlüssigen und verbindlichen Zusammenhang gebracht werden (Abbildung 1).

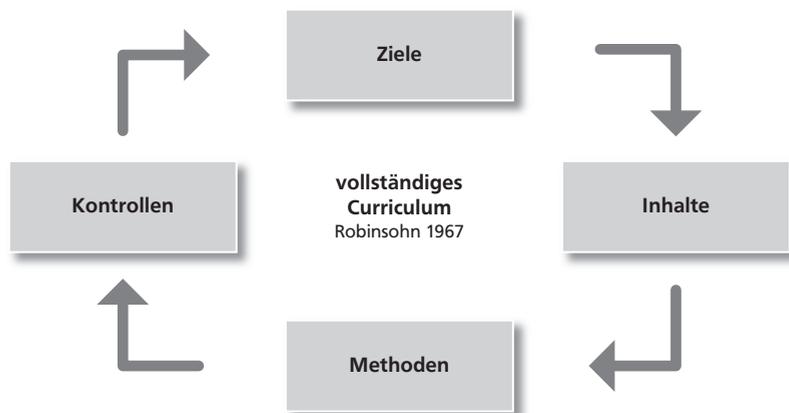


Abbildung 1: Bestandteile eines „vollständigen Curriculums“ und deren Zusammenhang nach ROBINSOHN (1981).

Zentrale Kriterien für die Entwicklung solcher Curricula waren:

- Ein expliziter gesellschaftlicher Konsens als Basis für alle Lehrpläne, zum Ausschluss nicht-demokratischer Lehrplantransformationen.
- Die Offenlegung und rationale Begründung der Kriterien, nach welchen Lehrplanentscheidungen getroffen wurden.
- Klar definierte Qualifikationen, welchen Inhalte eindeutig zugeordnet werden können.
- Exakte Zielangaben in Form von beobachtbarem oder kontrollierbarem Verhalten⁷.

Für die Curriculumentwicklung entstand ein umfassender Apparat an Vorgaben, Leitlinien, Planungskonzepten etc. Die Philosophie derartiger Vorgaben übertrug sich dementsprechend in die Umsetzung der Curricula. Robert MAGER vertrat in seiner Didaktik einen Ansatz der „Lernzieloperationalisierung“, also einer funktionalen Explikation der curricular gesetzten Lernziele. In diesem Sinne musste für die Unterrichtsplanung jedes gesetzte Lernziel in Form von beobachtbaren Verhaltensweisen der Schüler*innen beschrieben werden, welche diese nach Ablauf des Unterrichts zeigen sollten⁸. Zudem mussten Bedingungen⁹ genannt werden, unter denen das Verhalten der Schüler*innen stattfinden sollte, sowie ein Bewertungsmaßstab angegeben werden, nach dem entschieden werden konnte, ob die Schüler*innen das Lernziel erreicht hatten.

Auf diese Weise wurden jedoch Ziel und Indikator vertauscht. Ein Verhalten kann kein bildungsrelevantes Lernziel ergeben, da Menschen nicht ein einmal geäußertes

⁷ Gudjons, 2001, S. 247.

⁸ Mit Begriffen wie „nennen, erklären, aufschreiben, können“.

⁹ Zeit, Hilfsmittel etc.

Verhalten wiederholen sollten, sondern in der Lage sein sollten, das Gelernte in immer neuen Situationen angemessen umzusetzen. Also ist nicht das Verhalten lernrelevant, sondern das, was die Menschen zu diesem Verhalten befähigt. Entsprechend sollte nicht das einmalige Verhalten das Lernziel sein, sondern ein regelmäßiges zukünftiges Verhalten, sodass letztlich nicht eine Verhaltensänderung, sondern vielmehr eine Veränderung der dahinterstehenden Kognitionen und auch Emotionen Ziel des Lernens ist¹⁰. GUDJONS resümierte, dass sich die curricularen Lehrpläne bald als „Trojanisches Pferd“ erwiesen, aus deren Bauch Unheil „hervorkroch“: „Es waren nämlich geschlossene Systeme, die Lehrer und Schüler dazu zwangen, völlig verplante Lernprozesse nachzuvollziehen, Inhalts- und Zielentscheidungen kritiklos zu akzeptieren und auf vorgeschriebenen methodischen Lernwegen auf vorab festgelegte operationalisierte Lernziele zuzusteuern“¹¹. Die Folge war, dass schon sehr früh (Ende der 1970er-Jahre) sogenannte „offene“ Curricula diskutiert und von einer Gegenbewegung gefordert wurden.

Zu (3): Trotzdem wurden die Lehrpläne beruflicher Schulen bis in die 1990er-Jahre vom Curriculumansatz geprägt. In den allgemeinbildenden Schulen wurden nach und nach offene Curricula umgesetzt. So etablierte sich in den Gymnasien ein Kompetenzansatz mit der Einführung aktueller didaktischer Orientierungen wie z. B. der Handlungsorientierung¹². Die Lehrpläne bezogen sich zwar weiterhin auf einzelne Fächer (trotz der Überlegungen, auch diese aufzuheben bzw. aufzuweichen), unterteilten den „Lehrstoff“ aber nicht mehr nach detaillierten Lernzielen, sondern nach größeren Lernbereichen und diesbezüglich intendierten Fachkompetenzen¹³. In der beruflichen Bildung führte eine ähnliche Entwicklung zum sogenannten „Lernfeldkonzept“.

1.2 Curriculare Lehrpläne

Obwohl die curricularen Lehrpläne seit langem überholt sind, erscheint deren Aufarbeitung in der vorliegenden Technikdidaktik bedeutsam; zum einen, weil dies zum historischen Verständnis des Lernfeldkonzepts erforderlich ist, zum anderen, weil sie

¹⁰ Klauer, 2007.

¹¹ Klauer, 2007, S. 249.

¹² Z. B. aus dem Physik-Lehrplan der 11. Klasse Gymnasium Rheinland-Pfalz: „Die Handlungskompetenz wird durch handlungsorientierten Unterricht gefördert, der von den Schülerinnen und Schülern die aktive Auseinandersetzung und den handelnden Umgang mit Lerngegenständen fordert. Handeln ist hier zu verstehen als ein

- zielgerichteter Prozess, der sich u. a. durch die Vorwegnahme möglicher Handlungsformen und deren Erzeugnisse auszeichnet (geistiges Probehandeln, Simulation)
- konstruktiver Prozess, der die Umwandlung der Ausgangssituation in eine erwünschte Zielsituation anstrebt
- hierarchischer Prozess, in dem sich eine Abfolge von untergeordneten Operationen vollzieht
- kontrollierter Prozess, der eine angemessene Auswahl von Handlungsmöglichkeiten entwickelt und durch Vergleich mit den Zielvorstellungen eine Entscheidung trifft.

Handlungsorientierter Unterricht ist nur dann sinnvoll, wenn nach dessen Durchführung der gesamte Vorgang gemeinsam reflektiert (Handlungsplan, Ablauf, Ergebnis, Präsentation) und systematisiert wird“.

¹³ Z. B. im Lernbereich „elektrisches Feld“: Fachkompetenzen: 1.1 Kenntnis der Existenz von positiven und negativen Ladungen, 1.2 Kenntnis der elektrischen Influenz und Polarisation.

durchaus wertvolle didaktische Informationen aufweisen, die mit ihrem „Verschwinden“ verloren gehen könnten.

Curriculare Lehrpläne an beruflichen bzw. berufsbildenden Schulen bezogen sich generell auf allgemeine und sogenannte berufliche Fächer (z. B. Fachtheorie, Fachrechnen, Fachzeichnen, praktische Fachkunde etc.). Sie basierten auf den von der KMK vorgegebenen Rahmenlehrplänen, welche von den Kultusministerien der Bundesländer (bzw. deren hierfür gegründeten Institutionen) ausformuliert und ausgestaltet wurden. Sie waren damit grundsätzlich landesspezifisch, orientierten sich jedoch (vor allem im fachlichen Bereich) am seitens der KMK vorgegebenen Rahmen, welcher eine gewisse Einheitlichkeit der Berufsausbildung im dualen System sichern sollte.

Ein Lehrplan bezog sich immer auf genau ein Fach über die vier Jahrgangsstufen¹⁴. Der erste Teil beinhaltete die Leit- und Richtziele¹⁵. Diese übergeordneten Ziele des berufsschulischen Unterrichts waren zumeist fachübergreifend und „präambelartig“. Sie beinhalteten neben einer Reihe zentraler Werte beruflicher Bildung auch grundlegende didaktische Prinzipien des jeweiligen Fachs.

Der zweite Teil beinhaltete die Lernziele und -inhalte sowie Hinweise zum Unterricht. Die Anordnung entsprach einer zeitlichen Abfolge der Lernziele nach Schuljahren und Unterrichtssequenzen. Diese Sequenzierung drückte sich in eingangs erscheinenden Stundentafeln (Tabelle 1) sowie in klaren Zeitangaben zu allen Lernzielen aus (Tabelle 2).

Vier Dimensionen waren für curriculare Lehrpläne zentral¹⁶:

- Eine Zieldimension (Lehrzweck, Bildungs- und Lernziele),
- eine Inhaltsdimension (Lehrgüter, Lehrinhalt, Stoffgebiet),
- eine Ordnungsdimension (zeitliche Aufteilung und Anordnung, Reihenfolge, Methoden, Umfang) und
- eine Auswahldimension (nach Altersstufen, Klassen, Schularten, -stufen und -zweigen sowie nach fachlichen, gesellschaftlichen, psychologischen und philosophischen Gesichtspunkten).

Den didaktischen Ausgangspunkt bildeten dabei ohne Frage die Lernziele, welche jedoch unmittelbar im Zusammenhang mit spezifischen Lerninhalten standen, mit der Folge einer hohen Präzisierung und Konkretisierung des so umrissenen Lernraums. Für den Unterricht galt es dann trotzdem, diese inhaltlich angereicherten Lernziele situations- und individuenspezifisch in Anlehnung an die vorgegebenen Ordnungsstrukturen aufzubereiten¹⁷.

Lernziele wurden auf drei grundlegende Entwicklungsbereiche des Menschen bezogen:

¹⁴ Im Fall der beruflichen Fächer lässt sich erahnen, dass diese für jeden Beruf jeweils „inhaltlich durchdekliniert“ werden mussten.

¹⁵ Euler und Hahn, 2014, S. 130.

¹⁶ Müller, 2002, S. 88 f.

¹⁷ Meyer definiert Lernziele als die „sprachlich artikulierte Vorstellung über die durch Unterricht (oder andere Lehrveranstaltungen) zu bewirkende gewünschte Verhaltensänderung eines Lernenden“.