

Ausbildung – Mentorat Sekundarstufe I

Unterrichtseinheiten planen

Bausteinheft 5

Unterrichtseinheiten planen

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>



Wir bedanken uns bei allen Dozierenden und Mitarbeitenden der PH Luzern für ihr wertvolles Mitdenken. Ihre konstruktiv-kritischen Rückmeldungen zum Konzept und den Textentwürfen haben massgeblich dazu beigetragen, die Grundidee der Bausteine weiterzuentwickeln und eine solide Basis für die berufspraktische Ausbildung zu schaffen.

Die Autorinnen und Autoren

Herausgeberin: PH Luzern
August 2015 / Juli 2016 / Juli 2017

Lektorat: Rose Sutermeister Christen

07.17_500_0005_hab_Ly

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------------------|---|----|
| Einführung | Thema des Bausteinhefts 5: Unterrichtseinheiten planen (Susanne Wildhirt und Claudia Wespi) | 2 |
| Bausteine | Lehrpläne (Werner Hürlimann) | 7 |
| Teil 1 | Sachanalyse (Claudia Wespi) | 13 |
| | Begründungsanalyse (Susanne Wildhirt) | 16 |
| | Kompetenzförderndes Aufgabenset (Herbert Luthiger) | 20 |
| | Unterrichtsevaluation (Stephan Marti) | 27 |
| Bausteine | Frontalunterricht und direkte Instruktion (Stephan Marti) | 36 |
| Teil 2 | Wechselseitiges Lehren und Lernen (Susanne Wildhirt und Andreas Schmid) | 43 |
| | Problemorientiertes Lernen (Hans Roth) | 52 |
| | Lehrstückunterricht (Susanne Wildhirt) | 58 |
| | Projektartige Vorhaben (Erich Lipp und Peter Widmer) | 68 |
| | Lernen an Stationen und Werkstattunterricht (Christoph Egli und Susanne Wildhirt) | 77 |
| | Planarbeit (Marianne Walt, überarbeitet von Daniel Goldsmith) | 87 |

Thema des Bausteinhefts 5: Unterrichtseinheiten planen

Einführung

Susanne Wildhirt und Claudia Wespi

Wer im schulischen Kontext erfolgreich Lerngelegenheiten gestalten möchte, muss sich gründlich auf den Unterricht vorbereiten. Auch wenn klar ist, dass Lernen immer situativen Bedingungen unterliegt und nicht genau planbar ist, müssen die potenziellen Lernwege der Schülerinnen und Schüler und die Zielsetzungen des Unterrichts möglichst genau und umfassend antizipiert werden. Denn nur zugleich zielgerichtetes als auch an den Lernvoraussetzungen der Jugendlichen orientiertes Lernen ist effektiv.

Das Bausteinheft 5 ist in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil (**Bausteine 1 bis 5**) geht es darum, eine Orientierung zu geben hinsichtlich der Erwartungen, die seitens der PH Luzern an die Studierenden des Studiengangs Sekundarstufe I in Bezug auf die Unterrichtsplanung gestellt werden. Auch wird versucht, eine Terminologie zu verwenden, die auf die Vorgaben des neuen – kompetenzorientierten – Lehrplans 21 abgestimmt ist. Dieser erste Teil ist im Zusammenhang zu sehen. Die darin enthaltenen Bausteine sind grundsätzlicher Art. Es wird, entgegen der üblichen Gliederung der Bausteinhefte, daher nur ein Eingangsbeispiel aufgezeigt, das dem ersten Baustein zugeordnet ist. Auf Umsetzungshilfen wird aus inhaltlichem Grund verzichtet. Am Ende des ersten Teils findet sich ein **Kriterienblatt**, das sich auf den gesamten ersten Teil bezieht.

Der zweite Teil des Bausteinheftes (**Bausteine 6 bis 12**) ist der Darstellung von ausgewählten Unterrichtsmethoden gewidmet. Hier geht es darum, in Unterrichtsmethoden einzuführen, die im Unterricht häufig zum Einsatz kommen. Wichtig ist es, dass zunächst eine gründliche didaktische Analyse und Strukturierung erfolgen muss (1. Teil), bevor man sich für die Wahl einer bestimmten Unterrichtsmethode entscheidet (2. Teil). In der Praxis wird man die dargestellten Methoden häufig in einer Mixtur antreffen. Der Grund ist darin zu suchen, dass einige Methoden nicht geeignet sind, einen vollständigen Lernprozess abzubilden (z. B. Planarbeit).

Die Fähigkeit, einen angestrebten Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler in der Vorbereitung antizipieren zu können, erfordert von der Lehrperson fachbezogenes Wissen und Können in Bezug auf die Zielsetzungen, die in den Lehrplänen vorgegeben sind. Genauso wichtig sind jedoch ihre didaktischen und pädagogischen Fähigkeiten, die Lehrplanvorgaben didaktisch analysieren und strukturieren zu können, dies mit dem Ziel, herausfordernde und sinnvolle Aufgabenstellungen auszuwählen oder zu entwickeln, die den beabsichtigten Lernprozess fördern. Noch so spannende Aufgaben machen wenig Sinn, wenn sie nicht an den Lernvoraussetzungen, den Leistungsfähigkeiten und der Lernbereitschaft der Schülerinnen und Schüler orientiert sind.

Der Begriff «Unterrichtseinheit» wird in diesem Heft von der Schülerinnen- und Schülerperspektive her definiert. In einer Unterrichtseinheit wird mindestens ein vollständiger Lehr-Lernprozess abgebildet (vgl. Baustein «kompetenzförderndes Aufgabenset», Abbildung 3, S. 23: Lernprozessmodell), nicht, wie häufig missverstanden – eine einzelne Lektion. Denn in einer einzelnen Lektion lässt sich keine Kompetenz vollständig entwickeln. Umgekehrt gilt: Wenn an einer Kompetenz zentral gearbeitet wird, wird meist auch an anderen (Teil-)Kompetenzen oder Kompetenzstufen gearbeitet. Mass der «Unterrichtseinheit» ist die Handlungseinheit. Entsprechend des Lernprozessmodells werden Unterrichtseinheiten geplant, die sich

über einen längeren Zeitraum erstrecken. Als Ergebnis resultiert ein Grobkonzept, das anschliessend für die einzelnen Lektionen der Einheit ausdifferenziert wird.

Zu Beginn der Unterrichtsvorbereitung erfolgt die didaktische Analyse dessen, was gelernt werden soll. Den Referenzrahmen für diese Analyse bilden die Lehrpläne. Der neue Lehrplan 21 macht demgemäss eine Analyse der vorgegebenen Kompetenzen erforderlich. Wir unterscheiden deshalb in Hinblick auf den Lehrplan 21 zwischen der Kompetenzanalyse und der didaktischen Strukturierung des Lernprozesses, weil mit der Kompetenzorientierung die Zielsetzung des Unterrichts und

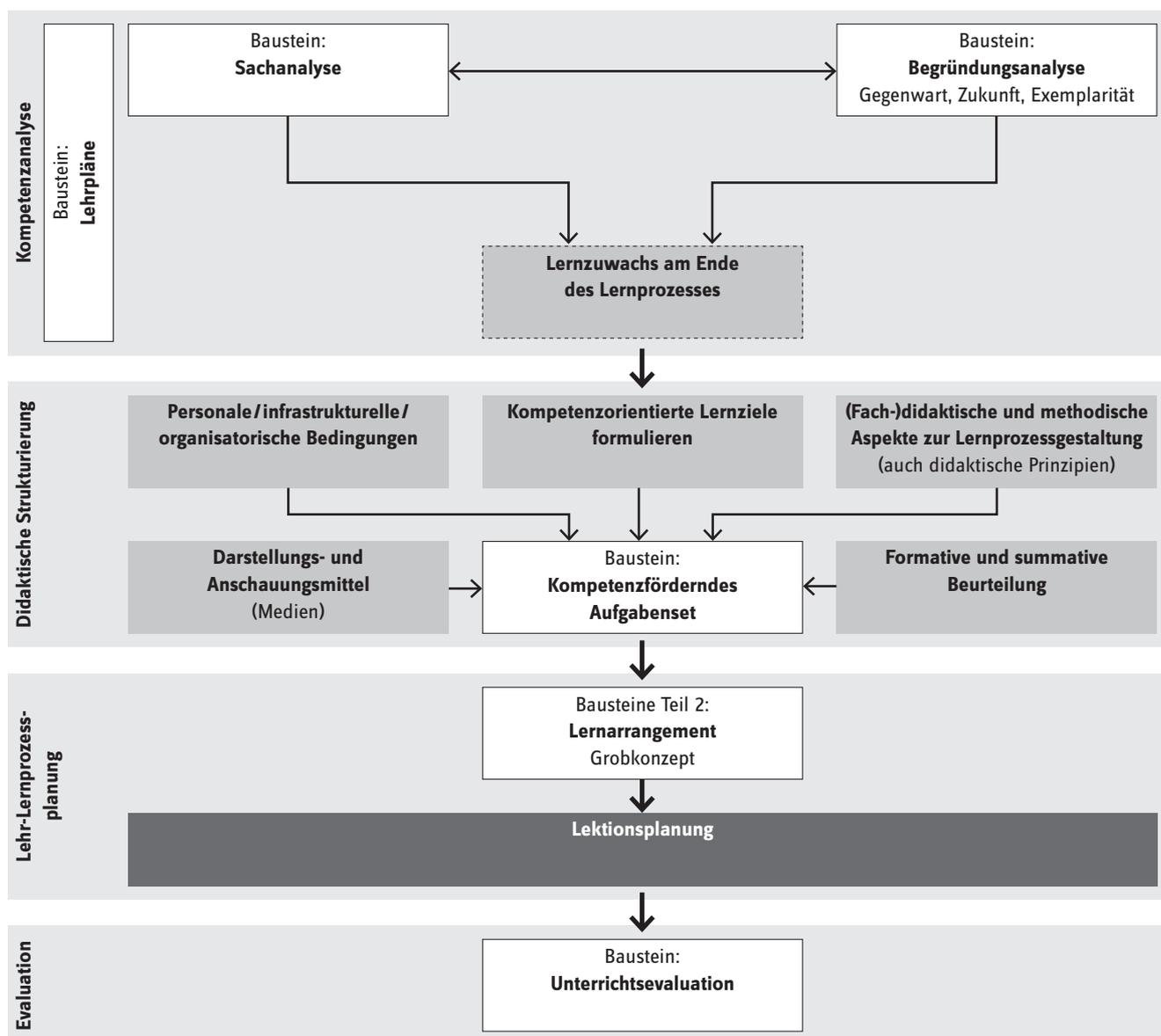


Abbildung 1: Perspektiven der kompetenzorientierten Unterrichtsvorbereitung (Wespi/Wildhirt 2015)

damit der Outcome des Unterrichts stärker im Fokus steht. Auf Basis der Kompetenzanalyse und der Legitimation der gewählten Lerninhalte in der Sach- und Begründungsanalyse lässt sich der angestrebte Lernzuwachs der Schülerinnen und Schüler antizipieren und bestimmen.

Die Sach- und die Begründungsanalyse bilden den «Kern der Unterrichtsvorbereitung» (Klafki 1958, S. 126–153, dgl. 2007, S. 272).

Im Anschluss an die Kompetenzanalyse erfolgt im zweiten Schritt die didaktische Strukturierung des Lernprozesses. Didaktische, fachdidaktische und überfachliche Überlegungen zur Lernprozessgestaltung werden mitgedacht, personale, infrastrukturelle und organisatorische Bedingungen einbezogen (vgl. dazu Basisbroschüre Praktika der Praxisausbildung Sekundarstufe I, PH Luzern, 2016 S. 18), Darstellungs- und Anschauungsmittel werden ausgewählt, formative und summativ Beurteilungen geplant und Termine festgelegt. Ziel der didaktischen Strukturierung ist, ein Set von kompetenzfördernden Aufgaben zusammenzutragen oder zu entwickeln, durch die der angestrebte Lernprozess angestrebt und zum Ziel geführt werden soll.

Im Zuge der didaktischen Strukturierung beginnt die Lehrperson den Lehr-Lernprozess zu gestalten und ein Grobkonzept für die Unterrichtseinheit zu entwerfen. Dabei sollte sie aus dem vielfältigen Angebot der Unterrichtsmethoden auf Basis der didaktischen Analyse möglichst sachgemässe und didaktisch angemessene Entscheidungen treffen, damit die Schülerinnen und Schüler die angestrebten fachlichen und überfachlichen Kompetenzen auch tatsächlich entwickeln können. Sind die Entscheidungen getroffen, kann die Lehrperson mit der Ausdifferenzierung des Grobkonzepts beginnen und die Lektionen planen.

Nach Abschluss der geplanten Unterrichtseinheit ist eine systematische Evaluation und Reflexion zentraler Aspekte und Wirkfaktoren von grosser Bedeutung, um den Lernerfolg gewährleisten zu können. Ziel der Unterrichtsevaluation ist die Optimierung des eigenen Unterrichts bzw. der Verbesserung der konkreten Lernumgebung der Schülerinnen und Schüler. Die Unterrichtsevaluation ist in Bausteinheft 5 dem 1. Teil zugeordnet. Dies ist ursächlich damit verbunden, dass Evaluationen des eigenen Unterrichts für die persönliche Unterrichtsentwicklung in jedem Fall erforderlich sind und immer durch-

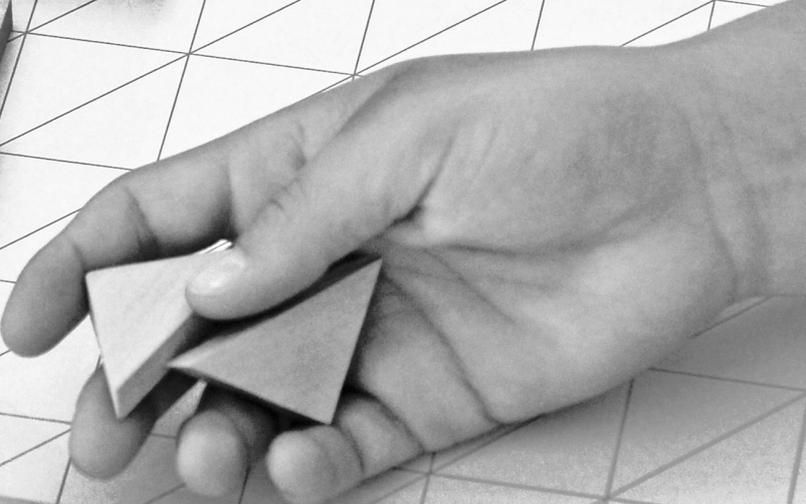
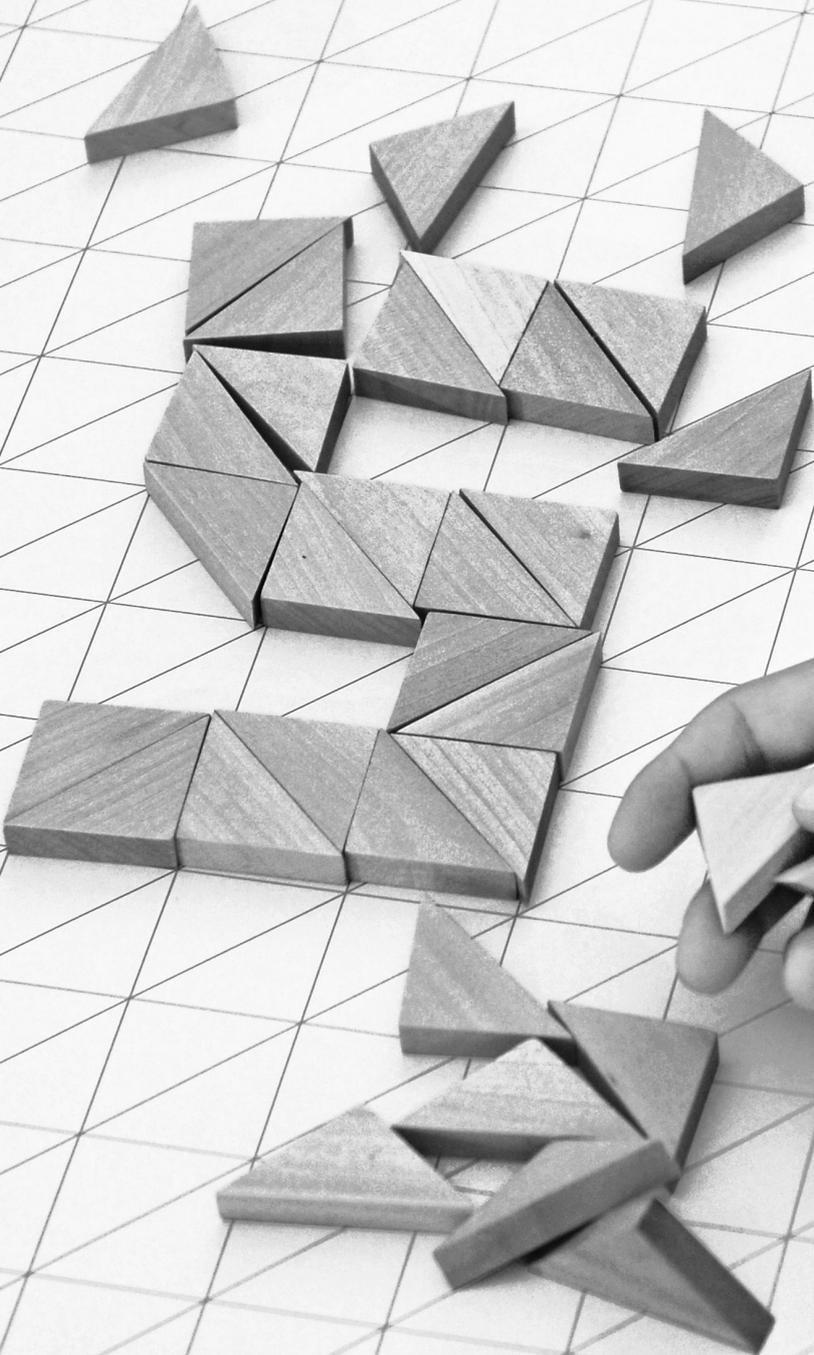
geführt werden sollen – sie sollten daher von Beginn an geplant werden. Unterrichtsevaluationen berücksichtigen neben fachspezifischen in der Regel auch überfachliche Zielsetzungen. Die Planung der Evaluation erfolgt in der Praxis mehrdimensional.

Das Bausteinheft 5 leistet einen zentralen Beitrag zum Aufbau und zur Entwicklung der ersten und zweiten Professionskompetenz des Referenzrahmens der PH Luzern: der Kompetenz zur Unterrichtsplanung und der Kompetenz zur Gestaltung eines kompetenz-, verstehensorientierten und motivierenden Unterrichts (Krammer, Zutavern, Joller, Lötscher & Senn, 2013).

Literatur

- ▶ Klafki, W. (1958/1963). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Fünfte Studie zur bildungstheoretischen Deutung der modernen Didaktik. In dgl. (Hrsg.), *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik* (1. Aufl. 1963, S. 126–153). Weinheim: Beltz.
- ▶ Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- ▶ Krammer, K., Zutavern, M., Joller, K., Lötscher, H. & Senn, W. (2013). *Referenzrahmen Ausbildung Lehrpersonen: Professionskompetenzen, Handlungsfelder, Kompetenzaspekte*. Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern.
- ▶ PH Luzern. (Hrsg.). (2016). *Basisbroschüre Praktika. Praxisausbildung Sekundarstufe I*. Luzern: Pädagogische Hochschule Luzern.

Bausteine Teil 1



Lehrpläne

Werner Hürlimann

Die Schülerinnen und Schüler sitzen während einer Geschichtsstunde im Kreis und werten Befragungen aus, die sie durchgeführt haben. Bei diesen Befragungen haben sie ihren Grossmüttern und Müttern einige Fragen zu ihrer Ausbildung und zu ihrer Berufsausübung während der Kleinkind- und Schulzeitphase ihrer Kinder gestellt. Der Lehrer, Herr Sandor, hält die wichtigsten von den Schülerinnen und Schülern genannten Schlüsse auf einer Folie fest. Er notiert:

- ▶ Es konnten prozentual mehr Mütter als Grossmütter eine Ausbildung absolvieren.
- ▶ Keine Grossmutter war während der Kleinkind- und Schulzeitphase ihrer Kinder ausser Haus berufstätig. Hingegen gehen 60 Prozent der Mütter einer Berufstätigkeit ausser Haus nach.
- ▶ Von den Grossmüttern, die eine Ausbildung absolvieren konnten, verdiente vor der Hochzeit eine mehr als ihr Mann. Bei den Müttern sind es fast 40 Prozent.

Nun setzen sich die Schülerinnen und Schüler an ihre Pulte und schreiben die Ergebnisse ihrer Befragung in ihr Geschichtsheft. Herr Sandor liest während dieser Zeit den Eintrag einer Mutter im Kontaktheft einer Schülerin. Die Mutter schreibt, dass sie gerne wissen möchte, worin der Sinn der Befragung, die ihre Tochter mit ihr und mit ihrer Mutter gemacht hat, bestehe. Herr Sandor nimmt sich vor, am Abend diese Mutter anzurufen und ihr u. a. zu erklären, dass diese Befragung im Zusammenhang mit dem Fachbereichslehrplan «Räume, Zeiten, Gesellschaften» des Lehrplan 21 stehe. Im Kompetenzbereich «Schweiz in Tradition und Wandel verstehen» wird unter anderem erwartet, dass die Schülerinnen und Schüler einzelne Aspekte des Alltagslebens aus verschiedenen Zeiten vergleichen und Ursachen von Veränderungen benennen können. Die Frage nach der Ausbildung und Berufstätigkeit von Männern und Frauen erachte er als relevanten Aspekt des Alltagslebens.

Theorie

Vorbemerkung

Das geschilderte Praxisbeispiel verweist auf zwei zentrale Punkte, die im Zusammenhang mit Lehrplänen diskutiert werden. Zunächst stellt sich die Frage, welches Wissen es grundsätzlich Wert ist, in der Schule behandelt zu werden. Danach muss ein gesellschaftlicher Konsens zu den definierten Inhalten gefunden werden, welche Inhalte an einer öffentlichen Volksschule vermittelt werden dürfen. Bei Lehrplänen geht es somit immer um die Frage der Auswahl und Legitimation von Wissensbeständen. Diese Problemstellungen verweisen auf die grundsätzliche Frage nach dem gesellschaftlichen Auftrag der Schule.

Die öffentliche Volksschule wurde vor rund 200 Jahren als letzte der grossen gesellschaftlichen Institutionen gegründet. Institutionen nehmen sich basaler Probleme einer Gesellschaft an und versuchen diese zu lösen. Das Problem, welches die Schule zu lösen hat, ist das gesellschaftliche Lernproblem. Ursprünglich lernten Heranwachsende über Beobachtung und

Nachahmung die Aufgaben zu erfüllen, die sie zur Bewältigung ihres Lebens brauchten. Das tägliche, mittätige Leben selbst war der Lehrplan oder besser der Lernplan. Je unüberschaubarer und arbeitsteiliger die Lebensverhältnisse und damit verbunden je breiter und differenzierter das nötige und nützliche Wissen wurde, um so weniger konnte der praktische Lebensvollzug dieses Wissen sichern. Das Lernproblem besteht nun darin, das als wertvoll betrachtete Wissen einer jeden Generation von neuem zu vermitteln und dadurch zu garantieren, dass der kulturelle Stand mindestens gehalten werden kann (vgl. Künzli, 2013). Die Bestimmung des wertvollen Wissens ist ein Prozess, bei welchem verschiedenste Akteure mit unterschiedlichen Interessen beteiligt sind.

Aus Abbildung 2 ist ersichtlich, welche Bedingungen und Entscheidungen letztlich für das Verfassen eines bestimmten Lehrplans relevant sind. Das prägende Gestaltungsprinzip ergibt sich aus der Übersetzung der kulturellen Erfindungen (z. B. Schrift, Sprache, Technologien) in lehrbares Schulwissen. Fend (2008, S. 26ff) bezeichnete diesen Umsetzungsprozess

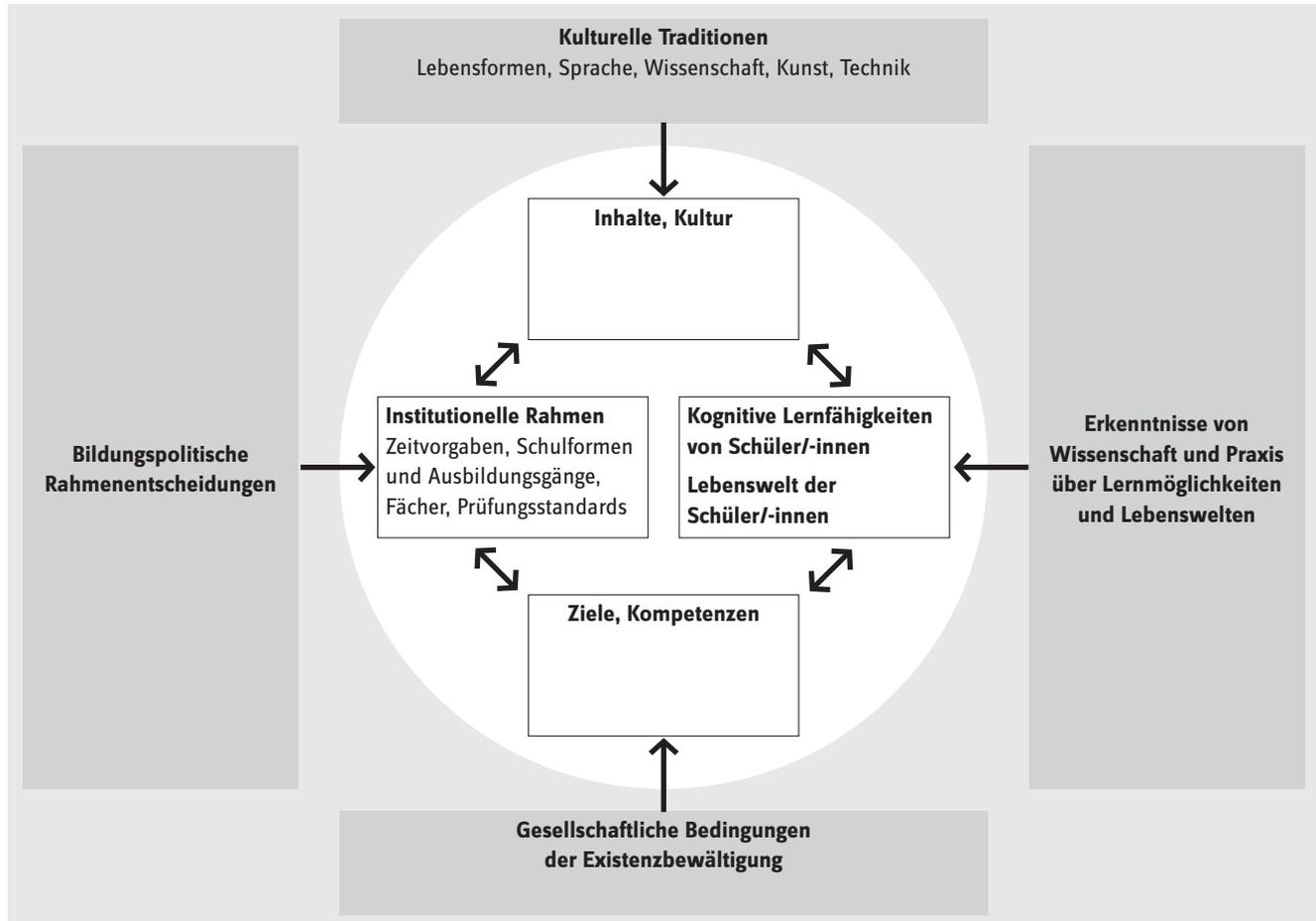


Abbildung 2: Orientierung der Lehrplanarchitektur (Fend, 2008, S. 78)

als Rekontextualisierung im Bildungswesen. Gemeint ist damit, dass die auf verschiedenen Ebenen involvierten Akteure wie Politiker, Bildungsverwaltung und Lehrpersonen aktiv an der Gestaltung dieser Kulturvermittlung beteiligt sind. Dabei werden die übergeordneten Rahmenvorgaben mit den spezifischen Handlungsbedingungen auf einer untergeordneten Ebene zueinander in Beziehung gesetzt und aufeinander abgestimmt, was auch als ein Zusammenhandeln verstanden werden kann.

Auf einer gesamtgesellschaftlichen Ebene ist das Bildungssystem sowohl für die Reproduktion wie auch für die Innovation verantwortlich. Die Reproduktion der kulturellen Erfindungen lassen sich nach Fend (2008) in die Entwicklung grundlegender Qualifikationsstrukturen (Qualifikationsfunktion), die Vermittlung des kollektiven Gedächtnisses (Integrationsfunktion) und in die Rangierung der jungen Generation nach Leistungsfähigkeit (Selektionsfunktion) aufteilen. Das Bildungswesen verbindet dabei die gesellschaftliche Reproduktionsaufgabe mit der individuellen Entwicklungsaufgabe der Lernenden.

Die Verschränkungen und Vermittlungen zwischen den Ebenen verlaufen nicht immer reibungslos. Oft stehen sich gesellschaftliche Positionen diametral gegenüber, wenn es darum geht, wertvolles Wissen zu definieren und in ein schulisches Curriculum zu überführen. Der führende Lehrplantheoretiker des 20. Jahrhunderts, Erich Weniger (1930 und 1975) nannte die Auseinandersetzungen zur Definition des gültigen Schulwissens auch den «Kampf geistiger Mächte». Als solche Mächte definierte er Staat und Kirche, Kunst und Wissenschaft, Recht und Sitte. Nach heutigem Verständnis kämen noch dazu: Medien, politische Parteien, Gewerkschaften, zivilgesellschaftliche Gruppierungen und evtl. das Militär.

Definition Lehrplan und Curriculum

Eine einheitliche Definition und einen konsonanten Gebrauch für die Begriffe «Lehrplan» und «Curriculum» gibt es nicht. Grundsätzlich versteht man darunter ein Regelwerk, welches für eine bestimmte Zeit Aussagen zu Zielen, Inhalten, Lernbereichen und Fächern, Angaben zur Lernzeit (Wochenstundentafeln) sowie Hinweise zur Unterrichtsgestaltung und Prüfungsverfahren macht. Der Begriff Curriculum stammt ursprünglich aus der Zeit der Renaissance und bezeichnete dort die Schul- und Bildungsprogramme verschiedener Schulen. Im Unterschied zum Lehrplan ist der Begriff Curriculum weniger bei den durch die Schulverwaltung gesetzten Regularien verortet als beim Unterricht und der Schule selbst. Im Curriculum sind

oft auch die Lehrbücher, Lern- und Testaufgaben sowie die Evaluations- und Prüfungsmodi mitgedacht. Für die Schul- und Bildungsprogramme der öffentlichen Staatsschulen ist im deutschen Sprachraum der Ausdruck «Lehrplan» immer noch die bevorzugte Bezeichnung. Ob «Lehrplan», «Curriculum» oder «Syllabus» (im englischen Sprachgebrauch), immer trifft man auf die folgenden Grundelemente: eine thematische Anordnung von Lerngegenständen, eine zeitliche Abfolge der Bearbeitung und Aussagen über die Ziele des Lehr- und Lernprogrammes (vgl. Künzli, 2013, S. 14ff).

Leitfragen

Seit wann gibt es Lehrpläne und wie haben sie sich im Lauf der Geschichte verändert?

Erste Versuche, das Lernen in ein System zu bringen, reichen in die Antike zurück. In Platons Politeia war die Auswahl und Anordnung der Lehrfächer von höchster Wichtigkeit. Die geplante Bildung war die Grundlage für seine Idee des gerechten Staates. Oftmals ist jedoch wichtiger zu definieren, nicht was gelernt, sondern was eben nicht gelernt werden soll. Inhalte müssen bewertet und je nach Erziehungsabsicht in den Kanon aufgenommen oder eben weggelassen werden. Welches Wissen wichtig und vor allem welches unwichtig ist, das kann als eine Grundfrage der Lehrplantheorie betrachtet werden. Augustinus setzte dies in seiner *Doctrina christiana* im Jahre 397 n. Chr. zu Beginn der Christianisierung in Europa um. Wichtiges musste er von weniger Wichtigem, Wertvolles von weniger Wertvollem, Tugendhaftes von Lasterhaften trennen. Angelegt bereits in der Antike, bildeten die *Septem Artes liberales*, unterteilt in das *Trivium* (Grammatik, Rhetorik, Dialektik) und das *Quadrivium* (Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie), im Mittelalter den Lehrplan schlechthin. Sie bereiteten auf die Studien Theologie, Recht und Medizin vor. Das 17. Jahrhundert übertraf wohl alle älteren Jahrhunderte an wissenschaftlichen Fortschritten (Dolch, 1971). Dieses Wissen musste gesammelt und systematisiert werden, was nun in den häufig erscheinenden Enzyklopädien (Kreis der Bildung) geschah. Es bestand dabei immer noch der Anspruch, Wissen umfassend und abschliessend darzustellen. Aus den Enzyklopädien entwickelte sich eine Gesamtordnung des Wissens, aus welcher sich wiederum die Disziplinen, die Fächer und damit verbunden der Fächerkanon ausdifferenzierte. Da im täglichen Unterricht diese Ordnung oft nicht anzutreffen war, vermehrte sich das Bestreben nach Systematisierung und Ordnung. Lehrgänge wurden nun systematisch zu einem Spiralcurriculum geordnet und Lehr- und Lernbereiche ausführlich beschrieben. Es entwickelten sich über das 18. und 19. Jahr-

hundert hinweg Prinzipien der Lehrplankonstruktion, die bis heute eine gewisse Gültigkeit haben: So führt der Lehrplan vom Einfachen zum Schwierigen, vom Nahen zum Fernen (zeitlich wie räumlich), vom Ganzen zum Detail, vom Besonderen zum Allgemeinen, vom Vordergründigen zum Hintergründigen, von der Anschauung zur Abstraktion. War das Konzept des «gebildeten Menschen» bis zum 20. Jahrhundert an die geistigen Traditionen geknüpft, verschob sich der Fokus im Verlaufe des 20. Jahrhunderts auf die Frage nach einer ausreichenden Qualifikation für die Zukunft. Ab Mitte der 60er-Jahre des 20. Jahrhunderts lässt sich eine Revolution der Lehrplanentwicklung beobachten. Die Frage, was wer zur Lebensbewältigung braucht, wurde zu einem neuen Konstruktionsprinzip der jetzt auch «Curricula» genannten schulischen Drehbücher.

Wie werden Lehrpläne unterschieden?

Lehrpläne differenzierten sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts in verschiedene Typen aus. Die ursprünglichen reinen *Stoff- und Inhaltskataloge*, angereichert mit Semester- oder Jahresplänen, reichten in der Schweiz zunächst für eine primäre Verständigung über die Gestaltung des Unterrichts. In der Annahme, dass das, was gelehrt, auch gelernt wird, machte man sich keine weiteren Gedanken zur Wirksamkeit des Unterrichts.

Seit Mitte des 20. Jahrhunderts geriet das einst gemeinsame gesellschaftliche Verständnis von den wertvollen und somit lehrbaren Inhalten aufgrund einer einsetzenden Pluralisierung und Individualisierung der Wertvorstellungen zunehmend unter Druck. Die Folge war, dass man sich von normativ gesetzten Stoffkatalogen abwendete und die Lösung in prozedural definierten Verfahren suchte. Nicht mehr Inhalte, sondern Verfahren und Modi wurden damit definiert. Daraus entstanden die *curricularen Lehrpläne*. Als Beispiel dafür kann der Lehrplan der Bildungsregion Zentralschweiz (BKZ) angeführt werden, der noch bis zur Inkraftsetzung des Lehrplan 21 Gültigkeit hatte. Er enthält detaillierte Angaben über den Lernprozess wie Richt- und Grobziele, Lerninhalte und Lernorganisationsformen (Methoden/Medien).

In einigen Kantonen wurden *Treffpunkte* (Content Standards) eingeführt mit der Absicht, die obligatorische Volksschule hin zu einem inhaltlichen Minimum zu koordinieren. Es bestand die Absicht, bestimmte Inhalte in allen Kantonen zu definieren und zu bestimmten Zeitpunkten zu bearbeiten. Im Lehrplan 21 sind die *Treffpunkte* unter dem Begriff der *Orientierungspunkte* übernommen worden.

Kernlehrpläne (auch «Rahmenlehrplan» oder *core curriculum* genannt) definieren das Wesentliche eines Lehrplans. Sie haben den Auftrag, quasi Ordnung in die kulturelle Tradition zu bringen und so für Orientierung zu sorgen. Im Lehrplan 21 wird der Rahmen in den ersten beiden Kapiteln vorgegeben, in welchen das Konzept, die Struktur der Fachbereiche («Sprachen», «Mathematik», «Natur, Mensch, Gesellschaft», «Gestalten», «Musik», «Bewegung und Sport») sowie der Aufbau des Lehrplans vorgestellt werden. Als solche Kernlehrpläne können auch die Rahmenlehrpläne verstanden werden, nach welchen die Maturitätsschulen in der Schweiz unterrichten. Ein Kerncurriculum beschränkt sich immer nur auf die basalen gesetzlichen Grundlagen des Bildungsauftrages der Schule. Der Lehrplan 21 geht darüber hinaus und definiert für jedes Schulfach die Kompetenzbereiche und die zu erreichenden Kompetenzen, aufgeteilt in drei Zyklen für die gesamte obligatorische Schulzeit. Darauf aufbauend folgt das *Schulcurriculum*, welches das Kerncurriculum mit bestimmten schulspezifischen Inhalten ergänzt und konkretisiert. Im Idealfall werden die Schulcurricula in den einzelnen Schulen vor Ort im Rahmen von Schulentwicklungsprojekten festgelegt, mit den entsprechenden Lehrmitteln in Verbindung gebracht und mit verschiedenen Lernmaterialien angereichert dem Fachteam zur Verfügung gestellt.

Was versteht man unter Bildungsstandards?

Im Zuge ökonomischer wie politischer Globalisierungsentwicklungen setzten sich internationale schulische Leistungsvergleiche wie u. a. PISA (Programme for International Student Assessment) oder TIMMS (Third International Mathematics and Science Study) durch. Diese legen den Akzent auf die Wirksamkeit des Schulsystems und messen den Lernerfolg am Ende der obligatorischen Schulzeit. Der Schwerpunkt der Bildungssteuerung verlagerte sich so vom Input (Stoffkataloge) hin zum Output (messbare Kompetenzen). Um die Outputmessungen vornehmen zu können, ist man auf einheitliche *Bildungsziele* angewiesen. Die EDK (Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren) verabschiedete 2011 die ersten nationalen Bildungsziele (auch *Bildungsstandards* genannt) in Schulsprache, Fremdsprachen, Mathematik und Naturwissenschaften. Diese bildeten darauf die Grundlage des neuen Lehrplans 21. Lehrpläne werden durch solche Bildungsstandards noch feiner strukturiert. Im internationalen Diskurs werden verschiedene Formen von Bildungsstandards unterschieden: die *Content Standards* verweisen auf Inhalts- und Stoffvorgaben, die *Performance Standards* beschreiben die erwünschten *Output-Kompetenzen* und die *Opportunity-to-Learn Standards* machen Aussagen zu den Rahmenbedingun-

gen eines Schulsystems wie die Ausstattung der Schule oder die Ausbildung der Lehrpersonen (vgl. Künzli, 2013, S. 81). Im Lehrplan 21 werden die verbindlich zu erreichenden Kompetenzen als *Mindestansprüche* angegeben. Diese entsprechen wiederum den nationalen Bildungszielen. Letztlich müssen auch die Lernziele erwähnt werden. Obwohl diese aus der Tradition der curricularen Lehrpläne stammen, sind sie nicht überflüssig geworden. Lernziele und Kompetenzen gehören zusammen und unterscheiden sich nur graduell. Zielformulierungen, die angeben, worauf der Unterricht hinauslaufen soll, und Kompetenzformulierungen, die bestimmen, was Schülerinnen und Schüler zu einem bestimmten Zeitpunkt können sollen, konvergieren (vgl. Fend, 2008, S. 88ff).

Der Lehrplan 21 kann in diesem Sinne als ein Konglomerat von Kernlehrplan, Schulcurriculum und Bildungsstandards betrachtet werden.

Wie viele Lehrpläne gibt es in der Schweiz?

Die obligatorische Volksschule in der Schweiz ist Sache der einzelnen Kantone. Diese haben bis anhin eigene Lehrpläne herausgegeben (Beispiel Lehrplan des Kantons Zürich). Einige Kantone vereinbarten regionale Lehrpläne wie der oben erwähnte Lehrplan der Bildungsregion Zentralschweiz. Nach Annahme des Bildungsartikels durch das Volk im Jahre 2006 mussten die Ziele des Unterrichts an der Volksschule in der Schweiz harmonisiert werden. Die Bildungsdirektoren der 21 deutsch- und mehrsprachigen Kantone (D-EDK) veranlassten dafür das Projekt Lehrplan 21, welches Ende 2014 mit dem vorliegenden Lehrplan 21 abgeschlossen wurde. Dieser wurde darauf den deutschsprachigen Kantonen zur Einführung übergeben. Die Entscheidungshoheit zur Gestaltung der Lehrpläne liegt aber nach wie vor bei den Kantonen. Diese haben die Möglichkeit, ihre kantonalen Lehrpläne allenfalls den eigenen Erfordernissen anzupassen. Die Grundlage bleibt jedoch der gemeinsame Lehrplan 21.

Die Romandie führte bereits 2010 ihren gemeinsamen Lehrplan («Plan d'études romand», PER) ein. In Anlehnung an diesen wird das Tessin ihre «piani di studio per la scuola dell'obbligo» herausgeben.

Haben Lehrpläne eine gesetzliche Grundlage?

Lehrpläne fassen den politisch legitimierten Bildungsauftrag an die Schule zusammen und haben ihre Grundlegitimation in den Bildungsartikeln der Schweizerischen Bundesverfassung. Der Lehrplan 21 bezieht sich explizit auf die Bildungs-

artikel 61a und 62 der Bundesverfassung. Rechtlich gesehen sind Lehrpläne in den meisten europäischen Ländern Vollzugsvorschriften (Verordnungen, Reglemente, Richtlinien) auf der Grundlage der – in der Schweiz kantonalen – Schulgesetze. Lehrpläne selbst sind dann wie Promotionsordnungen, Prüfungs- und Disziplinarreglemente zu betrachten, welche die Exekutive ihrer Verwaltung (im Kanton Luzern: Dienststelle Volksschulbildung) zur Regelung und Umsetzung delegiert. Das bedeutet, dass Lehrpläne in der Regel nicht dem Parlament oder gar dem Volk zur Mitbestimmung vorgelegt werden müssen.

Welche Funktionen übernehmen Lehrpläne?

Haben die für den Lehrplan vorgesehenen Inhalte den «Kampf der geistigen Mächte» überstanden, können sie ausgearbeitet und verabschiedet werden. Die Lehrpläne sind danach politisch legitimiert und übernehmen so die wichtige *Legitimierungsfunktion*. Gegenüber der Öffentlichkeit muss dargelegt werden, welche bildungspolitischen Ziele die Schule erfüllen soll. Der Staat legt über die Lehrpläne Rechenschaft ab, was in der Schule gelehrt und gelernt wird. Herr Sandor (vgl. Eingangsbeispiel des vorliegenden Bausteins) kann mit Hilfe des Lehrplans den Eltern seiner Schülerinnen und Schüler seine Unterrichtsinhalte begründen.

Darüber hinaus haben Lehrpläne für die Lehrpersonen eine *Orientierungsfunktion*. Ihnen muss klar sein, was sie in der Schule lehren und wie sie den Unterricht gestalten sollen. Anhand der Lehrpläne erstellen die Lehrpersonen ihre Jahres-, Semester, Wochen- und schliesslich Lektionsplanungen. In diesen erscheinen die konkreten Unterrichtsinhalte, die für den Unterricht aufbereitet werden. Lehrpersonen mit den entsprechenden offiziellen Lehrbefähigungen erhalten mittels der ihnen zugestandenen Gestaltungsfreiheit auch so etwas wie eine Lizenz für die Realisierung der Lehrplanvorgaben.

Für die Bildungsverwaltung hat der Lehrplan eine *Steuerungs-, Kontroll- und Innovationsfunktion*. Entgegen gängiger Ansicht bindet der Lehrplan die Bildungsadministration mehr als die Lehrpersonen. Alle rahmensetzenden Entscheidungen wie Stundentafeln, Lehrmittel oder Prüfungsregeln müssen den Inhalten des Lehrplans entsprechen. In diesem Zusammenhang spricht man auch von sekundärer Lehrplanbindung. Weiter dient der Lehrplan auch als Kontrollinstrument für die einzelnen Schulen. Es besteht die Möglichkeit, den Unterricht entlang des Lehrplans zu evaluieren. Und letztlich bringen Lehrplanrevisionen immer auch Innovation mit sich, die über Schulentwicklung umgesetzt werden (vgl. Künzli, 2013, S. 54ff).

Wie wirken Lehrpläne?

Wer die oftmals heftigen gesellschaftlichen Debatten rund um die Herausgabe neuer Lehrpläne verfolgt, könnte meinen, dass Lehrpläne eine enorme Wirkung auf die Gestaltung des Unterrichts hätten. Aus Forschungen zur Wirksamkeit von Lehrplänen ist aber bekannt, dass die offiziellen Erwartungen an die Impuls- und Anregungswirkung von Lehrplänen viel grösser sind als ihr tatsächlicher Einfluss im Schulalltag. Werden Lehrpersonen nach der Nutzung ihres Lehrplanes befragt, so geben sie in der Regel an, dass sie diese eher selten zur Vorbereitung des Unterrichts konsultieren (vgl. Vollstädt, 2003, Oelkers, 2006). Lehrpläne werden gelesen, wenn sie neu eingeführt werden, im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrer(weiter-)bildung oder zur Begründung des eigenen Unterrichts gegen aussen (Eltern, Schulbehörde). Ob und wie Lehrpläne umgesetzt werden, hängt immer auch vom allgemeinen Innovationsklima einer Schule ab. Gut aufgenommen werden neue Lehrpläne, wenn sie eine hohe Passfähigkeit zur bestehenden Praxis aufweisen sowie einfach und übersichtlich gestaltet sind. Lehrkräfte unterrichten das, wovon sie überzeugt sind, dass es im Unterricht wirksam ist. Eine der wenigen gut gesicherten Daten der vergleichenden Bildungsforschung geht dahin, dass Lehrpläne mit Zunahme ihres Umfangs an praktischer Bedeutung abnehmen. Man könnte auch sagen, je genauer und je detaillierter sie festgelegt wurden, desto weniger sind sie im Stande, den Unterricht zu steuern (vgl. Oelkers, 2006). Was wirksam ist, sind hingegen die schulinternen Pläne, die Schulcurricula. Fast 90% der befragten Lehrpersonen in den Studien von Vollstädt (2003) gaben an, dass in ihrer Schule schulinterne Pläne vorhanden seien und sie sich an diese halten. Schulcurricula, die sich nach Lehrmitteln, lokalen Bedingungen und Unterrichtsmaterialien richten, werden nicht so schnell aufgegeben. Wirksam sind somit die vorhandenen Lehrmittel sowie die Kanonüberzeugungen der Lehrkräfte. Abschliessend kann festgehalten werden, dass Lehrpläne vor allem über lehrplankonforme Lehrmittel Wirkungen zu erzeugen vermögen. Aus diesem Grund schreiben die kantonalen Bildungsverwaltungen für gewisse Lehrmittel auch einen obligatorischen Einsatz im Unterricht vor.

- ▶ Criblez, L., Gautschi, P. & Hirt, M. (Hrsg.). (2006). *Lehrpläne und Bildungsstandards. Was Schülerinnen und Schüler lernen sollen. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Rudolf Künzli*. Bern: hep Verlag.
- ▶ Deutschschweizer-Erziehungsdirektoren-Konferenz D-EDK (Hrsg.). (2014). *Lehrplan 21*. Luzern: D-EDK Geschäftsstelle.
- ▶ Dolch, A. (1971). *Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte*. Ratingen: Henn Verlag.
- ▶ Fend, H. (2008). *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- ▶ Künzli, R., Fries, A.-V., Hürlimann, W. & Rosenmund, M. (2013). *Der Lehrplan – Programm der Schule*. Weinheim: Beltz Juventa.
- ▶ Oelkers, J. (2006). Lehrpläne als Steuerungsinstrument? In: L. Criblez, P. Gautschi, M. Hirt (Hrsg.), *Lehrpläne und Bildungsstandards. Was Schülerinnen und Schüler lernen sollen. Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Rudolf Künzli* (S. 241–264). Bern: hep Verlag.
- ▶ Vollstädt, W. (2003). Steuerung von Schulentwicklung und Unterrichtsqualität durch staatliche Lehrpläne. In H.-P. Füssel & P. M. Roeder (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik. Recht – Erziehung – Staat. Zur Genese einer Problemkonstellation und zur Programmatik ihrer zukünftigen Entwicklung* (S. 194–214). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- ▶ Weniger, E. (1930/1976). Die Theorie der Bildungsinhalte und des Lehrplanes. In B. Schonig (Hrsg.), *Ausgewählte Schriften zur geisteswissenschaftlichen Pädagogik* (S. 199–294). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Sachanalyse

Claudia Wespi

Theorie

Definition

In der Sachanalyse wird der im Lehrplan definierte Bildungsauftrag eines Faches aus fachlicher und damit wissenschaftlicher Sicht nachvollzogen. Im Lehrplan 21 ist der Bildungsauftrag in Form von Kompetenzen definiert. Für die Entwicklung der Sachanalyse bedeutet dies, den in den Kompetenzen enthaltenen Sachgehalt zu erschliessen. Für die Lehrperson soll erkennbar werden, über welche Anforderungen (z. B. Kenntnisse, Fertigkeiten, Haltungen) Schülerinnen und Schüler am Ende der Lernauseinandersetzung verfügen sollen. Daraus lässt sich ableiten, welche Schwerpunkte im Unterrichtsverlauf aus fachlicher Sicht relevant sind.

Leitfragen

Weshalb braucht es eine Sachanalyse für die Planung von Unterricht?

Wer mit Schülerinnen und Schülern eine Sache klären will, muss sich selber gut mit der Sache – bzw. dem Gegenstand, dem Thema, dem Verfahren, dem Handlungsvorgehen – auskennen und sich somit vorgängig selber die Sache vergegenwärtigen und sie verstehen. Lehrpersonen müssen nicht nur Antworten haben auf die Fragen, welches (deklarative, prozedurale) Fachwissen auf welche Art erworben werden und zur Anwendung kommen soll, sondern auch, warum. «Warum ist das so?» – das sind häufig Fragen der Schülerinnen und Schüler. Sie meinen damit nicht, warum machen wir das? (dies zu klären ist die Aufgabe der Begründungsanalyse), sondern warum etwas «so geht, wie es geht». Wer als Lehrperson über verstandenes Fachwissen verfügt, kann diese Fragen im Unterricht auch klären (Di Fuccia, 2010, S.1ff).

Die fachliche Sicherheit von Lehrpersonen ist eine Grundvoraussetzung für gelingenden Unterricht. Wer die Sache überblicken kann, erkennt, welche Schwerpunkte in welcher Reihenfolge im Unterrichtsverlauf relevant sind, und trifft somit fachlich abgestützte didaktische Entscheidungen resp. erkennt auch vielfältigere didaktische Optionen für die Unterrichtsgestaltung (Esslinger-Hinz, Wigbers, Giovannini, Hannig, Herbert, Jäkel, Klingmüller, Lange, Neubrech & Schnepf-Rimsa, 2013, S. 39ff). Durch Entwickeln der Sachanalyse überprüfen Lehrpersonen ihre eigene fachliche Sicherheit, festgestellte Lücken können geschlossen werden. Oft ist zu einer Sache nur alltagssprachliches Wissen abrufbar. Dieses muss «versachlicht» werden, indem Fachbegriffe geklärt werden und die Sache auf wissenschaftlicher Grundlage aufgearbeitet wird. Ziel ist, dass bei Schülerinnen und Schülern Verstehens-

prozesse gefördert werden können, welche das Alltagsniveau überschreiten (Esslinger-Hinz, Wigbers, et al., 2013, S. 43; Esslinger-Hinz, Unseld, Reinhard-Hauck, Röbe, Fischer, Kust & Däschler-Seiler, 2007, S. 25f., S. 74ff). Das kann nur gelingen, wenn sich die Lehrperson selbst die Sache auch erschlossen hat.

Die Fachkompetenz gibt der Lehrperson Sicherheit. Sie kann die Fragehaltung der Schülerinnen und Schüler fördern, im Unterricht flexibler auf Fragen der Schülerinnen und Schüler reagieren und unterschiedliche (z. B. abweichende, fehlerhafte) Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler besser integrieren. Die Lernenden fühlen sich durch kompetente Antworten auf ihre Fragen ernst genommen. Fachlich kompetente Lehrpersonen erkennen zudem, wenn in Schulbüchern oder im Internet fachwissenschaftliche Fehler vorliegen (Esslinger-Hinz et al., 2007, S. 25ff).

Was soll eine Sachanalyse enthalten?

In der Sachanalyse wird geklärt, in welchem fachlichen Zusammenhang die Lehrplanvorgaben stehen und welche inhaltliche Struktur und sachlogischen Zusammenhänge in den Kompetenzen, bzw. den Teilkompetenzen enthalten sind. «Welchen grösseren bzw. welchen allgemeinen Sinn- oder Sachzusammenhang vertritt und erschliesst dieser Inhalt? Welches Urphänomen oder Grundprinzip, welches Gesetz, Kriterium, Problem, welche Methode, Technik oder Haltung lässt sich in der Auseinandersetzung mit ihm «exemplarisch» erfassen?» (Klafki, 1958/1963, u. a. zitiert in Meyer & Meyer, 2007, S. 68). In der Sachanalyse wird nicht nur aufgezeigt, aus welchen Teilen sich der Sachverhalt zusammensetzt, in welchen Relationen diese zueinander stehen, sondern auch welche fachspezifischen Verfahren bzw. Methoden für deren Bearbeitung bedeutsam sind (Kiper & Mischke, 2009, S. 70).

Ebenfalls sind in der Sachanalyse die fachspezifischen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zu klären (Esslinger-Hinz et al., 2013, S. 43f.). Hoesli und Wilhelm (2015) unterscheiden zwei Ebenen, die zur Klärung der Präkonzepte der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf eine bestimmte Kompetenz berücksichtigt werden müssen: einerseits die sachbezogenen Vorstellungen, welche die Lernenden in den Unterricht mitbringen, andererseits die Denk- und Handlungsweisen, die mit der Kompetenz verbunden sind. Damit machen sie darauf aufmerksam, dass in der Analyse der Lernvoraussetzungen sowohl die deklarativen als auch die proze-

duralen Voraussetzungen der Lernenden geklärt werden müssen. In der Sachanalyse werden die Wissens- und die Könnens-Ebenen gleichermassen analysiert, was für die Gestaltung eines kompetenzorientierten Unterrichts bedeutsam ist.

Klären lässt sich mit der Sachanalyse auch die Frage der Zugänglichkeit der Schülerinnen und Schüler für den Lerngegenstand, d. h. welche Fragen sie an die Sache haben resp. haben könnten. Zugleich wird auch nach den Möglichkeiten der Überprüfbarkeit dessen gefragt, was gelernt werden soll. Damit wird auf Ebene Sachanalyse die Schülerinnen- und Schülerperspektive miteinbezogen. «Welches sind die besonderen Fälle, Phänomene, Situationen, Versuche, Personen, Ereignisse, Formelemente, in oder an denen die Struktur des jeweiligen Inhaltes den Kindern dieser Bildungsstufe, dieser Klasse interessant, fragwürdig, zugänglich, begreiflich, «anschaulich werden» kann?» (Klafki, 1958/63, u. a. zitiert in Meyer & Meyer, 2007, S. 68). Lehrpersonen machen sich bereits auf Ebene der Sachanalyse Gedanken, wie sie die Sache dem Verständnis der Lernenden anpassen können, ohne die sachliche Richtigkeit zu verfälschen.

In Form einer Strukturskizze wird eine Übersicht über die in der fachlichen Auseinandersetzung herausgearbeitete inhaltliche Struktur gegeben, werden sachlogische Zusammenhänge zwischen inhaltlichen Aspekten der Kompetenz hergestellt sowie die sachlogischen Zugangsweisen zur Erarbeitung der Kompetenz dargestellt. Die Strukturskizze entspricht einer überschaubaren Kurzform der Sachanalyse in grafischer Darstellung und unterstützt die Lehrperson im weiteren Planungsvorgehen.

Literatur

- ▶ Di Fuccia, D.-S. (2010). *Fachlichkeit als wichtiger Baustein der Lehrerbildung: Blick in die verschiedenen Bundesländer*. <http://www.abl-lehrerverbaende.de/downloads/vortrag-prof-di-fuccia.pdf> (besucht am 04.07.2017)
- ▶ Esslinger-Hinz, I., Unseld, G., Reinhard-Hauck, P., Röbe, E., Fischer, H.-J., Kust, T. & Däschler-Seiler, S. (2007). *Guter Unterricht als Planungsaufgabe. Ein Studien- und Arbeitsbuch zur Grundlegung unterrichtlicher Basiskompetenzen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Esslinger-Hinz, I., Wigbers, M., Giovannini, N., Hannig, J., Herbert, L., Jäkel, L., Klingmüller, Ch., Lange, B., Neubrech, N. & Schnepf-Rimsa, E. (2013). *Der ausführliche Unterrichtsentswurf*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- ▶ Hoesli, M. & Wilhelm, M. (2015). Das Modell der Didaktischen Brücke als Planungsinstrument. In M. Wilhelm, K. Bölsterli, D. Brovelli & M. Rehm, *Handbuch kompetenzorientierter Naturwissenschaftsunterricht – Didaktik und Methodik der Naturwissenschaften* (S. 46–52). Luzern: Pädagogische Hochschule.
- ▶ Kiper, H. & Mischke, W. (2009). *Unterrichtsplanung*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- ▶ Klafki, W. (1958/63). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Erstmals veröffentlicht in *Die Deutsche Schule*, 10/1958, S. 450–471, wiederabgedruckt in ders. (1963), *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik* (S. 126–153). Weinheim: Beltz Verlag.
- ▶ Meyer, M. A. & Meyer, H. (2007). *Wolfgang Klafki. Eine Didaktik für das 21. Jahrhundert*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Begründungs- analyse

Susanne Wildhirt

Theorie

Vorbemerkung

Der vorliegende Baustein bezieht sich unmittelbar auf den Baustein «Sachanalyse».

Definition

In der Begründungsanalyse wird geklärt, warum und wozu eine oder mehrere Kompetenzen, Teilkompetenzen, Kompetenzstufen oder deren Kombinationen aus den Lehrplanvorgaben gewählt und im Unterricht thematisiert werden sollen.

Hier gibt die Lehrperson Rechenschaft darüber ab, worin der Bildungsgehalt der «Sache», um die es im Unterricht gehen soll, für die Schülerinnen tatsächlich besteht, und zwar 1. in Hinblick auf den Lerngegenstand selbst, damit verbunden 2. auf die (fach-)methodologischen bzw. erkenntnistheoretisch angemessenen Zugangs- und Erkenntnisweisen zu diesem Lerngegenstand und – daraus resultierend – 3. auf die Wahl der angemessenen Zugänge, Methoden und Mittel zum Lerngegenstand, um den Schülerinnen und Schülern den Lerngegenstand auf eine Weise nahe bringen zu können, dass sie Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen erwerben können.

Kurz: Zu analysieren ist, welche Bedeutung eine oder mehrere (Teil-)Kompetenz/en für die Schülerinnen und Schüler haben und wie der Unterricht geplant werden soll, um den an die Schule gerichteten Bildungsauftrag zu erfüllen. Damit steht die Begründungsanalyse als Teil der didaktischen Analyse einerseits im unmittelbaren Zusammenhang zur Sachanalyse, andererseits erweist sie sich aus pädagogischer Sicht als Grundbegriff der Didaktik.

Leitfragen

Warum wird Unterricht didaktisch begründet?

Durch die Klärung der Begründungszusammenhänge während der Unterrichtsvorbereitung wird das «Woraufhin» des Unterrichts und damit seine grundsätzliche Zielsetzung näher bestimmt. Nur wer sich über die Zielsetzungen des eigenen Unterrichts selbst bewusst ist, kann sinnstiftend planen und kommunizieren (Meyer, 2004, S. 67). Wer den Schülerinnen und Schülern zudem gut erklären kann, was es bedeutet, den Lernstoff zu beherrschen (Idee des Mastery-Learning, Wirkfaktor $d = 0,58$, Rang 29 von 150 gemäss Hattie, 2015, S. 202f.), kann einen wirkungsvollen und damit qualitativ hochwertigen Unterricht anbieten. In der Begründungsanalyse wird die Sach-

analyse verifiziert und gegebenenfalls modifiziert. Dadurch können die Lehrpersonen die spezifisch ausgewählten Lerninhalte und Zielsetzungen des Unterrichts legitimieren. Ferner unterstützt die Begründungsanalyse die Lehrpersonen darin, die didaktische Struktur – samt Strukturskizze – für den zu gestaltenden Lernprozess zu überprüfen und gegebenenfalls zu modifizieren sowie Entscheidungen für eine angemessene Methodenwahl zu treffen.

In der Tradition der bildungstheoretischen Didaktik Wolfgang Klafki zielt der Unterricht an öffentlichen Schulen auf Allgemeinbildung. Die Bedeutung der allgemeinen Bildung ist bestimmt durch drei Momente:

- ▶ Sie wird verstanden als «Bildung für alle» (Klafki 2007, S. 53). Keiner ist ausgeschlossen.
- ▶ Sie findet «im Medium des Allgemeinen» statt, d. h. die Schülerinnen und Schüler sollen «zum Begreifen und zur Gestaltung ihrer historisch vermittelten Gegenwart und ihrer jeweiligen Zukunft in Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität» befähigt werden (ebd., S. 54).
- ▶ Sie soll das Grundrecht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit gewährleisten und bezieht sich daher auf alle «Grunddimensionen menschlicher Interessen und Fähigkeiten»:
 - den «lustvollen und verantwortlichen Umgang mit dem eigenen Leib»
 - den «kognitiven Möglichkeiten»,
 - «der handwerklich-technischen und der hauswirtschaftlichen Produktivität»,
 - «der Sozialität des Menschen»,
 - «der ästhetischen Wahrnehmungs-, Gestaltungs- und Urteilsfähigkeit»,
 - «der ethischen und politischen Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit» (ebd.).

In diesem Sinn ist der Bildungsauftrag des öffentlichen Schulwesens in den meisten demokratischen Gesellschaften begründet. Entsprechend des Auftrags werden die fachlichen und überfachlichen Bildungsziele der Lehrpläne festgelegt und die einzelnen Zielsetzungen (Kompetenzbereiche, Kompetenzstufen und Niveaus) in fach- oder fachbereichsbezogenen Lehrplänen ausdifferenziert. Zugleich ist damit ein allgemein- und i. d. R. fachdidaktischer Begründungszusammenhang hergestellt zwischen dem exemplarischen Bedeutungsgehalt des Unterrichts in seinen verschiedenen methodischen Ausprägungen und der Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung der Kompetenzen, welche die Schülerinnen und Schüler im Unterricht entwickeln sollen (Klafki 2007, S. 271).

Wie ist bei der didaktischen Begründung vorzugehen?

In der Begründungsanalyse werden die in der Sachanalyse hergestellten Sachzusammenhänge wieder aufgenommen. Die fachwissenschaftlich geklärten Inhalte und die an den Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler anknüpfenden Fälle, Phänomene, Prinzipien und Beispiele werden nun geprüft, ob sie auch tatsächlich geeignet sind, die gegebene Kompetenz (vgl. Klafki, 1958/1963, S. 135, dort als «Inhalt» bezeichnet) zu erschliessen. Gleichzeitig wird geklärt, wofür das auf diese Weise bestimmte Unterrichtsthema exemplarisch, repräsentativ und typisch ist und woraufhin es für die Schülerinnen und Schüler von Bedeutung ist. Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die leitenden Fragestellungen, die in der Begründungsanalyse i. d. R. beantwortet werden sollen.

Tabelle 1: Bildungstheoretische Begründungsanalyse, nach Klafki 2007

| Begründungsaspekt | In der Vorbereitung zu klärende Fragestellung | Zielperspektive des Unterrichts |
|----------------------------|--|---|
| Exemplarität | ▶ Wofür ist das Thema exemplarisch, repräsentativ, typisch? | ▶ «Am potenziellen Thema müssen sich allgemeinere Zusammenhänge, Beziehungen, Gesetzmässigkeiten, Strukturen, Widersprüche, Handlungsmöglichkeiten erarbeiten lassen» (Klafki, 2007, S. 275). |
| Gegenwartsbedeutung | ▶ Nimmt der Unterricht Bezug auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und auf ihre Lernvoraussetzungen? | ▶ Er soll «in der gegenwärtigen Lebensphase Verstehens-, Urteils- und Handlungsmöglichkeiten eröffnen» (ebd., S. 273). |
| Zukunftsbedeutung | ▶ Welchen Beitrag zur allgemeinen Bildung leistet der Unterricht? | ▶ Er soll «zu entsprechenden Entwicklungsmöglichkeiten auf die Zukunft hin verhelfen» (ebd.). |

Warum ist die Exemplarität des Unterrichts für die Lernenden so wichtig?

Es ist leicht einsichtig, warum der Unterricht eine Gegenwartsbedeutung haben soll. Dadurch wird ein Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler geschaffen, in dem die Lernenden an den eigenen Erfahrungen und Vorstellungen anknüpfen können und zugleich darin unterstützt werden, die sie umgebende Wirklichkeit genauer zu betrachten. Auch die Zukunftsbedeutung ist unproblematisch zu begründen: Unterricht zielt auf die Selbstständigkeit der Jugendlichen und darauf, zukünftig als erwachsener Mensch Verantwortung für sich selbst wahrnehmen zu können und nach eigenen Kräften zur Bewältigung der staatlichen und gesellschaftlichen Aufgaben beitragen zu können (vgl. Artikel 6 der Schweizerischen Bundesverfassung).

Die Exemplarität des Unterrichts ist schwieriger zu begründen. Sie soll gewährleisten, dass in der Schule bildendes Lernen stattfindet, das die Selbstständigkeit der Lernenden fördert, also zu weiterwirkenden Erkenntnissen, Fähigkeiten, Einstellungen führt (Klafki, 2007, S. 143). Bildung wird nicht «durch reproduktive Übernahme möglichst vieler Einzelkenntnisse, -fähigkeiten und -fertigkeiten gewonnen, sondern dadurch, dass sich der Lernende an einer begrenzten Zahl von ausgewählten Beispielen (Exempeln) aktiv (...) allgemeine Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen erarbeitet, m. a. W. Wesentliches, Strukturelles, Prinzipielles, Typisches, Gesetzmässigkeiten, übergreifende Zusammenhänge» (Klafki, 2007, S. 143f.).

Den Zusammenhang zwischen dem gewählten Beispiel und den zu gewinnenden Erkenntnissen, Fähigkeiten und Einstellungen – Kompetenzen – bezeichnet Klafki als «kategorial». Die Schülerinnen und Schüler gewinnen «über das am Besonderen erarbeitete Allgemeine» neue Einsichten in eine Dimension der naturhaften, kulturellen oder gesellschaftlich-politischen «Wirklichkeit und zugleich eine bisher nicht verfügbare Strukturierungsmöglichkeit, eine Zugangsweise, eine Lösungsstrategie, eine Handlungsperspektive» (ebd. S. 144, ausführlich dargestellt in Klafki, 1963, S. 25–43). Kompetenzorientierter Unterricht ist i. d. R. also auch exemplarischer Unterricht.

Können durch Bestimmung der Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung und durch die Bestimmung des Exemplarischen alle Inhalte und Sachzusammenhänge begründet werden?

Die Antwort auf diese Frage lautet: «In der Regel ja». Je nach Kompetenzbereich können weitere fachspezifische Begründungszusammenhänge hinzutreten oder Einschränkungen in der Bedeutung des Konzepts geltend gemacht werden. Das beschriebene bildungstheoretische Konzept kann daher aus fachdidaktischer Sicht spezifisch näher bestimmt und expliziert werden. Beispielsweise ist im Fach Deutsch zu berücksichtigen, dass sachbezogen und sprachbezogene Zielsetzungen kombiniert werden, deren Kombination ebenfalls begründet werden muss.

Für die Fremdsprachen führt die Begründungsanalyse des Unterrichts gemäss Klafki oft zu wenig aussagekräftigen Ergebnissen. Deshalb lässt sich der Unterricht in den Fremdsprachen alternativ oder ergänzend dazu auch mithilfe einer «Structure Map» in einen Begründungszusammenhang bringen.¹

¹ Dazu Eisner, M., Fachleiter Französisch des Ausbildungsgangs Sekundarstufe I der PH Luzern am 6.5.2015: «Die Studierenden begründen ihr Tun aus fachlicher Sicht, indem sie Lernaufgaben, Sprachaktivitäten, Übungen usw. in der «Feuille de route»/ «Structure Map» verorten und diese so in einen grösseren Zusammenhang stellen. Auf diese Weise lässt sich etwa darlegen, weshalb eine Grammatik- oder Wortschatzübung zu einem bestimmten Zeitpunkt – in einem grösseren Zusammenhang gesehen – Sinn macht oder welche Voraussetzungen für die Bewältigung einer bestimmten Lernaufgabe erfüllt sein müssen».

Literatur

- ▶ Berner, H. & Zumsteg, B. (Hrsg.). (2011). *Didaktisch handeln und denken 2*. Zürich: Pestalozzianum.
- ▶ Hattie, J. (2015): *Lernen sichtbar machen*. Hohengehren: Schneider.
- ▶ Hoesli, M. & Wilhelm, M. (2015). Das Modell der Didaktischen Brücke als Planungsinstrument. In M. Wilhelm, K. Bölsterli, D. Brovelli & M. Rehm, *Handbuch kompetenzorientierter Naturwissenschaftsunterricht – Didaktik und Methodik der Naturwissenschaften* (S. 46–52). Luzern: Pädagogische Hochschule.
- ▶ Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- ▶ Klafki, W. (1958/63). Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. Erstmals veröffentlicht in *Die Deutsche Schule*, 10/1958, S. 450–471, wiederabgedruckt in ders. (1963), *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik* (S. 126–153). Weinheim: Beltz.
- ▶ Klafki, W. (1963). Kategoriale Bildung. Zweite Studie zur bildungstheoretischen Deutung der modernen Didaktik. In dgl., *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik* (25–43). Weinheim: Beltz.
- ▶ Meyer, H. (2. Aufl. 2004). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor.
- ▶ Reusser, K. (2014). Kompetenzorientierung als Leitbegriff der Didaktik. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 3(32), 325–339.

Kompetenz- förderndes Aufgabenset

Herbert Luthiger

Theorie

Vorbemerkung

Die inhaltlichen Grundlagen zu diesem Baustein können dem Baustein «Lernaufgabe» aus dem Studienband Grundjahr und dem Baustein «kompetenzorientierte Lernaufgaben» des Bausteinhefts 3 entnommen werden. Zudem sind für das Verständnis des vorliegenden Bausteins Hinweise zur Gestaltung von formativen und summativen Prüfungen aus den Bausteinen «Funktionen der Leistungsbeurteilung» und «Prüfungen vorbereiten» des Bausteinhefts 4 relevant. Auch bietet das Einleitungskapitel im Studienband des Grundjahres wertvolle Informationen zu den Lernaktivitäten der Schülerinnen und Schüler in vollständigen Lernprozessen.

Definition

Ein kompetenzförderndes Aufgabenset besteht aus mehreren Aufgaben, die einerseits die Entwicklung ausgewählter Kompetenzen fördern, andererseits auf einen gemeinsamen Fachinhalt bezogen sind und von den Lernenden nacheinander innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens zu bearbeiten sind.

Leitfragen

Warum Aufgabenreihen (Aufgabensets) und nicht Einzelaufgaben?

Aufgaben werden traditionell aus fachdidaktischer Perspektive entwickelt, erforscht und für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung fruchtbar gemacht. So verfügt mittlerweile fast jede Fachdidaktik über eigenständige Kategorien zur Analyse und Modifikation von Aufgaben. Diese Entwicklung ist von grosser Bedeutung, weil mit Aufgaben ein zentrales Gestaltungselement für die Unterrichtsplanung, einem Kernbereich der Allgemeinen Didaktik, in den Mittelpunkt des Interesses gerückt wird. Die systematische Analyse der Qualität von Aufgaben erhielt jedoch in der Allgemeinen Didaktik – im Unterschied zur Fachdidaktik – erst in den letzten Jahren eine wachsende Aufmerksamkeit. So liegen im deutschsprachigen Raum mittlerweile zwei viel beachtete allgemeindidaktische Klassifikationssysteme zur Analyse der Qualität von Aufgaben vor:

1. das breit angelegte fachübergreifende Modell didaktischer und fachlicher Aufgabenqualität von Blömeke, Risse, Müller, Eicher und Schulz (2006),
2. das allgemeindidaktische Kategoriensystem von Maier, Kleinknecht, Metz und Bohl (2010) mit zentralen Kategorien zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben.

Beide allgemeindidaktischen Systeme setzen wichtige konstruktive Impulse und ermöglichen aus einer Mikroperspektive die Analyse der Qualität von Einzelaufgaben.

Kompetenzorientierte Aufgaben entfalten ihre Qualität jedoch nicht nur aufgrund eigener Qualitäten (= Mikroperspektive), sondern darüber hinaus auch durch ein geschicktes Zusammenspiel innerhalb des Kompetenzaufbaus (= Makroperspektive). Zumeist reicht dazu eine einzige Aufgabe nicht, sondern es braucht dazu mehrere, oft aufeinander aufbauende Aufgaben – also ein Set von Aufgaben, welches die richtigen Impulse für eine erfolgreiche Kompetenzentwicklung setzt: Aufgabensets und nicht Einzelaufgaben bilden somit das eigentliche «Rückgrat (fach-)didaktischer Lernarrangements» (Reusser, 2013, S. 4).

Wieso braucht es funktional unterschiedliche Aufgabentypen?

Betrachtet man den Ort von Lernaufgaben in einem in Phasen gegliederten, längeren Lernprozess, so kann auf der ersten Differenzierungsstufe zwischen Aufgaben für das Lernen (Lernaufgaben) und Aufgaben für das Leisten (Leistungsaufgaben) unterschieden werden. Diese begriffliche Unterscheidung findet man ausgeprägt in fachdidaktischen Publikationen (z. B. Abraham & Müller, 2009; Büchter & Leuders, 2005; Köster, 2008; Leutner, Fischer, Kauertz, Schabram & Fleischer, 2008), aber auch in der Lehr-Lernforschung (z. B. Luthiger, 2014).

Auf einer zweiten Differenzierungsstufe können Aufgaben nach ihrer Funktion unterschieden werden, die sie in der jeweiligen Unterrichtssituation zu übernehmen haben. So generieren Aufgaben Situationen, die Schülerinnen und Schüler in Experimentier-, Übungs-, Anwendungs- oder Verwendungssituationen verwickeln (Reusser, 2014, S. 94) und sorgen letztendlich dafür, dass die Schülerinnen und Schüler einen vollständigen Lernzyklus durchlaufen. Als hilfreich erweist sich hier das KAFKA-Modell (Hugener & Luthiger, 2013, S. 9; Reusser, 2014, S. 93; s. a. Hugener & Luthiger, 2013, S. 9), welches in Anlehnung an Aebli's PADUA-Modell die Lerntätigkeiten der Schülerinnen und Schüler artikuliert und eine lernpsychologisch begründete Abfolge zum vollständigen Kompetenzaufbau modelliert (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: KAFKA-Modell (Reusser, 2014, S. 93)

| Lernphase | Lerntätigkeit |
|-----------|----------------------|
| K | ► Kontakt herstellen |
| A | ► Aufbauen |
| F | ► Flexibilisieren |
| K | ► Konsolidieren |
| A | ► Anwenden |

«Kontakt herstellen» mit Konfrontationsaufgaben

Didaktische Funktion: Konfrontationsaufgaben machen neugierig, irritieren, werfen Fragen zur Kernidee der Unterrichtseinheit auf und regen erste Intuitionen und das Austauschen an. Nicht das Bescheidwissen steht im Vordergrund, sondern das Auslösen von Irritationen, Erschütterungen und Fragen. Denn erst eine solche Irritation bzw. Differenzierung erlaubt den Aufbau nachhaltiger Kompetenzen. Konfrontationsaufgaben ermöglichen den Lernenden, sich auf die Welt einzulassen, die Welt unter die Haut gehen zu lassen (Rumpf, 2010, S. 11). Voraussetzung ist, dass die Lehrperson während der Bearbeitung der Aufgabe gemeinsam mit dem Lernenden sensibel mögliche Grenzen vorhandener Wissens- und Handlungsmuster aufdeckt.

Merkmale: Charakteristisch für Konfrontationsaufgaben ist, dass sie – auf lebensweltlichen Problemen bzw. fachlich authentischen Phänomenen beruhend – an Präkonzepten und Erfahrungen anknüpfen und divergierendes Denken ermöglichen. Sie sind offen für individuelle Lösungswege und regen die aktive Wissenskonstruktion an. Typisch für Konfrontationsaufgaben ist, dass sie ...

- lebensweltliche Vorstellungen aktivieren und/oder individuelle Zugänge zu fachbedeutsamen Gegenständen und Tätigkeiten eröffnen (Grad der Authentizität),
- divergierendes Denken fördern (Art der Kognition),
- vorstrukturiert sind (Grad der Komplexität),
- offen (→ selbstdifferenzierend) sind (Grad der Differenzierung).

«Aufbauen» mit Erarbeitungsaufgaben

Didaktische Funktion: Erarbeitungsaufgaben unterstützen den Aufbau von Kompetenzaspekten und verknüpfen individuelle Erkenntnisse mit der «fertigen Fachwissenschaft». Erarbeitungsaufgaben vermitteln objektives Fachwissen, Zusam-

menhänge, Fertigkeiten und Haltungen mit dem Ziel, die Aneignung neuen Wissens und die eigenen Handlungsmöglichkeiten zu erweitern. Sie sind im Idealfall so angelegt, dass die Schülerinnen und Schüler interessegeleitet lernen: Sie wollen wissen, welche Bedeutungszusammenhänge einer für sie neuen Sache zugrunde liegen und was ihnen die Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand nutzen könnte – mit Holzkamp (1995, S. 190f.) kann hier auch vom «expansiven Lernen» gesprochen werden.

Merkmale: Wissen, Können und Haltungen entstehen durch Ordnen, d. h. durch Systematisieren und Sichern der gefundenen/erfundenen Zusammenhänge und Begriffe. Erarbeitungsaufgaben stellen somit den entscheidenden Konnex zwischen individueller Erkundung und dem «regulären Fachwissen» dar. Typisch für Erarbeitungsaufgaben ist, dass sie ...

- ▶ das Eindringen in unterschiedliche authentische Aspekte des Lerngegenstandes (Begriffe, Konzepte, Verfahren) ermöglichen (Grad der Authentizität),
- ▶ individuelle Vorstellungen ordnen und ergänzen (Art der Kognition),
- ▶ vorstrukturiert sind (Grad der Komplexität),
- ▶ zeitnahes sachorientiertes Feedback und Lernunterstützung (Austausch, Scaffolds) ermöglichen (Grad der Differenzierung).

«Flexibilisieren und Konsolidieren» mit Übungs-/Vertiefungsaufgaben

Didaktische Funktion: Üben und Wiederholen sind konstitutive Bestandteile des Lernens. Eine zeitgemäße und produktive Sicht auf das Üben und Wiederholen ist die, das Üben als integrativen Bestandteil aller Phasen eines vollständigen Lernprozesses aufzufassen, weil viel Wissen schon während der laufenden Aufbauprozesse gleich wieder vergessen geht – Steiner nennt dieses Phänomen «Forgetting While Learning» (Steiner, 2010, S. 82). Somit geht es darum, dass die Lernenden durch Übungs- und Vertiefungsaufgaben angemessen gefordert werden und dass die Übungen eine gewisse Intensität erreichen, wobei mit dem Einbringen neuer Aspekte in der Übungs- und Vertiefungsphase sorgfältig umgegangen werden sollte. Grundsätzlich können zwei Arten des Übens unterschieden werden: das automatisierende Üben und das durcharbeitende Üben. Beim automatisierenden Üben mit Hilfe von Übungsaufgaben werden unterschiedliche Aspekte des Lerngegenstandes konsolidiert, automatisiert und trainiert. Vertiefungsaufgaben hingegen ermöglichen im Sinne des «durcharbeitenden Übens» die variantenreiche Vertiefung und Vernetzung unterschiedlicher Aspekte des Lerngegenstandes.

Merkmale: Übungsaufgaben lösen die Anforderungen in kleine Stufen auf – Vertiefungsaufgaben dagegen erhöhen die Wissensqualität durch ein vielfältiges Durchdenken der Begriffe und Operationen. Charakteristisch für Übungs- und Vertiefungsaufgaben ist somit, dass sie ...

- ▶ an fachlich bedeutsamem Wissen und Fertigkeiten orientiert sind (Grad der Authentizität)
- ▶ die Anwendung von Basiswissen (Fakten) und Fertigkeiten fordern (Art der Kognition),
- ▶ vor- oder teilstrukturiert sind (Grad der Komplexität),
- ▶ unterschiedliche Lernvoraussetzungen kompensieren (Grad der Differenzierung).

«Anwenden» mit Transfer-/Syntheseaufgaben

Didaktische Funktion: Damit die erworbenen Kompetenzen in Zukunft zum Einsatz gebracht werden können, ist es nötig, sie in ähnlichen oder neuen Kontexten und unter wechselnden Aspekten einzusetzen. Dabei entsteht eine sogenannte «Dekontextualisierung», eine Loslösung der Kompetenzen vom mitgelernten Kontext und zugleich eine Vernetzung verschiedener Fachinhalte und Strategien. Vor diesem Hintergrund stellt die Phase des Transfers und der Synthese hohe Anforderungen an die Aufgabenqualität. Denn hier soll das Gelernte und Geübte in variierten Situationen sachgerecht eingesetzt werden und das Gefühl entstehen, einer Sache gewachsen zu sein. Transfer- und Syntheseaufgaben führen somit die erarbeiteten und geübten Aspekte einer Zielkompetenz wieder zusammen. Sie setzen Neues mit Bekanntem in Beziehung. Sie ermöglichen aktiv-entdeckendes Lernen, regen zum Austausch an und stärken bei erfolgreicher Bearbeitung das Könnensbewusstsein (Kompetenzerleben).

Merkmale: Transfer- und Syntheseaufgaben führen von der Phase des konvergenten Denkens und Handelns zur Phase der Analogiebildung. Die Denk- und Handlungsoptionen werden erweitert und bei gelingendem Unterricht wird mit Hilfe von Transfer- und Syntheseaufgaben das Niveau der beabsichtigten (Ziel-)Kompetenz erreicht. Typisch für Transfer- und Syntheseaufgaben ist, dass sie ...

- ▶ lebensweltliche Vorstellungen und/oder fachbedeutsames Wissen und Fähigkeiten aktivieren (Grad der Authentizität),
- ▶ weiten Transfer ermöglichen Art der Kognition,
- ▶ wenig strukturiert sind und Transformation fordern (Grad der Komplexität),
- ▶ profilbildend sind (Grad der Differenzierung; s. Weingartner, 2014, S. 17).

Wie kann eine Unterrichtseinheit kompetenzorientiert geplant werden?

Mit dem Prozessmodell von Luthiger, Wilhelm & Wespi (2014) liegt eine (Planungs-)Hilfe vor, wie die vier Funktionstypen von Lernaufgaben so in eine Abfolge gebracht werden können, dass aus lernpsychologischer Sicht der Kompetenzerwerb möglichst optimal unterstützt wird.

Das Prozessmodell startet – und endet – in der Lebenswelt der Lernenden, also bei ihren **1** Alltagskonzepten und Alltagskompetenzen bzw. ihrem **2** Denken und Handeln. Ausgangspunkt für die Unterrichtsplanung sind jedoch die anvisierten fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. D. h. der Lehr-Lernprozess wird vom Ende her gedacht und die Planungsüberlegungen der Lehrperson zielen auf den kumulativen Erwerb von Kompetenzen über Teilkompetenzen ab. Die einzelnen Aufgaben sind «Wegabschnitte» im fortschreitenden Kompetenzaufbau der Schülerinnen und Schüler.

In Übereinstimmung mit der angestrebten Zielkompetenz oder -kompetenzen wählt oder entwickelt die Lehrperson eine **3** Konfrontationsaufgabe, die ein **4** Phänomen/Problem aus der Lebenswelt der Jugendlichen und/oder einen fachbedeutenden Gegenstand oder eine Tätigkeit aufnimmt und aus einem neuen Blickwinkel betrachtet.

Beispiel aus dem Fach «Wirtschaft, Arbeit Haushalt» mit lebensweltlichem Bezug:

Auf dem Tisch steht ein Korb mit frischen Früchten sowie diversen Packungen von Vitaminpräparaten. Die Lehrperson legt ein grosses Fragezeichen auf den Tisch und konfrontiert ihre Schülerinnen und Schüler mit der folgenden Situation: «Es ist Winter. Tanja, 14 Jahre alt, Sekundarschülerin, möchte ihren Vitaminhaushalt optimal unterstützen. Einerseits rät ihr der Drogist zu einem Präparat zur Unterstützung des Vitaminhaushaltes, andererseits sind aus der Region saisonales Obst und Gemüse zu erschwinglichen Preisen erhältlich. Was kann Tanja tun, um die benötigte Menge an Mineralien und Vitaminen zu sich zu nehmen? Wie kommt sie gut über den Winter? Braucht es etwas Zusätzliches? Was? Worauf muss sie achten, um gegebenenfalls ohne Vitaminzusätze auszukommen?»

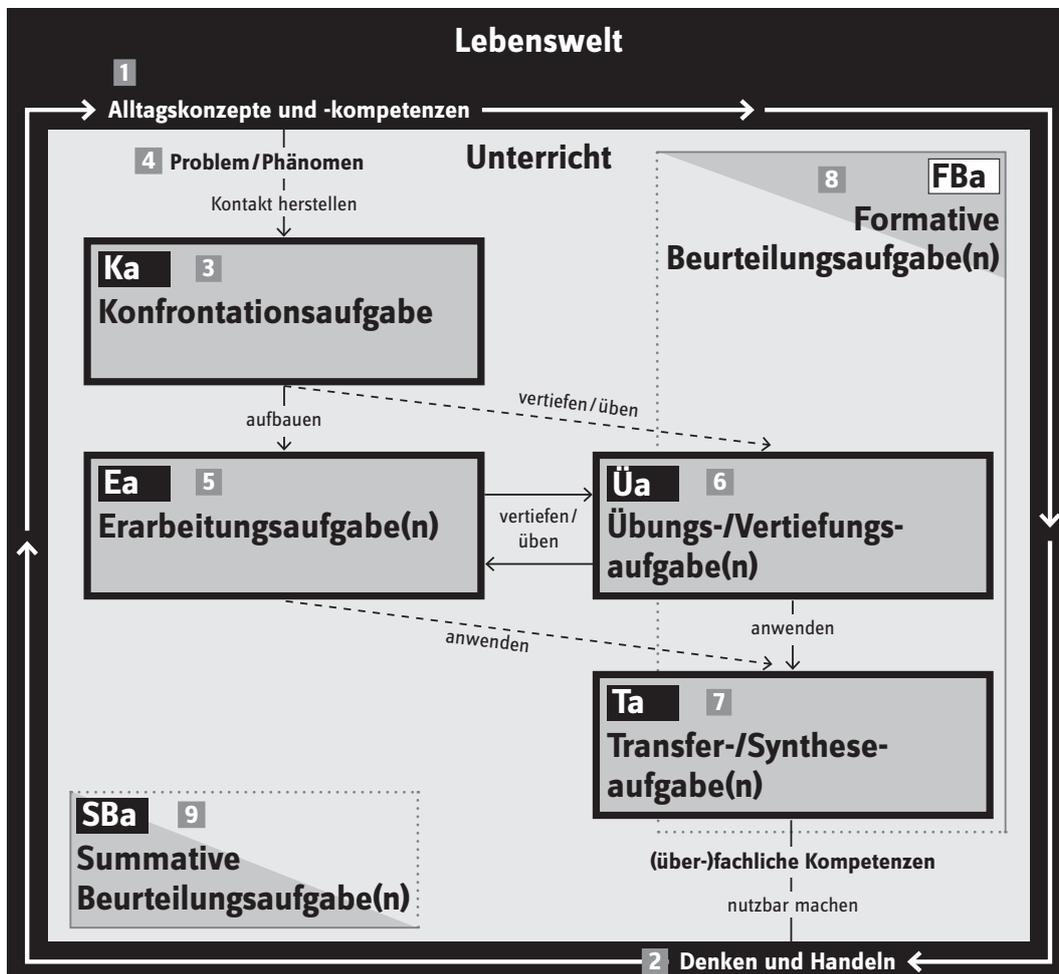


Abbildung 3: Prozessmodell kompetenzfördernder Aufgabensets (Luthiger, Wilhelm & Wespi, 2014, S. 59)

Beispiel aus dem Fach Mathematik mit einem fachbedeutsamen Gegenstand (Pythagoras):

Auf dem Tisch liegt eine Vielzahl ausgeschnittener Quadrate unterschiedlicher Grösse. Die Lehrperson konfrontiert die Klasse mit folgender Aufgabe: «Ein Grieche konnte zu zwei verschieden grossen Quadraten ein drittes Quadrat finden, das den gleichen Flächeninhalt hat wie die gegebenen beiden. Wählt zwei Quadrate und versucht, das Quadrat zu finden, das flächengleich den zweien ist. Es darf gemessen, auch geschnitten werden, aber achtet darauf, dass ihr die Masse der Originalquadrate deponieren könnt.» (Nölle, 1997, S. 50; vgl. die kooperative Erweiterung dieser Aufgabe im Eingangsbeispiel zu Baustein 9 in diesem Heft).

Konvergenzerzeugende **5** Erarbeitungsaufgaben machen den Brückenschlag zur «fertigen Fachwissenschaft» und bringen die Ideen und Erfahrungen der Lernenden aus dem Konfrontationsprozess in Einklang mit den regulären Erkenntnissen der jeweiligen Fachwissenschaften. Das Entscheidende in der Erarbeitungsphase ist, dass die Schülerinnen und Schüler «intelligentes Wissen» aufbauen können, worunter Weinert «ein wohlorganisiertes, disziplinär, interdisziplinär und lebenspraktisch vernetztes System von flexibel nutzbaren Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnissen und metakognitiven Kompetenzen» (Weinert, 1999, S. 27f) versteht.

Beispiel aus dem Fach «Natur und Technik» (Stoffeigenschaften):

Zur Identifikation eines unbekanntes Pulvers bestimmen die Schülerinnen und Schüler an verschiedenen Stationen bekannte Vergleichsstoffe auf ihre Eigenschaften. Dabei lernen sie unterschiedliche Untersuchungsmöglichkeiten und Eigenschaften von Stoffen kennen.

Das erarbeitete Wissen und Können wird mit Hilfe von **6** Übungs- und Vertiefungsaufgaben konsolidiert, automatisiert und mit leicht variierenden Problemstellungen vertieft.

Beispiel für eine Übungsaufgabe aus dem Fach «Deutsch» (Rechtschreibung):

1. Verben mit hell- und dunkelblauer Farbe umkreisen
2. Satzglieder, die zum Verb gehören, mit dem entsprechenden Blau markieren
3. Kommas zwischen Sätzen und Teilsätzen setzen (Lindauer & Senn, 2013, S. 125).

Beispiel für eine Vertiefungsaufgabe aus dem Fach «Mathematik» (Prozentrechnung):

Fehler in Minitabelle und Prozentstreifen suchen und verbessern (Leuders, Prediger, Barzel & Hussmann, 2014, S. 19).

Der letzte «Wegabschnitt» im Prozess des Kompetenzerwerbs wird über **7** Transfer- und/oder Syntheseaufgaben gestaltet. Diese modellieren Anwendungssituationen, in denen die Gesamtheit der Zielkompetenz situiert ist. Mit Hilfe von Transfer- oder Syntheseaufgaben soll den Schülerinnen und Schülern bewusst werden, welcher Kompetenzzuwachs erreicht worden ist (Kompetenzerleben) und inwiefern die **2** Denk- und Handlungsoptionen erweitert worden sind.

Beispiel für eine Syntheseaufgabe aus dem Fach «Natur und Technik» (Stoffeigenschaften):

Die Lernenden beschreiben, wie sie vorgehen würden, um herauszufinden, ob ein Ring aus Silber, Aluminium, Eisen oder Kunststoff besteht.

Beispiel für eine Transferaufgabe aus dem Fach «Wirtschaft, Arbeit Haushalt» (Ökologie):

Die Schülerinnen und Schüler sollen herausfinden, welche sozialen und ökologischen Aspekte bei der Produktion von Schokoladen bzw. Bananen im Vergleich mit jenen bei der T-Shirtproduktion eine Rolle spielen.

Zur Feststellung des Grades der Ausprägung einer Kompetenz werden **8** formative Beurteilungsaufgaben (Leistungsaufgaben) eingesetzt. Über diese erhalten Lehrpersonen diagnostische Informationen, welche einerseits für die Rückmeldung und Beratung der Lernenden und andererseits zur Steuerung des Lernprozesses genutzt werden können.

Beispiel für eine formative Beurteilungsaufgabe aus dem Fach «Deutsch» (Geschichten schreiben):

Wähle aus dem Kriterienraster mindestens einen Punkt aus. Lies deinen Text. Schätze deinen Text aufgrund des gewählten Punktes ein. Trage deine Einschätzung ins Raster ein, indem du die passenden Textstellen markierst (Lindauer & Senn, 2013, S. 32).

9 Summative Beurteilungsaufgaben erlauben die abschliessende und zusammenfassende Überprüfung und Bewertung des Kompetenzstandes.

Das Prozessmodell bildet selbstverständlich nie die gesamte Unterrichtswirklichkeit ab. Wie jedes Modell verkürzt auch das Prozessmodell die reale Komplexität, indem es bestimmte Bezüge und Funktionen von Aufgaben unter dem Gesichtspunkt der Planbarkeit akzentuiert. Es will also abbilden, worauf es bei der Entwicklung bzw. beim Auswählen von Aufgaben aus einem Aufgabenfundus in eine lernwirksame Abfolge ankommt. Auch verläuft der Kompetenzaufbau nicht derart linear, wie es das Modell suggeriert. Es verallgemeinert die

denkbar zahllosen konkreten Variationen, erinnert aber durch diese Vereinfachung idealtypisch an zentrale Prinzipien und Funktionen von Aufgaben in einem vollständigen Lernprozess. Schliesslich erfüllt das Prozessmodell auch eine pragmatische Funktion. Der Nutzen besteht insbesondere darin, dass Lehrerinnen und Lehrer mit dem Prozessmodell aufgabenbasiert kompetenzorientierte Unterrichtseinheiten planen und konzipieren können.

Welche Merkmalsbereiche und lernrelevanten Merkmale liegen dem Prozessmodell zugrunde?

Ob Aufgaben lernwirksam sind, hängt aber nicht nur von ihrer chronologisch-sachlogischen Einbettung und dem geschickten Zusammenspiel innerhalb des Kompetenzaufbaus ab, sondern wesentlich auch von der Qualität der aufgabentypisch relevanten Merkmale. Dem Prozessmodell liegt deshalb ein fächerübergreifendes Kategoriensystem zugrunde (Tabelle 3).

Tabelle 3: Zehn lernrelevante Merkmale kompetenzorientierter Aufgaben (Luthiger, 2014; Wilhelm, Luthiger & Wespi, 2014a) in Anlehnung an Blömeke et al. (2006) und Maier et al. (2010)

| Merkmalsbereich | Merkmal | Beschreibung |
|------------------------|------------------------------|---|
| Authentizität | ▶ Kompetenzabbild | ▶ Mit diesem Merkmal wird erfasst, inwiefern die ganze Kompetenz oder nur einzelne Kompetenzaspekte mit einer Aufgabe entwickelt werden. |
| | ▶ Lebensnähe | ▶ Mit Lebensnähe wird die Spanne zwischen domänenspezifischem Fachwissen und der Erfahrungs- und Lebenswelt der Jugendlichen definiert. |
| Kognition | ▶ Arbeit an (Prä-)Konzepten | ▶ Kompetenzen werden auf der Grundlage vorhandener Vorstellungen aktiv ausgebaut. Aufgaben unterscheiden sich dadurch, wie mit Vorstellungen der Lernenden gearbeitet wird. |
| | ▶ Wissensart | ▶ Dieses Merkmal beschreibt die Grundelemente, welche beim Lösen einer Aufgabe von den Lernenden verlangt sind. |
| | ▶ Kognitiver Prozess | ▶ Dieses Merkmal beschreibt die Art der Leistung adressiert, die eine Aufgabebearbeitung von den Lernenden einfordert. Grundsätzlich kann zwischen einer Reproduktionsleistung und einer Transferleistung (naher, weiter, kreativer) differenziert werden. |
| Komplexität | ▶ Strukturierung der Aufgabe | ▶ Die Fragestellung einer Aufgabe besteht in der Regel aus einer oder verschiedenen Teilaufgaben. Von Bedeutung ist, inwiefern der Aufbau dieser Teilaufgaben mit dem Bearbeitungsprozess der Aufgabe strukturgleich ist. |
| | ▶ Repräsentationsformen | ▶ Eine Vielfalt von Repräsentationsformen innerhalb einer Aufgabe wirkt komplexitätssteigernd. Mit diesem Merkmal wird analysiert, in welchen Formen die für die Aufgabebearbeitung notwendigen Informationen präsentiert werden und in welchen Repräsentationsformen die Lösung verlangt wird. |
| Differenzierung | ▶ Offenheit der Aufgabe | ▶ Aufgaben lassen sich dahingehend einordnen, ob Informationen über die Ausgangssituation (Start) und über das Ergebnis bzw. Lösung (Ziel) jeweils eindeutig oder offen sind. |
| | ▶ Lernunterstützung | ▶ Damit individuelle Lernwege innerhalb einer Aufgabe möglich sind, können an bestimmten Stellen Hilfen – sog. Scaffolds – angeboten werden, die die Lernenden bei Bedarf individuell in Anspruch nehmen können. |
| | ▶ Vielfalt der Lernwege | ▶ Aufgaben, die individuelle Lern- und Bearbeitungswege auf unterschiedlichen Leistungsniveaus (Orientierung am Kompensationsprinzip) und/oder mit unterschiedlich ausgeprägten Interessen (Orientierung am Profilprinzip) zulassen, sind wichtig. |

Literatur

- ▶ Abraham, U. & Müller, A. (2009). Aus Leistungsaufgaben lernen. *Praxis Deutsch*, 36(214), 4–12.
- ▶ Blömeke, S., Risse, J., Müller, C., Eichler, D. & Schulz, W. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft*, 34(4), 330–357.
- ▶ Büchter, A. & Leuders, T. (2005). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- ▶ Holzkamp, K. (1995). *Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt am Main, New York: Campus.
- ▶ Hugener, I. & Luthiger, H. (2013). Unterrichtsqualität: Grundlegende Merkmale eines lernwirksamen Unterrichts. In: Grundlagen und Grundformen des Unterrichts (Studienband Grundjahr-Mentorat) (S. 2–15). Luzern: PH Luzern.
- ▶ Köster, J. (2008). Lern- und Leistungsaufgaben im Deutschunterricht. *Deutschunterricht*, 61(5), 4–8.
- ▶ Leutner, D., Fischer, H. E., Kauertz, A., Schabram, N. & Fleischer, J. (2008). Instruktionspsychologische und fachdidaktische Aspekte der Qualität von Lernaufgaben und Testaufgaben im Physikunterricht. In J. Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen. Eine zentrale Komponente organisierten Lehrens und Lernens aus der Sicht von Lernforschung, allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik* (S. 169–181). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- ▶ Lindauer, T. & Senn, W. (Hrsg.). (2013). *Die Sprachstarken 7. Deutsch für die Sekundarstufe I. Arbeitsheft*. Baar: Klett und Balmer.
- ▶ Luthiger, H. (2014). *Differenz von Lern- und Leistungssituationen. Eine explorative Studie zu ihrer theoretischen Grundlegung und empirischen Überprüfung*. Münster: Waxmann.
- ▶ Luthiger, H., Wilhelm, M. & Wespi, C. (2014). Entwicklung von kompetenzorientierten Aufgabensets. *journal für lehrerinnen- und lehrerbildung*, 14(3), 56–66.
- ▶ Maier, U., Kleinknecht, M., Metz, K. & Bohl, T. (2010). Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28(1), 84–96.
- ▶ Nölle, B. (1997). Dreiecksquadrate. Den Lehrsatz des Pythagoras beweisen. In H. C. Berg & T. Schulze (Hrsg.), *Lehrkunstwerkstatt I. Didaktik in Unterrichtsexempeln* (S. 44–80). Neuwied: Luchterhand.
- ▶ Reusser, K. (2013). Aufgaben – das Substrat der Lerngelegenheiten im Unterricht. *profi-L*, 13(3), 4–6.
- ▶ Reusser, K. (2014). Aufgaben – Träger von Lerngelegenheiten und Lernprozesse im kompetenzorientierten Unterricht. *Seminar*, 4, 77–101.
- ▶ Rumpf, H. (2010). *Was hätte Einstein gedacht, wenn er nicht Geige gespielt hätte? Gegen die Verkürzung des etablierten Lernbegriffs*. Weinheim und München: Juventa.
- ▶ Steiner, G. (2010). Aufgaben(stellungen) als Katalysatoren für Lernprozesse. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 68–83). Stuttgart: Kohlhammer.
- ▶ Weinert, F. E. (1999). Bedingungen für mathematisch-naturwissenschaftliche Leistungen in der Schule und die Möglichkeiten ihrer Verbesserung. In J. u. S. B.-W. Ministerium für Kultus (Hrsg.), *Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. Situatives Lernen, intelligentes Wissen, Handlungskompetenz, horizontaler Lerntransfer, metakognitive Kompetenzen* (S. 21–32). Stuttgart: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport.
- ▶ Weingartner, A. (2014). Binnendifferenzierung. In PH Luzern (Hrsg.), *In Unterricht adaptiv gestalten. Bausteineft 3* (S. 12–21). Luzern: Pädagogische Hochschule.
- ▶ Wilhelm, M., Luthiger, H. & Wespi, C. (2014a). *Kategoriensystem für ein kompetenzorientiertes Aufgabenset*. Luzern: Entwicklungsschwerpunkt Kompetenzorientierter Unterricht, Pädagogische Hochschule Luzern.
- ▶ Wilhelm, M., Luthiger, H. & Wespi, C. (2014b). *Prozessmodell zur Entwicklung von kompetenzorientierten Aufgabensets*. Luzern: Entwicklungsschwerpunkt Kompetenzorientierter Unterricht, Pädagogische Hochschule Luzern.

Unterrichts- evaluation

Stephan Marti

Definition

Unter Unterrichtsevaluation versteht man die systematische Sammlung, Analyse und Beurteilung von Informationen über Unterricht. Diese systematische Erfassung verfolgt die «Untersuchung zentraler Aspekte und Wirkfaktoren des komplexen Geschehens ‹Unterricht›, mit verschiedenen Zielsetzungen und mit Hilfe unterschiedlicher Methoden» (Wiater, 2009, S. 524). Die Unterrichtsevaluation liefert einen Beitrag zur Unterrichtsentwicklung.

Leitfragen

Welche Gegenstandsbereiche umfasst die Unterrichtsevaluation?

Die Gegenstandsbereiche der Unterrichtsevaluation lassen sich am besten verdeutlichen, wenn man sie in Beziehung zu den einzelnen Ebenen des Schulsystems setzt. Auf der Makroebene liegt der Unterrichtsevaluation eine andere Funktion zu Grunde als etwa auf der Meso- oder Mikroebene. In der folgenden Tabelle 4 werden den einzelnen Ebenen die Gegenstandsbereiche und die jeweilige Funktion der Unterrichtsevaluation dargestellt. Die Gegenstandsbereiche bilden demnach die Blickwinkel, aus denen man Unterricht betrachten und evaluieren kann.

Tabelle 4: Funktionen und Gegenstandsbereiche der Unterrichtsevaluation (Makro-, Meso-, Mikroebene)

| Ebene des Schulsystems | Gegenstandsbereiche | Funktionen |
|---|--|---|
| <p>Makroebene (Unterricht im Kontext des kantonalen bzw. nationalen Bildungssystems)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lehrplanvorgaben ▶ Unterrichtsentwicklungsziele des Kantons ▶ Schulmodellvorgaben des Kantons ▶ Nationale Bildungsvorgaben ▶ usw. | <p>Auf der Makroebene analysieren Nationen bzw. Kantone die Leistungsfähigkeit ihres Bildungssystems. Hierfür werden u. a. Lernstandserhebungen bei Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Über dieses sogenannte Monitoring erfassen sie die Wirksamkeit ihres Schulsystems. Die Stellwerttests sind nationale, PISA und TIMMS internationale Beispiele hierfür. Aus den Lernstandserhebungen wird u. a. auf die Tauglichkeit des Unterrichts im entsprechenden System geschlossen (vgl. Voss & Blatt, 2010). Die Unterrichtsevaluation erfolgt somit indirekt und ist stets eingebunden in eine Systemevaluation. Diese hat zum Ziel, Adaptionen der Rahmenbedingungen (Gesetze, Ressourcenverteilung, Anpassung der finanziellen Mittel) zu bewirken. Die Unterrichtsevaluation wird auf dieser Ebene zumeist von externen Fachstellen durchgeführt (externe Evaluation).</p> |
| <p>Mesoebene (Unterricht an einer einzelnen Schule)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ äussere Rahmenbedingungen des Unterrichts (Raum, Zeit, Ausstattung, Schülerzahlen, Soziografie der Gemeinde) ▶ Schulmodell ▶ schulische Lehrpläne ▶ Stundenplan ▶ Unterrichtsentwicklungsziele ▶ Kultur der Kooperation unter den Lehrpersonen ▶ usw. | <p>Auf der Mesoebene ist die Unterrichtsevaluation als Bestandteil der Unterrichtsentwicklung und damit als Element der Schulentwicklungsbestrebungen anzusehen. Die Unterrichtsevaluation wird durch interne Gremien – insbesondere durch die Schulleitung – vollzogen. Primäre Betrachtungsmerkmale sind hierbei die äusseren Rahmenbedingungen der Schule. Das Ziel der Unterrichtsevaluation ist somit die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unterricht.</p> |
| <p>Mikroebene (eigener Unterricht)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klassenzusammensetzung ▶ Verhaltensbesonderheiten der Schülerinnen und Schüler ▶ Alter ▶ Geschlecht ▶ Lehrkompetenz der Lehrperson ▶ Wahl der Unterrichtsformen ▶ Strukturmomente des Unterrichts (Ziele, Inhalte, Methoden, Medien) ▶ Art der Auftragserteilung ▶ Lehr-Lern-Effekte der Lektion(en) ▶ Art der Lehr-Lernarrangements ▶ Lernausgangslagen ▶ Grad der Förderung und der adaptiven Unterstützung ▶ Formen der Beurteilung und Bewertung ▶ Unterrichtsklima (Lebensraum Klasse und soziale Beziehungen) ▶ usw. | <p>Der Fokus der Unterrichtsevaluation auf der Mikroebene widmet sich primär der Optimierung des eigenen Unterrichts bzw. der Verbesserung der konkreten Lernumgebung der Lernenden. Erst in zweiter Linie strebt sie die Verbesserung der Organisation der Schule an. Die zentralen Akteure dieser Unterrichtsevaluation sind die Lehrpersonen. Die Gegenstandsbereiche fallen entsprechend differenziert aus und umfassen sowohl die Inhaltsebene als auch die Beziehungsebene und die Lehr-Lernprozess-Ebene.</p> |

Welche Konzeptionen von Unterrichtsevaluation lassen sich unterscheiden?

Im Rahmen der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern macht es Sinn, sich insbesondere der Unterrichtsevaluation auf der Mikroebene zuzuwenden. Einer Lehrperson stehen hierfür mehrere Optionen zur Verfügung.

Selbstreflexion: Die Selbstreflexion stellt ein wesentliches «Verfahren» zur eigenen Professionalisierung dar. Dabei geht es nach Wiater «um das Nach-Denken über das eigene Handeln und Verhalten in Unterricht und Schule, um das kritisch-selbstkritische nachträgliche Überlegen, um ein besseres Verständnis der Realität durch Bewusstmachen und durch Selbstwahrnehmung» (2009, S. 528). In der Reflexion von Unterricht sind die eigenen Erfahrungen im Zusammenhang mit den persönlichen Unterrichtstheorien zu bedenken, zu strukturieren und derart auszuformulieren, dass sie für andere verständlich und nachvollziehbar sind.

Selbstevaluation: Im Gegensatz zur Selbstreflexion werden im Rahmen einer Selbstevaluation objektiv gegebene Daten und Informationen aus dem Unterricht gesammelt. Belardi definiert die Selbstevaluation als «die von aussen nachprüfbar selber vorgenommene Dokumentation wesentlicher Planungen, Prozesse und Ergebnisse der eigenen Arbeit» (2000, S. 23, zit. nach Wiater, 2009, S. 528). Die Selbstevaluation verfolgt damit ein Nachdenken und eine Qualitätsüberprüfung über das Erreichen der gesetzten Ziele und der getätigten Leistungen. Letztlich trägt dieses Verfahren wesentlich zur Erweiterung der eigenen beruflichen Handlungskompetenzen bei.

Fremdevaluation: Die Fremdevaluation von Unterricht als einem Blick von aussen bietet für die einzelne Lehrperson die Möglichkeit, «blinde Flecken» aufzudecken und zu optimieren. Man unterscheidet die interne von der externen Unterrichtsevaluation. Während die kollegiale interne Hospitation von den Lehrpersonen selber initiiert und organisiert wird (Kolleginnen und Kollegen hospitieren wechselseitig den Unterricht), erfolgt die externe Evaluation durch eine externe Fachstelle oder durch die Schulleitung. Die Datenerhebung der externen Fremdevaluation eignet sich auch für die Betrachtung der Mesoebene (Einzelschulebene).

Für angehende Lehrpersonen dürfte sich die Frage danach aufdrängen, wie diese Konzepte – insbesondere die Selbstreflexion und die Selbstevaluation – in der Praxis umzusetzen sind. Ein praktisches Verfahren zur Selbstreflexion ist beispielsweise das berufliche Tagebuch. Zahlreiche weitere Verfahren gelangen in der Schulpraxis zur Anwendung.

Welche Methoden zur Unterrichtsevaluation sind in der Schulpraxis hilfreich?

Für die eigentliche Datensammlung kann auf pragmatische Verfahren zurückgegriffen werden. Exemplarisch sind im Folgenden einige Verfahren aufgeführt. Die Auswahl berücksichtigt sowohl schriftlich-dokumentarische Verfahren als auch Verfahren der Beobachtung und des Gesprächs.

Tagebuch: Im Tagebuch werden Beobachtungen, Fragestellungen, Erlebnisse, Szenen, Ideen oder Problematiken der Praxis regelmässig festgehalten (vgl. Altrichter & Posch 1997, S. 30ff). Es empfiehlt sich, feste Zeiten für Notizen einzurichten, z. B. den Schultagesabschluss. Als Strukturhilfen in Form von Untertiteln oder als Starthilfen für das Schreiben und Nachdenken kann auf standardisierte Begriffe zurückgegriffen werden (z. B. Beobachtungen, Gefühle, Reaktionen, Interpretationen, Reflexionen, Ahnungen, Hypothesen, Erklärungen). In gewissen Zeitabständen sollte das Tagebuch in Form einer vorläufigen Zwischenanalyse durchgearbeitet werden, was die Sicht auf den eigenen Unterricht klären sowie Erlebnisse und Situationen relativieren kann. Die als mühsam empfundenen Durststrecken zu Beginn können überwunden werden, indem man sich gemeinsam mit einer Kollegin oder einem Kollegen auf den Weg begibt. Wichtig: Das Tagebuch ist ein privates Produkt.

Spurensicherung: Die Spurensicherung (vgl. Altrichter & Posch, 1997, S. 126) greift die sonst übliche Vernachlässigung von alltäglichen Selbstverständlichkeiten auf. Viele Daten liegen für die Lehrperson in Form von Arbeitsblättern, Heften, Texten, Bildern, usw. unmittelbar einsehbar auf den Pulten der Schülerinnen und Schüler. Oft scheinen sie zu trivial, um sich ihrer anzunehmen. Dies, obschon die Dokumente der Schülerinnen und Schüler wichtige Hinweise auf ausbleibende oder getätigte Lernfortschritte, auf wiederkehrende Fehlermuster oder auf fehlende, sich entwickelnde oder versteckte Fähigkeiten enthalten. Abseits der Dokumente hinterlassen Schülerinnen und Schüler ebenfalls Spuren, die z. B. auf die Sorgfalt oder den respektvollen Umgang mit Material schliessen lassen (Pulte, Stühle, Bänke, Wände, herumliegende Zettel, usw.). Wichtig ist eine systematische Auswertung mit Fokus auf eine bestimmte Fragestellung.

Dossier: Ein Dossier ist eine systematische Zusammenstellung von Materialien unter bestimmten Gesichtspunkten. Dabei sind mehrere Formen denkbar (vgl. Altrichter & Posch, 1997, S. 125):

- ▶ Von einer Schülerin oder einem Schüler, für dessen Entwicklung sich die Lehrperson interessiert, werden alle, die besten oder nach dem Zufall ausgewählte Arbeiten gesammelt.
- ▶ Alle Schülerinnen und Schüler werden veranlasst, selbst eine Auswahl aus ihren schulischen Leistungen zusammenzustellen.
- ▶ Eine Klasse dokumentiert ihre Arbeit und entscheidet mit der Lehrperson darüber, was ins Dossier aufgenommen wird.
- ▶ Eine Lehrperson sammelt einmal pro Woche Arbeiten, die ihr thematisch – wegen ihrer Qualität oder bestimmter Mängel – interessant erscheinen.

Durch die Kriterien geleitete Analyse des Dossiers kann – je nach Fragestellung der Lehrperson – Schlussfolgerungen für den Unterricht bzw. für den Lernprozess einer Schülerin oder eines Schülers freilegen.

Schattenstudie: Bei der Schattenstudie (vgl. Altrichter & Posch, 1997, S. 140f.) handelt es sich um ein Verfahren, bei welchem eine Person oder eine Personengruppe über längere Zeit gezielt beobachtet wird. Wichtig ist, dass die Schattenstudie von einer Beobachterin bzw. einem Beobachter übernommen wird, die der Person oder Gruppe nahe steht, jedoch nicht unmittelbar in die Arbeit integriert ist. Beispielsweise wäre es denkbar, dass eine Heilpädagogin bzw. ein Heilpädagoge als Schatten über zwei Wochen beobachtet, wie die Lehrperson mit einer bestimmten Schülerin kommuniziert.

Fragebogen: Der Fragebogen (vgl. Altrichter & Posch, 1997, S. 168) ist als quantitatives Verfahren in der Schulpraxis weit verbreitet. Altrichter und Posch monieren jedoch, dass die Arbeit mit Fragebögen nur selten gewinnbringend ist und eingesetzt werde. Die Brauchbarkeit eines Fragebogens hänge zunächst entscheidend von der Qualität der Fragen ab, da ein Rückfragen und Präzisieren kaum möglich sei. Das Generieren einer Forschungsfrage, deren «Zerlegung» in mehrere Dimensionen sowie die Bestimmung von Indikatoren und deren Operationalisierung sind zeitaufwändig und den Lehrpersonen stehen nur begrenzt Ressourcen zur Verfügung. Selbst dann bleibt es fraglich, ob der Autor und der Adressat unter einer Frage dasselbe verstehen. Trotz dieser Bedenken kann der Fragebogen für die Unterrichtsevaluation gewinnbringend

verwendet werden (vgl. Konrad, 2011). Insbesondere Eltern- oder Schülerbefragungen sind wiederkehrende Evaluationsmomente der Schulpraxis. Programme zur Gestaltung von Online-Fragebögen (IQUES, GrafStat, ...) erleichtern die Datenerhebung und -analyse.

Im Rahmen der alltäglichen Unterrichtsevaluation empfehlen sich zudem Kurzverfahren, die kurzfristig und spontan einsetzbar sind:

- ▶ **Blitzlicht:** Ein Instrument zur Erfassung und Gegenüberstellung individueller Stimmungen, Erwartungen, Beurteilungen von Schülerinnen/Schülern und Lehrpersonen (vgl. Verbund für Bildung und Kultur, Wien, 2007, S. 20).
- ▶ **Stimmungsbarometer:** Die Schülerinnen und Schüler platzieren nach der Stunde beim Herausgehen einen Magnetknopf auf einer Skala, die an der Wandtafel angebracht ist. Die Anordnung der Magnetknöpfe gibt damit – je nach Fragestellung – z.B. die Zufriedenheit mit der Stunde zum Ausdruck.
- ▶ **Raumkoordination:** Ein Instrument zur Feststellung von Meinungen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern. Hierbei bilden die Ecken des Schulzimmers Orte, die für eine bestimmte Meinung oder Einstellung stehen (vgl., ebd., S. 44).
- ▶ **SWOT-Analyse:** Dieses Instrument dient der Orientierung für Lehrerinnen/Lehrern und Schülerinnen/Schülern, indem Stärken (Strengths) und Schwächen (Weaknesses) analysiert und daraus Chancen (Opportunities) und Risiken (Threads) abgewogen werden (vgl., ebd., S. 49).
- ▶ **Open-Fishbowl:** Es ist ein hilfreiches Setting für die Auswertung von Evaluationsergebnissen und zur Entwicklung von Problemlösungsstrategien (vgl., ebd., S. 57).

Literatur

- ▶ Aepli, J.; Gasser, L., Gutzwiler, E. & Tettenborn, A. (2014). *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten. Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Altrichter, H., Posch, P. (2007). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Arnold, K.-H., Sandfuchs, U. & Wiechmann, J. (2009). *Handbuch Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Bauer, K.-O., Kopka, A. & Brindt, S. (1996). *Pädagogische Professionalität und Lehrarbeit. Eine qualitative empirische Studie über professionelles Handeln und Bewusstsein*. Weinheim und München: Juventa.
- ▶ Verbund für Bildung und Kultur, Wien (2007). *Unterrichtsentwicklung durch Unterrichtsevaluation. Aktionshandbuch: Vorgehen, Methoden und Beispiele*. Wien: Pädagogisches Institut des Bundes Wien.
- ▶ Konrad, K. (2011). *Mündliche und schriftliche Befragung. Ein Lehrbuch*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- ▶ Vettiger, H. (2003). *Unterricht planen, durchführen, auswerten lernen*. Hannover: Schroedel Verlag.
- ▶ Voss, A. & Blatt, I. (2010). Datengestützte Unterrichtsentwicklung. In Th. Bohl, W. Helsper, H.-G. Holtappels & C. Schelle (Hrsg.), *Handbuch Schulentwicklung*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Kriterienblatt «Unterrichtsvorbereitung»

| Baustein Lehrpläne | |
|---|-------------------|
| Kriterien | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson berücksichtigt in ihren Vorbereitungen die Vorgaben des Lehrplanes wie Grundansprüche oder Orientierungspunkte. | |
| 2. Die Lehrperson bezieht sich auf ein Schulcurriculum, welches die Fachschaft gemeinsam erarbeitet hat. | |
| 3. Die Lehrperson verwendet obligatorische Lehrmittel. | |

| Baustein Sachanalyse | |
|---|-------------------|
| Kriterien | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson erschliesst sich den Sachgehalt einer Kompetenz (Begriffe, inhaltliche Struktur, sachlogische Zusammenhänge). | |
| 2. Die Lehrperson stellt Überlegungen zu den sachbezogenen (deklarativen und prozeduralen) Voraussetzungen der Lernenden an. | |
| 3. Die Lehrperson bilanziert die Sachanalyse in Form einer Strukturskizze. | |

| Baustein Begründungsanalyse | |
|---|-------------------|
| Kriterium | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson begründet den Sachgehalt einer Kompetenz – (Begriffe, inhaltliche Struktur, sachlogische Zusammenhänge) in Hinblick auf ihre exemplarische Bedeutung. | |
| 2. Die Lehrperson begründet den Sachgehalt einer Kompetenz in Hinblick auf die Bedeutung für die Schülerinnen und Schüler. | |
| 3. Die Lehrperson nutzt die in der Begründungsanalyse gewonnenen Erkenntnisse und nimmt evtl. Anpassungen in der Strukturskizze vor. | |

| Baustein Kompetenzförderndes Aufgabenset | |
|---|-------------------|
| Kriterien | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson orientiert sich bei der Auswahl und/oder Entwicklung von Lernaufgaben an der Funktion von Aufgaben für den Lernprozess. | |
| 2. Die Lehrperson setzt Lernaufgaben unter Berücksichtigung des Prozessmodells kompetenzfördernder Aufgabensets adäquat ein. | |
| 3. Die Lehrperson unterscheidet zwischen Aufgaben, die sich zum Lernen eignen und solchen, die zum Überprüfen geeignet sind. | |

| Baustein Unterrichtsevaluation | |
|--|-------------------|
| Kriterien | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson verfügt über ein methodisches Repertoire zur Unterrichtsevaluation. | |
| 2. Die Lehrperson berücksichtigt bei ihrer Unterrichtsevaluation die vier Qualitätsaspekte (Orientierung, Struktur, Prozess, Produkt). | |
| 3. Die Lehrperson lebt eine forschende Haltung gegenüber ihrem Unterricht. | |
| 4. Die Lehrperson nutzt die Unterrichtsevaluation zur adaptiven Gestaltung von Unterricht. | |
| 5. Die Lehrperson gewinnt durch ihre Unterrichtsevaluation wichtige Erkenntnisse zur Erweiterung ihrer beruflichen Handlungskompetenz. | |

| Weitere Vorbereitungsaufgaben (ohne Bausteine; vgl. Einleitung) | |
|---|-------------------|
| Kriterien | Kommentar/Notizen |
| 1. Die Lehrperson berücksichtigt die personalen, organisatorischen und infrastrukturellen Bedingungen der Schule. | |
| 2. Die Lehrperson bezieht spezifische fachdidaktische Überlegungen und Prinzipien in die Lernprozessgestaltung ein. | |
| 3. Die Lehrperson wählt adäquate Darstellungs- und Anschauungsmittel (Medien) aus. | |
| 4. Die Lehrperson plant lehrplangemäss formative und summative Beurteilungen. | |
| 5. Die Lehrperson entwickelt auf Basis der Kompetenzanalyse und der Überlegungen zur didaktischen Struktur ein Grobkonzept. | |
| 6. Die Lehrperson trifft gemäss der didaktischen Analyse angemessene Methodenentscheidungen. | |
| 7. Die Lehrperson erstellt eine Feinplanung. | |

Bausteine Teil 2



Frontalunterricht und direktes Unterrichten

Stephan Marti

Frau Hüsler sitzt in der Schule an ihrem Schreibtisch. Vor sich ausgebreitet liegen die Unterlagen und Objekte für die nächste Unterrichtseinheit im Fach Geschichte: «Die europäische Expansion «in die neue Welt» um 1500». Sie überblickt das zusammengetragene Unterrichtsmaterial: ein Leitprogramm zum offiziellen Lehrmittel, historische Karten und Weltbilder aus der Zeit vor und direkt nach den ersten transatlantischen Fahrten, mehrere Gläser mit Gewürzen, moderne sowie einfache Navigationsinstrumente, Quellentexte, das Lehrmittel selbst und den dazugehörigen Lehrerkommentar sowie Filmmaterial zu Kolumbus und Magellan. Frau Hüsler plant ihre Unterrichtseinheit für sechs Wochen.

Frau Hüsler beschliesst, dass die Schülerinnen und Schüler weitgehend selbstständig das Thema erarbeiten sollen. Zwischendurch möchte sie jedoch diverse Aspekte veranschaulichen, Quellen problematisieren und Zusammenhänge aufzeigen. Hierfür greift Frau Hüsler auf den Frontalunterricht zurück. Zur Arbeit mit den Navigationsinstrumenten plant sie zudem eine Sequenz des Vorzeigens und Nachmachens. Die Einführung ins Thema, eine Quellenanalyse zu einem Brief eines Seefahrers sowie ein Input zur Veränderung der Weltkarten erarbeitet Frau Hüsler in Form der direkten Instruktion.

Zum Schluss bilanziert sie ihre Planung. Insgesamt findet ein Drittel des Unterrichtsarrangements im Modus des Frontalunterrichts bzw. der direkten Instruktion statt, die restliche Zeit arbeiten die Schülerinnen und Schüler in anderen Sozialformen unter Anleitung des Leitprogramms. Die Lernumgebung erscheint ihr damit als ausgewogen.

In der Durchführung wird Frau Hüsler von ihrer Planung dahingehend abweichen, dass sich innerhalb der Erarbeitung Fragen und Probleme ergeben werden, die sie mit der ganzen Klasse gemeinsam erörtern wird. Im Gegenzug wird sich das geplante Vorzeigen und Nachmachen bezüglich der Navigationsinstrumente erübrigen. Der dazugehörige Basistext beschreibt das Vorgehen sehr gut, so dass die Schülerinnen und Schüler selbstständig einfache Navigationen vornehmen werden.

Theorie

Vorbemerkung

Dieser Baustein greift auf die Bausteine «Lehrgespräch und Vormachen» aus dem Studienband Grundjahr zurück.

Definition

Der Frontalunterricht sowie das direkte Unterrichten gelten als «lehrpersonenzentrierte Unterrichtsformen»:

«Mit den Begriffen der Direkten Instruktion (vgl. Grell, 2002) und dem Frontalunterricht (vgl. Wiechmann, 2016) wird ein Bündel von Unterrichtsmethoden bezeichnet, das durchgängig von zwei Merkmalen geprägt ist: Zum einen wird der gesamte Ablauf des Lehr-Lernprozesses in zentraler Weise durch die Lehrkraft gesteuert und zum anderen bilden Effektivität und Effizienz der Vermittlung disziplinärer Lernziele das zentrale Kriterium für den Unterrichtserfolg.» (Arnold, Sandfuchs & Wiechmann, 2009, S. 200)

Wie dem Zitat zu entnehmen ist, weisen alle «lehrergelenkten Unterrichtsformen» drei gemeinsame Merkmale aus: Sie sind lehrpersonenzentriert, versprechen eine rasche Vermittlung von Grundlagenwissen und orientieren sich an der gleichschrittigen Erarbeitung fremdbestimmter Lernziele.

Tabelle 5: Gegenüberstellung Frontalunterricht und Direkte Instruktion (nach Wiechmann 2016)

| Frontalunterricht (4 Arbeitsphasen) | Direkte Instruktion (3 Arbeitsschritte) |
|---|---|
| ▶ Problemorientiertes oder informierendes Darbieten | Aktualisierung des Themas und Bekanntgabe der Lernziele |
| ▶ Konstruktives Durcharbeiten | |
| ▶ Übendes Wiederholen | ▶ Präsentation oder Demonstration des neuen Lerngegenstands |
| ▶ Problembezogenes Anwenden | ▶ Gemeinsames Üben |
| | ▶ Individuelles Üben |
| | |
| | Bilanz |
| | |

Leitfragen

Welche Modelle des «lehrergelenkten Unterrichts» gilt es zu unterscheiden?

Die genuine Beschreibung dessen, was unter «lehrergelenktem Unterricht» zu verstehen sei, lässt sich mit den Begriffen «Frontalunterricht» (Wiechmann, 2016; Gudjons, 2003), «Klassenunterricht» (Meyer, 2001) und «direkte Instruktion» (Grell, 2002; Wiechmann, 2016) fassen. Diese drei Begriffe werden häufig synonym verwendet, obschon ihre Gleichsetzung in der Bildungswissenschaft rege diskutiert und kritisiert wird. Uneinigkeit herrscht beispielsweise darin, ob es sich beim Frontalunterricht um einen Sammelbegriff für lehrpersonenzentrierte Unterrichtsformen, um eine Unterrichtsmethode oder um eine Sozialform handelt. Ebenfalls wird moniert, dass der Frontalunterricht ein vorwiegend deutschsprachiges Konstrukt sei. Aeblis Vorschlag, den Begriff Klassenunterricht anstelle des «aufgeladenen» Begriffs Frontalunterricht zu verwenden, stösst ebenfalls auf Kritik. Es lohnt sich indes, diese drei Begriffe im Folgenden eingehender zu betrachten und zu differenzieren.

«Klassenunterricht» – ein untauglicher Begriff?

In der Bildungswissenschaft werden die Begriffe «Frontalunterricht» und «lehrergelenkter Klassenunterricht» zumeist undifferenziert und synonym verwendet. Dies mag erstaunen, wurde doch der Begriff «Frontalunterricht» als «abwertender Kampfbegriff» (vgl. Gudjons, 1998) für den autokratischen Klassenunterricht ins Leben gerufen. Mit der Kritik am lehrergelenkten Klassenunterricht geriet auch der Begriff zusehends unter Druck. Er verschwand nahezu vollständig. An dessen Stelle trat der Klassenunterricht in seiner gegenwärtig neutralen Verwendungsform. Arnold et al. (2009) monieren wohl zu Recht, der Begriff Klassenunterricht sei «missverständlich, da der Schulunterricht überwiegend in Klassen erfolgt, auch wenn die Schülerinnen und Schüler in unterschiedlichen Sozialformen arbeiten» (S. 200). Trotz des – aus heutiger Sicht – nicht wertenden Akzents des Begriffs «Klassenunterricht» scheint es sinnvoller, sich des Begriffs «Frontalunterricht» zu bedienen.

Der Frontalunterricht: Sozialform, Methode, Konzept oder Sammelbegriff?

Schaub & Zenke (2000) fassen den Frontalunterricht als Sozialform des Unterrichts auf, «bei dem ein Lehrer versucht, den Lernstoff an eine Schulklasse mit Hilfe sprachlicher Darbietung, Wandtafel, Schulbuch und Overheadprojektor unter Berücksichtigung methodischer Lernschritte an alle Schüler gleichzeitig und effektiv zu vermitteln» (S. 224), wobei die Lehrperson mit Fragen und Impulsen den Fortgang des Lernprozesses steuert und kontrolliert. Daneben wären als Sozialformen lediglich noch die Einzelarbeit, die Partnerarbeit und die Gruppenarbeit zu unterscheiden (vgl. Meyer, 1988, S. 138).

Im Gegensatz dazu versteht Wiechmann (2016, in Anlehnung an Herbart) den Frontalunterricht als Unterrichtsmethode. Dieser zielt «auf die Entwicklung von Verständnis und Anwendung im Bereich des Fakten- und Strukturwissens» (S. 26ff). Dabei sind, in Form einer Grundstruktur, vier Arbeitsphasen zu unterscheiden: Die erste Phase stellt das Darbieten dar, welches entweder problemorientiert oder informierend erfolgt. Das Sachthema wird der Klasse entweder in Form eines Problems gestellt, das von der Klasse gemeinsam gelöst wird, oder das Thema wird in Form eines Referats innerhalb von zehn bis fünfzehn Minuten bekannt gemacht. Der zweite Schritt bildet das Durcharbeiten. In diesem steht das Verständnis des Themas im Vordergrund. Das übende Wiederholen als dritter Schritt forciert eine Konsolidierung des Verständnisses bzw. Wissens. Im vierten Schritt erfolgt das problemorientierte Anwenden, indem das Verständnis in eine andere Situation transferiert wird.

Eine dritte, konzeptionelle Möglichkeit für eine Umschreibung des Frontalunterrichts liefert Gudjons (2003) mit seinem Modell des «integrierten Frontalunterrichts». Das Konzept betont ein Zusammengehen von frontalunterrichtlichen Phasen mit eigentümlichen, selbstverantworteten und selbstgesteuerten Schülerarbeitsformen. Gudjons unternimmt hiermit den Versuch, Lehren und Lernen zu verbinden. Einerseits anerkennt er den Konstruktionsprozess und sieht hierfür offene Unterrichtsformen vor. Andererseits negiert er die Lehrtätigkeit nicht, sondern sieht diese als Anregung, Unterstützung bzw. Anleitung. Die Frontalphasen tragen in diesem Verständnis wesentlich zum Gelingen von offenem Unterricht bei, indem sie selbstständige Arbeiten in Gruppen vorbereiten, Probleme aufzeigen, Faszination hervorrufen, Erkenntnisse zusammenfassen, Ergebnisse sichern oder Impulse geben.

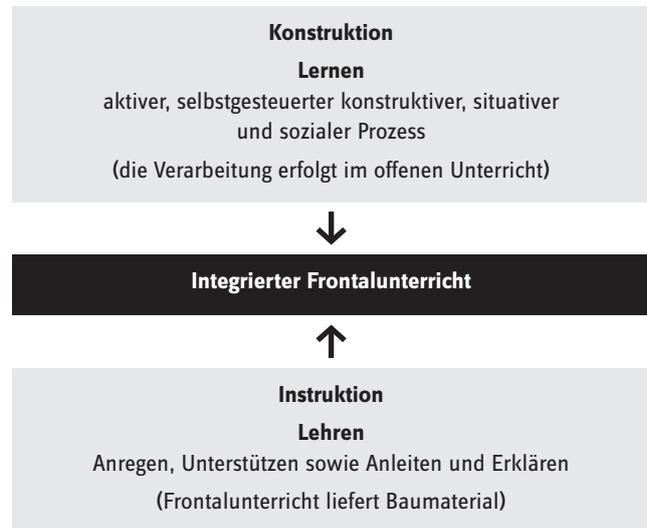


Abbildung 4: Konzept des integrierten Frontalunterrichts (Gudjons, 2003, S. 24)

Begreift man den Frontalunterricht weder als Sozialform, Methode oder Konzept, sondern als Sammelbegriff für lehrerzentrierte Unterrichtsmethoden, so erhält die Begrifflichkeit eine andere Verwendung. Als Oberbegriff zieht der Frontalunterricht alle lehrerzentrierten Unterrichtsmethoden zu einem Methoden-Bündel zusammen. Der Lehrervortrag, das Klassengespräch, das fragenentwickelnde Unterrichtsverfahren, der darbietende Unterricht, das Vorzeigen und Nachmachen sowie die Instruktion sind damit Bestandteile des Sammelbegriffs Frontalunterricht.

Welche Rolle spielt die Instruktion als Komponente des Frontalunterrichts und welche Formen lassen sich unterscheiden?

Die Instruktion wird als Komponente des Frontalunterrichts einsichtig, wenn man sich deren Funktion vor Augen führt, nämlich die schnelle Vermittlung von Wissen und Verstehen von Fakten. Sie nimmt damit eine Vorläuferposition zur Phase der Entwicklung von Verständnis und Anwendung im Bereich des Fakten- und Strukturwissens ein.

Bei der Instruktion gilt es zwischen der direkten Instruktion und der indirekten Instruktion zu unterscheiden. Während die direkte Instruktion von der Lehrperson vorgenommen wird, so kommt die indirekte Instruktion in schriftlicher Form unter der Funktionserfüllung der Arbeitsanweisung zum Einsatz. Nach Wiechmann (2016, S. 42) beinhaltet die direkte Instruktion drei Arbeitsschritte, nämlich die «Präsentation/Demonstrati-

on», das «gemeinsame Üben» und das «individuelle Üben». Der Instruktionsphase vorausgehend findet eine Aktualisierung der vorausgehenden Lektion statt und folgt eine Bilanz.

Die Lehrperson befindet sich während der direkten Instruktion im Modus des «aktiven Unterrichtens». Vier Grundbedingungen sind Ausschlaggebend das Gelingen:

- ▶ die Begeisterung der Lehrperson für das Thema,
- ▶ die Zuversicht der Lehrperson in den Erfolg des Lernprozesses,
- ▶ die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit aller Klassenteilnehmer für das Unterrichtsthema,
- ▶ die aktive Unterstützung der individuellen Lernschritte.

Kennzeichnend für die Umsetzung dieser Grundbedingungen sind das hohe Tempo, die vollständige Aktivierung, viele Fragen und kleine Lernschritte. Daran anknüpfend folgen kurzschrittige Rückmeldungen und Fehlerkorrekturen. Die Wiederholung und das Üben sind ebenfalls wichtige Merkmale der direkten Instruktion (ebd., S. 47).

Welche Modernisierungsversuche widerfuhren dem Frontalunterricht?

Im Zuge des Methodenstreits und der daraus von einigen Akteuren der Bildungswissenschaft angestrebten Methodenvielfalt erfolgte auch eine «Zerlegung des Frontalunterrichts» in dessen Teilformen bzw. eine Renaissance der Stufung von Unterricht. So veranlasste Vettiger (2003), den Frontalunterricht in die Phasen Darbieten, Vermitteln, Vorzeigen zu unterteilen, während Gasser (2003) sich auf die Stufen Vortragen, Referieren, Erklären, Präsentieren festlegte.

Mit der Einbindung des individuellen Übens in die Methode der «direkten Instruktion» erlangt der Frontalunterricht ausserdem individualisierende Züge, da das Üben vorübergehend vom Tempo der Klassengemeinschaft entkoppelt wird.

Welche Vor- und Nachteile sind beim Frontalunterricht abzuwägen?

Ein Beleg für die Vorteile von Frontalunterricht ist seine Attraktivität in der Praxis. Folgende Vorteile sind erkennbar.

Frontalunterricht ...

- ▶ ermöglicht eine rasche, gleiche und effektive Information,
- ▶ ist zeitökonomisch und methodisch einfach organisierbar,
- ▶ erlaubt der Lehrperson als Vorbild aufzutreten,
- ▶ entlastet die Schülerinnen und Schüler,
- ▶ bietet eine gute Übersicht über die Unterrichtssituation,
- ▶ ist eine gewohnte Arbeitsform, die zur Mitarbeit anregt,
- ▶ unterdrückt diskussionsbedingte Störungen,
- ▶ dient dem Aufbau einer Gesprächskultur,
- ▶ nutzt das Potenzial der gesamten Klasse,
- ▶ pflegt die Gruppendynamik der Klasse,
- ▶ komprimiert und akzentuiert Lerninhalte,
- ▶ vermeidet Umwege des Lernprozesses,
- ▶ macht spontane Exkurse möglich,
- ▶ lässt schnelles Erkennen und Korrigieren von Fehlern zu.

Diese Zusammenstellung verdeutlicht die Vorteile und verweist zugleich auf die unterschiedlichen Wirkungsebenen von Frontalunterricht, nämlich die Lernaktivierung, die Kommunikations- und Informationskultur in einer Klasse und die Etablierung einer spezifischen Klassenführung.

Nachteilige Aspekte des Frontalunterrichts sind im Lehrlernkurzschluss (Holzkamp, 1996, S. 391ff), dem fehlenden Erwerb sozialer Fähigkeiten oder der Vernachlässigung von Strategien des Selbstlernens zu sehen. Damit einher geht die Nicht-Beachtung des konstruktivistischen Lernverständnisses. Ferner vernachlässigt der Frontalunterricht die Selbstbestimmung der Schülerinnen und Schüler.

Umsetzungsbeispiele

Wie im Theorieteil beschrieben macht es Sinn, den Frontalunterricht konzeptionell zu denken und ihn im Sinn von Gudjons zu integrieren, damit das Gelingen von geöffnetem Unterricht verbessert werden kann. Das Konzept des integrierten Frontalunterrichts leitet den Unterricht fach- und themenunabhängig. Es wird sozusagen zu einem übergeordneten Prinzip: Frontalunterricht tritt dann zu Tage, wenn es gilt selbstständige Arbeiten in Gruppen vorzubereiten, Probleme aufzuzeigen, Faszination hervorzurufen, Erkenntnisse zusammenzufassen, Ergebnisse zu sichern oder Impulse zu geben. Der Frontalunterricht wird somit von der geöffneten Methode her gedacht und an den geeigneten Stellen platziert, so wie dies im Eingangsbeispiel verdeutlicht worden ist. Die Wahl der einzelnen lehrerzentrierten Methoden hängt dabei von der Funktion der Gelenkstelle ab. Möchten Fakten präsentiert oder aber Wissen und Verständnis transferiert werden?

Konkret kann dies bedeuten, dass eine Lehrperson im Rahmen einer Leitprogrammarbeit im Fach Deutsch mehrere Klasesgespräche zu einzelnen Textstellen einplant. Zeigt eine Lehrperson im Verlauf einer Werkstattarbeit z. B. vor, wie man Schnittmuster erstellt, käme dies ebenfalls einer Integration des Frontalunterrichts gleich. Die Methode hierfür ist das Vorzeigen und Nachmachen. Im Fach Geografie kann sich eine Lehrperson beispielsweise innerhalb einer Fallstudienarbeit zur Problematik der Strassenkinder mittels eines Lehrvortrags auf die Schwierigkeiten der Hilfswerke fokussieren. Der Mathe-Plan etwa könnte in Phasen des individuellen Übens sowie in darbietende Sequenzen unterteilt werden. Die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten ist zahlreich und fachunabhängig. Die Integration des Frontalunterrichts bedarf jedoch, wie bereits erwähnt, einer sorgfältigen konzeptionellen Durchdachtheit.

Umsetzungshilfen

Ein erfolgreich praktizierter Frontalunterricht setzt eine sorgfältige Planung voraus. Folgende Aspekte sind dabei zu bedenken:

- ▶ von Lehren nicht automatisch auf Lernen schliessen
- ▶ sich einen Überblick über die wesentlichsten lehrerzentrierten Unterrichtsformen verschaffen
- ▶ sich ein Repertoire von mehreren Methoden aneignen
- ▶ die Differenzierungsaspekte (Stufen, Methoden, Funktionen) der jeweiligen frontalunterrichtlichen Methoden in die Planungsüberlegungen mit einbeziehen
- ▶ in der Phase der Unterrichtsvorbereitung die Vor- und Nachteile des Frontalunterrichts abwägen
- ▶ sich fragen, an welchen Gelenkstellen des Unterrichtsverlaufs der Frontalunterricht angebracht ist
- ▶ eine zeitliche Begrenzung für frontalunterrichtliche Phasen festlegen, zu lange Phasen vermeiden
- ▶ die Phasen des Frontalunterrichts dank einer Variation der Medienwahl unterstützen

Literatur

- ▶ Aebli, H. (1998). *Grundlagen des Lehrens: eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- ▶ Arnold, K.-H., Sandfuchs, U. & Wiechmann, J. (2009). *Handbuch Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Gasser, P. (2003). *Lehrbuch Didaktik*. Bern: h.e.p. Verlag.
- ▶ Goudjons, H. (1998). Anschaulicher Frontalunterricht. *Pädagogik*, 50, 23–27.
- ▶ Goudjons, H. (2003). *Frontalunterricht neu entdeckt: Integration in offene Unterrichtsformen*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- ▶ Grell, J. (2002). Direktes Unterrichten. Ein umstrittenes Unterrichtsmodell. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden* (S. 35–49). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- ▶ Holzkamp, K. (1995). *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Frankfurt und New York: Campus Verlag
- ▶ Meyer, H. (1988). *Unterrichtsmethoden. Theorieband I*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- ▶ Meyer, H. (2001). Plädoyer für die Wiederbelebung des Frontalunterrichts. In H. Meyer, *Türklinkendidaktik. Aufsätze zur Didaktik, Methodik und Schulentwicklung* (S. 92–118). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- ▶ Schaub, H. & Zenke, G. (2000): *Wörterbuch der Pädagogik*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- ▶ Vettiger, H. (2003). *Unterricht planen, durchführen, auswerten lernen*. Hannover: Schroedel Verlag.
- ▶ Wiechmann, J. (2016): Frontalunterricht, Direkte Instruktion. In: Wiechmann, J./Wilhdirt, S.: *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*. (S. 24–51). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Kriterienblatt «Frontalunterricht und direktes Unterrichten»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|---|-------------------|
| 1. Die Lehrperson integriert Phasen frontaler Vermittlung mit offenen Unterrichtsformen. | |
| 2. Die Lehrperson verwendet in den frontalunterrichtlichen Phasen unterschiedliche Medien. | |
| 3. Die Lehrperson achtet auf eine sinnvolle zeitliche Begrenzung für frontalunterrichtliche Phasen. | |
| 4. Die Lehrperson verfügt über ein Repertoire an lehrergelenkten Unterrichtsformen. | |
| 5. Die Lehrperson kann den Einsatz von Frontalunterricht didaktisch begründen und darlegen, welche Funktion er erfüllt. | |
| 6. Die Lehrperson leitet Gruppenarbeiten mittels der direkten Instruktion ein. | |
| 7. Die Lehrperson sichert Ergebnisse im Plenum. | |
| 8. Die Lehrperson verwendet den Frontalunterricht, um thematische Erklärungen vorzunehmen, Anregungen einzubringen oder Erkenntnisse/Zusammenhänge herzuleiten. | |
| 9. Die Lehrperson fühlt sich in der Ausübung des Frontalunterrichts wohl. | |
| 10. Die Lehrperson nimmt die Führungsrolle, welche der Frontalunterricht einfordert, wahr. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |

Wechselseitiges Lehren und Lernen (WELL)

Susanne Wildhirt und Andreas Schmid

Tobias erklärt Marietta gerade die Vermehrung des Virus. Marietta vergewissert sich, ob sie richtig verstanden habe, dass das Virus kein Lebewesen sei und fragt, warum. Tobias schielt auf sein Karteikärtchen und nennt ihr die entscheidenden Merkmale. Dann tauschen die beiden ihre Materialien aus und vertiefen sich in die Lektüre der Texte des Partners. Nach ein paar Minuten sind beide fertig, arbeiten zusammen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Viren und Bakterien heraus und schreiben ihre Erkenntnisse ins Heft.

Theorie

Vorbemerkung

Die inhaltlichen Grundlagen zu diesem Baustein können dem Baustein «Kooperatives Lernen» des Studienbands Grundjahr-Mentorat entnommen werden.

Bezüge lassen sich zu folgenden Bausteinen des vorliegenden Bausteinhefts herstellen: «Kompetenzorientiertes Aufgabenset», «Frontalunterricht und direktes Unterrichten», insbesondere zur Abbildung 4, S. 38.

Definition

«Wechselseitiges Lehren und Lernen» ist eine Bezeichnung für ein Methodenbündel aus dem Bereich des kooperativen Lernens, in dem Lernende einen Teilbereich eines Rahmenthemas erarbeiten, zu Expertinnen und Experten werden und sich die erarbeiteten Inhalte wechselseitig vermitteln und miteinander vertiefen.

Hinweis

Die älteste WELL-Unterrichtsmethode ist das Gruppenpuzzle, das 1971 von einem israelisch-amerikanischen Sozialpsychologenteam um Aronson entwickelt wurde und als «The Jigsaw Classroom» in die Literatur einging (Aronson et al. 1978). Vorläufer des WELL finden sich bereits bei den Vorsokratikern im antiken Griechenland: Ein Student geht vorwärts und lehrt, der Partner geht rückwärts und nimmt dabei das Vermittelte auf. So wird wechselseitig Wissen weitergegeben und abgefragt.

Im deutschsprachigen Raum haben v. a. die Autoren Wahl (2005) und Huber (2004) das Konzept von WELL weiterentwickelt und beforscht.

Die gemeinsamen Kennzeichen der WELL-Methoden sind:

- ▶ Ein Oberthema wird in mehrere voneinander unabhängig bearbeitbare Teilthemen «zersägt», diese werden zeitgleich erarbeitet, einander wechselseitig vermittelt und gemeinsam vertieft.
- ▶ Das Thema, die Teilthemen, die Zielsetzungen, die Aufgabenstellungen und das Lernmaterial werden von der Lehrperson vorgegeben.
- ▶ Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich ihr Teilthema möglichst selbstständig.

- ▶ Der Lernprozess ist in verschiedene Phasen untergliedert, die Aufgabenstellungen werden gemäss der entsprechenden Phasen strukturiert. Drei aufgabenbasierte Lernphasen lassen sich unterscheiden: Aneignungs-, Vermittlungs- und Verarbeitungsphasen (Wahl, 2005, S. 154).
- ▶ Die Lernphasen werden zur Steigerung der Lernwirksamkeit durch geeignete Lernstrategien und formative Lernkontrollen unterstützt.
- ▶ WELL-Methoden lassen sich in verschiedenen Phasen des Unterrichts einsetzen, zur Erarbeitung, zum Üben und Vertiefen oder zur Erörterung komplexer Probleme. Wenig geeignet ist es für Erstbegegnungen mit dem Lerngegenstand (vgl. Baustein «Kompetenzorientiertes Aufgabenset»).

Leitfragen

Was unterscheidet Wechselseitiges Lehren und Lernen von anderen Gruppenarbeiten?

Lernwirksame Gruppenarbeiten verlangen eine sorgfältige Einführung und eine durchdachte pädagogisch-didaktische Aufbereitung der Lernmaterialien und Arbeitsaufträge.

Als «herkömmliche» Gruppenarbeiten bezeichnen wir Gruppenarbeiten, in denen die Bearbeitungsweisen und Interaktionsstrukturen nicht vorgegeben werden. Kooperative Gruppenarbeiten sind in der Bearbeitungsweise vorstrukturiert und erfordern die Ko-Konstruktion der Gruppenmitglieder. WELL-Gruppenarbeiten – als spezifische ko-konstruktive Gruppenarbeitsformen – nehmen unterschiedliche Inhalte als Ausgangspunkt und bearbeiten weiterführende Aufträge zu einem späteren Zeitpunkt mehrperspektivisch gemeinsam (vgl. Tabelle 6, S. 45).

Im Eingangsbeispiel arbeiten die Gruppenmitglieder arbeitsteilig an je einem eigenen Teilthema. Dabei wird keiner vom andern angeleitet, jeder trägt zum gemeinsamen Produkt – hier dem Vergleich von Viren und Bakterien – auf Basis unterschiedlicher Grundlagen bei. Das erarbeitete Wissen wird in der Zusammenarbeit ausgetauscht, kontrolliert, gesichert und in ein gemeinsames Endprodukt überführt.

Hinter den WELL-Formen «steht die systemtheoretische Einsicht, dass die Interaktions- oder Beziehungsstruktur von Tandems oder Gruppen ein soziales System ergeben, das eine eigene Qualität besitzt» (Konrad & Traub, 1999, S. 69).

Wie ist der Lernprozess im WELL strukturiert?

(vgl. Abbildung 5, S. 46)

Der Diffusion um die Verantwortlichkeiten innerhalb einer Partner- oder Gruppenarbeit begegnet das Konzept des WELL durch die spezifische Gliederung in fünf verschiedene Lern- und Arbeitsphasen – Wahl bezeichnet sie als «Sandwichprinzip» (2005, S. 103–113). Die Gelingensbedingungen sind an die sorgfältige Analyse der Lernvoraussetzungen, daraus abgeleitete Unterstützung durch passende Lernstrategien und die strukturierende Moderation in den kurzen Phasen der «Gelenkstellen» gebunden. Die Lernphasen sind durch ein Einstiegs- und ein Ausstiegsplenum gerahmt (vgl. Baustein «Frontalunterricht»). Die Grundform des WELL ist das Gruppen- oder Partnerpuzzle, aus dem sich weitere Methoden ableiten.

- ▶ **Einführungsphase im Klassenverband:** Sie enthält auf der inhaltlichen Ebene die Themenpräsentation und Klärung der Zielsetzung (Agenda), die Problemstellung, das Erzeugen einer Fragehaltung sowie die Aufgabenverteilung und Konkretisierung der Aufgabenstellung.
- ▶ **Gelenkstelle 1:** WELL wird organisatorisch in Gang gebracht (z. B. durch Visualisierung des zeitlichen Ablaufs, durch Zuteilung der Gruppen und Themen etc.). Die Schülerinnen und Schüler formieren sich zu «Expertengruppen».

- ▶ **Individuelle Aneignungsphase:** Sie dient – in der Regel in Einzelarbeit – der individuellen Erarbeitung eines Textes, einer Aufgabe.
- ▶ **Gelenkstelle 2:** Die Lehrperson führt die Lernenden mit konkreten Anweisungen in die nächste Lern- und Arbeitsphase.
- ▶ **Kooperative Erarbeitungsphase in Expertengruppen:** Ziel ist es, den Expertenstatus zu erwerben. Zur Erarbeitung sollten spezifische Lernstrategien angeboten, eingeübt oder vertieft werden (je nach Kenntnis spez. Lernstrategien müssen diese evtl. vorgängig eingeführt werden). Als formative Lernkontrolle dienen beispielsweise die Beantwortung von Fragen zu einem Text, das gemeinsame Lösen einer Aufgabe, das Erklären von Begriffen, die Durchführung eines Experiments etc.
- ▶ **Gelenkstelle 3:** Die Lernenden werden für die Vermittlungsphase neu gemischt. Alle Experten eines Teilgebiets werden getrennt und bilden neue Gruppen, in denen jeder Experte in einem Teilgebiet und Novize in allen anderen Teilgebieten ist.
- ▶ **Austausch- und Vertiefungsphase in Austauschgruppen:** Sie enthält den wechselseitigen Austausch des Gelernten (Experten/Novizen-Situation). Das Vermittelte wird eingeübt und angewendet. Unterstützt wird die Qualität des Austauschs, indem die Novizinnen bzw. Novizen Fragen aus dem Teilgebiet der Expertin bzw. des Experten beantwortet.

Tabelle 6: Die Spezifik der WELL-Gruppenarbeitsformen gegenüber anderen Formen der Zusammenarbeit in Gruppen (in Anlehnung an Konrad & Traub, 1999 S. 67)

| | «Herkömmliche» Gruppenarbeit | Kooperative Gruppenarbeit | WELL-Gruppenarbeit |
|--|---|--|---|
| Beziehung der Teilnehmer zueinander (Wissensverteilung, Macht, Kontrolle) | ▶ Gleichberechtigung abhängig von Gruppenteilnehmerinnen/-teilnehmern | ▶ Gleichberechtigung mittel bis hoch | ▶ Gleichberechtigung hoch |
| Interaktionsstrukturen | ▶ Interaktionsstrukturen nicht vorgegeben | ▶ Interaktion mittel bis hoch | ▶ Interaktion hoch |
| Aktivität in Hinblick auf die Aufgabenstellung | ▶ Sehr unterschiedliche Aktivitäten sind möglich | ▶ Multiple Beiträge sind explizit erwünscht | ▶ Wechselseitige Bearbeitung ist gefordert |
| Strukturierung der Aufgabenstellung | ▶ Inhaltlich vorstrukturiert, evtl. auf Helfersystem angewiesen | ▶ Inhaltlich und formal vorstrukturiert (Vorgehen bekannt, Lerngegenstand identisch) | ▶ Inhaltlich und formal vorstrukturiert (Vorgehen bekannt, Lerngegenstand unterschiedlich, Austausch notwendig) |
| Zielperspektive | ▶ Produktorientiert | ▶ Prozess- und produktorientiert | ▶ Prozess- und produktorientiert |
| Lerntransfer | ▶ Vertikal (aufbauend) oder horizontal (ausbauend) | ▶ Vertikal oder horizontal | ▶ Horizontal |

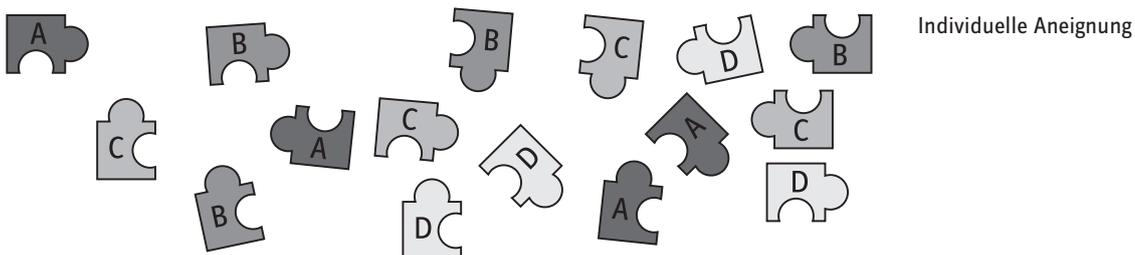
ten oder Aufgaben lösen sollen, welche die Expertin bzw. der Experte vorgängig entwickelt hat. Eine Vertiefung ist beispielsweise gegeben, wenn jede Schülerin bzw. jeder Schüler in Stillarbeit einen zuvor in der Vermittlungsphase mündlich vermittelten Text nun selbst liest und bearbeitet. Die Lektüre wird auf diese Weise beschleunigt. Es können aber auch gemeinsam Präsentationsprodukte vorbereitet werden. Besonders intensiv wird in der Vermittlungs- und Vertiefungsphase gelernt, wenn in der Stammgruppe gemeinsam eine neue Problemstellung gelöst werden muss, welche die Einsichten aus allen Teilgebieten erfordert.

- **Gelenkstelle 4:** In der abschliessenden Gelenkstelle wird WELL beendet und ins Plenum übergeleitet.

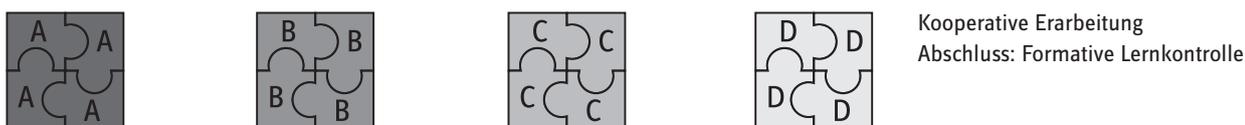
- **Ausstiegsphase im Klassenverband:** Sie dient der Ergebnissicherung im Klassenverband. Wichtig ist, dass NICHT die Ergebnisse der einzelnen Gruppen im Plenum wiederholt werden, sondern zum Beispiel offene Fragen beantwortet werden oder bei der Bearbeitung entstandene Probleme thematisiert und geklärt werden. Es können auch kleine Tests durchgeführt werden, Regeln oder Merksätze formuliert, Transferaufgaben gelöst, Arbeitsergebnisse strukturiert kurz präsentiert werden. In einer abschliessenden Metareflexion können die Arbeitsprozesse der Gruppen thematisiert werden.

Einstiegsplenum: Einführung in das Thema, Basisinformation, Advance Organizer ...

Gelenkstelle 1: Organisation WELL



Gelenkstelle 2: Organisation Expertenrunde



Gelenkstelle 3: Organisation Austauschrunde



Gelenkstelle 4: WELL beenden und Abschluss anmoderieren

Ausstiegsplenum: Kurzpräsentation, Klärung von Fragen, Diskussion, Fazit, Metareflexion

Abbildung 5: Grundmodell zur Lernprozess-Struktur der WELL-Methoden

Welche weiteren WELL-Methoden gibt es?

Neben der – sehr aufwändigen – Gruppenrallye (ausführlich beschrieben in Niggli, 2013, S. 172–212), dem Gruppen- und Partnerpuzzle erweisen sich als besonders lernwirksam das Lerntempoduett und die Strukturierte Kontroverse.

Das **Lerntempoduett** wurde von Wahl et al. entwickelt (z. B. in Wahl, 2006, S. 156, S. 162–168), um dem individuellen Lerntempo der Schülerinnen und Schüler und einer leistungs-differenzierten Arbeitsweise Rechnung zu tragen. Die Paare mit unterschiedlichen Aufgaben bilden sich auf Grundlage des Lerntempos selbst: Wer mit der individuellen Aneignung fertig ist, sucht sich einen Partner, mit dem er in die Vermittlungsphase eintritt. Dadurch ergeben sich neue, nicht von der Lehrperson festgelegte Konstellationen, die zur Verbesserung der sozialen Beziehungen innerhalb der Klasse besonders förderlich sind (Hepting, 2004, S. 80). Die Paare lösen nun gemeinsam Vertiefungsaufgaben. Auch hier können zusätzliche Aufgaben für Schnellere gestellt werden. Die Rückkehr ins Plenum erfolgt, sobald alle die obligatorischen Aufgaben gelöst haben.

Wirksamkeit: Das Lerntempoduett trägt unterschiedlichen bereichsspezifischen Vorkenntnissen, unterschiedlicher Decodierfähigkeit und unterschiedlichen Lernstrategien Rechnung.

Die Wirksamkeit beruht darauf, dass

- ▶ die Lernenden die eigenständigere Organisationsform positiv auffassen,
- ▶ das Lernen im eigenen Tempo zu hoher Ausdauer und gutem Lernerfolg führt,
- ▶ es das Erleben eigener Kompetenzen und Fähigkeiten erhöht,
- ▶ es die effektive Lernzeit optimal ausnutzt,
- ▶ eigene Lernstrategien stärker genutzt und geübt werden können,
- ▶ die Schülerinnen und Schüler Methoden zum Sichtbarmachen von Wissen lernen und üben,
- ▶ Lehrpersonen sich gezielt um einzelne Schüler kümmern können, und
- ▶ Lehrpersonen einen verhältnismässig geringen Vorbereitungsaufwand haben.

Voraussetzung für eine hohe Lernwirksamkeit ist die Involviertheit und Betroffenheit der Lernenden.

Die **Strukturierte Kontroverse** eignet sich gut für Themen, die gegensätzliche Positionen enthalten und kontrovers diskutiert werden können. Zunächst werden Vierergruppen mit Paaren gebildet. Die Paare arbeiten mit Hilfe von Textmaterialien Argumente aus, die sie belegen und bekräftigen können. Dann werden in der Vierergruppe die Positionen diskutiert und anschliessend (fakultativ) die Rollen getauscht. In Plakatform werden zuletzt die jeweiligen Argumente übersichtlich dargestellt und es wird versucht, einen Konsens zu finden und die Ergebnisse dem Plenum vorzustellen.

Die Wirksamkeit der Methode (vgl. Traub, 2004, S. 108) beruht auf folgenden Faktoren: Sie fördert

- ▶ die Strukturierung der kontroversen Auseinandersetzung durch geeignete Aktivitäten wie Präsentation, Diskussion, Perspektivenübernahme, Konsensfindung in Paaren oder Kleingruppen,
- ▶ die Auseinandersetzung mit dem Lernstoff durch den Expertenstatus beim Lernen,
- ▶ die Auseinandersetzung auf der Sachebene,
- ▶ die Diskussionsfähigkeit unter Einbezug der Argumentation der Gegenposition und
- ▶ die Fähigkeit zur Konsensfindung.

Welche spezifischen Vorteile zeichnen WELL-Methoden aus?

- ▶ WELL basiert auf der symmetrischen Ko-Konstruktion der Lernenden in Hinblick auf ein gemeinsames Ziel: Die Beiträge aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind gleich wichtig. Das gemeinsam erzielte Arbeitsergebnis muss also mehr als die Summe der einzelnen Teilbeiträge ergeben um wirksam zu sein, indem alle gemeinsam am Thema arbeiten und ihre Perspektiven einbringen. Durch das Aufeinander-Angewiesensein werden die sozialen Kompetenzen und die Kommunikationsfähigkeit gestärkt (Hepting, 2008, S. 72).
- ▶ In den WELL-Methoden hängt der Erfolg des Teams – im Unterschied beispielsweise zum Placemat – durch den systematischen Wechsel von Experten- und Novizenrollen direkt von der Mitarbeit eines jeden einzelnen Gruppenmitglieds ab. Dadurch wird die Aktivität der Gruppenmitglieder darauf gerichtet, untereinander die Sachverhalte so zu erklären, dass sie gründlich verstanden werden.
- ▶ Durch die streng sachbezogene Interaktion, in der es um Informationsverarbeitung und Problemlösestrategien gleichermaßen geht, werden neben kognitiven auch metakognitive Prozesse angeregt («Wie machst du das?») Zugleich fördert der Austausch die Kommunikationskompetenz

durch den Gebrauch der Fachsprache, und die Nachhaltigkeit des Wissens und Könnens durch die Anwendungssituation (Green & Green, 2005, S. 35). Individuelle Leistungen der Schülerinnen und Schüler können auf diese Weise im Vergleich zur Einzelarbeit gesteigert werden.

- ▶ Die Unterschiede im Leistungsstand der Gruppe können während der Expertenrunden aufgearbeitet werden. Dies geschieht im geschützten Rahmen der Gruppe, nicht in der Klassenöffentlichkeit, was insbesondere für zurückhaltende Schülerinnen und Schüler einen Vorteil darstellt (Green & Green, 2005, S. 33). Vor dem Wechsel von Experten- in Stammgruppen sollte eine formative Lernkontrolle erfolgen, um zu vermeiden, dass Fehlkonzepte weitergegeben werden (Selbstkontrolle oder Fremdkontrolle).
- ▶ Die Lernwirksamkeit der WELL-Methoden lässt sich wesentlich steigern, indem in allen drei Lernphasen bereits bekannte Lernstrategien angeboten werden (vgl. Wahl, 2005, S. 154).
- ▶ Die Lehrperson hat Zeit sich einen Eindruck über die Kompetenzen der Lernenden zu verschaffen und kann gezielt Hilfestellungen geben.
- ▶ Das herkömmliche Gruppenpuzzle schneidet in empirischen Untersuchungen zwar besser ab als die «herkömmliche» Gruppenarbeit, als noch effizienter haben sich die Gruppenrallye und das Gruppenturnier erwiesen (vgl. Weltenreuther, 2005, S. 387f.).
- ▶ Zur Verstärkung der Lernwirksamkeit schlägt Niggli (2013, S. 174) vor, Gruppen- und Einzelleistungen in der Leistungsbewertung miteinander zu kombinieren. Er führt beispielhaft die Gruppenrallye an, in der die Leistungsbewertung Teil der Methode ist. Die Gruppenrallye erweist sich daher als besonders lernwirksame Kooperationsform (ebd.). Allerdings ist darauf zu achten, dass Belohnungen nicht das eigentliche Interesse an der Aufgabe unterminieren. Auch können sich diese Effekte «abnutzen», weil sie von den Lernenden bei starker Notenorientierung mit der Zeit durchschaut werden und den Teaching-to-the-Test-Effekt verstärken.

In welchen Phasen des Lernprozesses lassen sich WELL-Methoden gut einsetzen?

(vgl. Tabelle 7)

Das Gruppenpuzzle ist vielfältig einsetzbar für den Wissenserwerb aus Texten (hier können Schlüsselbegriffskärtchen oder Notizen helfen), für das methodisch geleitete Durchführen von Schülerinnen- bzw. Schülerexperimenten sowie für den Fertigkeitserwerb in verschiedenen Fächern wie Deutsch, Mathematik, Sport u. a. Am Anfang stehen grundsätzlich Informationen, daher eignet sich das Gruppenpuzzle nicht zum entdeckenden Lernen.

Das Partnerpuzzle und das Lerntempoduett eignen sich darüber hinaus besonders zum Üben, Vertiefen und für problemlösende Verfahren.

Die Strukturierte Kontroverse ist vor allem im gesellschaftlichen und sprachlichen Unterricht einsetzbar, und zwar in allen Sachgebieten, die kontrovers diskutiert werden können. Der Erfolg ist jedoch sehr motivationsabhängig; er erfordert die grundsätzliche Bereitschaft zum Rollenspiel und Rollenwechsel.

Inwiefern fördert WELL personale, methodische und soziale Kompetenzen?

Alle Hilfsmittel (z. B. Karteikärtchen mit Schlüsselbegriffen) werden nach dem Einstiegsplenum ausgegeben. In der ersten Gelenkstelle gibt die Lehrperson Anweisungen und Hilfen, die benötigt werden, um möglichst selbstständig arbeiten zu können. Während der Gruppenarbeitsphasen hält sich die Lehrperson im Hintergrund und steht zur Beratung zur Verfügung.

Im WELL werden vor allem auch soziale und personale Kompetenzen der Lernenden gefördert: In den Vermittlungsphasen erfahren sich die Schülerinnen und Schüler einerseits als

Tabelle 7: WELL-Methoden-Eignung für verschiedene Phasen des Lernprozesses nach Huber (2004, S. 14)

| Kooperative (WELL-)Lernmethode | Erarbeiten | Üben | Vertiefen | Problemlösen |
|--------------------------------|------------|------|-----------|--------------|
| Partnerpuzzle | x | x | (x) | x |
| Gruppenpuzzle | x | (x) | | |
| Lerntempoduett | x | x | x | x |
| Strukturierte Kontroverse | x | x | | x |

Umsetzungsbeispiele

Expertinnen bzw. Experten, die kompetent, wirksam und erfolgreich sind, andererseits als Novizinnen bzw. Novizen, die zuhören, rücksichtsvoll und tolerant gegenüber den Mitschülerinnen und -schülern sind. WELL wirkt positiv auf die Lernmotivation, das Erleben von Selbstwirksamkeit, das Selbstwertgefühl, die sozialen Beziehungen zwischen den Lernenden und auf das soziale Klima (vgl. Huber, 2004; Hepting, 2004).

Im Lehrplan 21 werden diese «überfachlichen Kompetenzen» explizit gefordert, die Selbststeuerung und der eigenständige Gebrauch von Lernstrategien werden als didaktische Qualitätsmerkmale kompetenzorientierten Unterrichts beschrieben. Beispiele dazu:

Im Zusammenhang mit den sozialen Kompetenzen werden unter der Kooperationsfähigkeit u. a. genannt (Deutscheschweizer-Erziehungsdirektoren-Konferenz D-EDK, 2014): «Die Schülerinnen und Schüler ... können sich aktiv an der Zusammenarbeit mit anderen beteiligen ... können je nach Situation eigene Interessen zu Gunsten der Zielerreichung in der Gruppe zurückstellen oder durchsetzen... können Gruppenarbeiten planen... können verschiedene Formen der Gruppenarbeit anwenden» (S. 11ff). Unter den personalen Kompetenzen tauchen unter den Stichworten Selbstreflexion, Selbstständigkeit und Eigenständigkeit Kompetenzbeschreibungen wie «Die Schülerinnen und Schüler können auf Lernwege zurückschauen, diese beschreiben und beurteilen» (ebd.) auf. Unter den methodischen Kompetenzen werden die Bereiche «Informationen nutzen: Informationen suchen, bewerten, aufbereiten und präsentieren» sowie «Aufgaben/Probleme lösen: Lernstrategien erwerben, Lern- und Arbeitsprozesse planen, durchführen und reflektieren» (ebd.) aufgeführt.

WELL-Konzepte ermöglichen es der Lehrperson, Inhalte zu vermitteln und gleichzeitig bewusst Ziele im Bereich der überfachlichen Kompetenzen zu verfolgen. Voraussetzung ist eine hohe diagnostische Kompetenz, um die Lernvoraussetzungen zu erfassen und daraus abgeleitet sorgfältig Vorstrukturieren zu können. Gleichzeitig muss der Gestaltung der Gelenkstellen hohe Aufmerksamkeit zukommen, um für die Schülerinnen und Schüler die nötigen Rahmenbedingungen zu schaffen, erfolgreich eigenständig arbeiten und lernen zu können.

- ▶ Eine Partner- oder Gruppenarbeit beobachten und die Kooperation der Lernenden hinsichtlich der effektiven Zusammenarbeit analysieren
- ▶ Materialien zur themendifferenzierten Gruppenarbeit bezüglich der Bearbeitungszeit und -vorgaben analysieren
- ▶ «Gelenkstellen» zwischen Plenums- und Kleingruppenarbeiten analysieren
- ▶ Überlegen, wie man als Schülerin oder Schüler Partner- und Gruppenarbeiten erfahren hat
- ▶ Ein Modul zu einem Baustein dieses Heftes in einer der drei Methoden planen und durchführen
- ▶ Bearbeiten der Kapitel zu den überfachlichen Kompetenzen im LP21 und Bezüge schaffen zu den didaktischen Grundlagen der einzelnen WELL-Methoden

Umsetzungshilfen

- ▶ Prüfen, ob sich eine gegebene (Teil-)Kompetenz für eine WELL-Methode eignet
- ▶ Analyse geeigneter Unterrichtsmaterialien unter Berücksichtigung der benötigten Zeit für Aneignungs-, Erarbeitungs- und Austausch-/Vertiefungsphasen
- ▶ Eine Auswahl geeigneter Lernstrategien treffen und die dazu benötigten Materialien bereitstellen (Karteikarten mit Schlüsselbegriffen, Erstellen von Arbeitsblättern etc.)
- ▶ Planen der Vorgehensweise für die Auswertung und für die abschliessende Lernkontrolle
- ▶ Materialien für das Ausstiegsplenum vorbereiten
- ▶ Prüfen, welche Instruktionen für die «Gelenkstellen» notwendig sind
- ▶ Strukturieren einer Doppel-Lektion gemäss der fünf Phasen des «Sandwichprinzips»
- ▶ Für ein Gruppenpuzzle eine vorgängig zu bearbeitende geeignete Konfrontationsaufgabe entwickeln.

Literatur

- ▶ Aronson, E., Blaney, N., Stephin, C., Sikes, J. & Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing Company.
- ▶ Brophy, J. (o. J.). *Gelingensbedingungen von Lernprozessen*. Erschienen unter dem Titel: Teaching. Educational Practices Series Vol. 1. Genf: International Bureau of Education (IBE).
- ▶ Deutschschweizer-Erziehungsdirektoren-Konferenz D-EDK (Hrsg.). (2014). *Lehrplan 21. Grundlagen*. <http://edudoc.ch/record/115300/files/Grundlagen.pdf> (besucht am 18.04.2015)
- ▶ Frey-Elling, A. & Frey, K. (2011). Das Gruppenpuzzle. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis*, S. 52–60. Weinheim und Basel: Beltz.
- ▶ Green, N. & Green, K. (2005). *Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch*. Seelze: Friedrich Verlag.
- ▶ Hepting, R. (2004). *Zeitgemässe Methodenkompetenz im Unterricht. Eine praxisnahe Einführung in neue Formen des Lehrens und Lernens*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Huber, A. (2004). *Kooperatives Lernen – kein Problem. Effektive Methoden der Partner- und Gruppenarbeit*. Leipzig und Stuttgart: Klett.
- ▶ Konrad, K. & Traub, S. (1999). *Selbstgesteuertes Lernen in Theorie und Praxis*. München: Oldenbourg-Verlag.
- ▶ Martin, J.-P. (2002). Lernen durch Lehren (LdL). *Die Schulleitung*, 4, 3–9.
- ▶ Niggli, A. (2013). *Didaktische Inszenierung binnendifferenzierter Lernumgebungen. Theorie – Empirie – Konzepte – Praxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Renkl, A. (1997). *Lernen durch Lehren. Zentrale Wirkungsmechanismen beim kooperativen Lernen*. Wiesbaden: DUV.
- ▶ Traub, S. (2004). *Unterricht kooperativ gestalten. Hinweise und Anregungen zum kooperativen Lernen in Schule, Hochschule und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Wahl, D. (2005). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Wellenreuther, M. (2005). *Lehren und Lernen – aber wie? Empirisch-experimentelle Forschungen zu Lehren und Lernen im Unterricht. Grundlagen der Schulpädagogik, Band 50*. Hohengehren: Schneider.

Kriterienblatt «Wechselseitiges Lehren und Lernen (WELL)»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|---|-------------------|
| 1. Die Lehrperson sorgt dafür, dass die Aufgabenstellung allen klar ist. | |
| 2. Die Lehrperson stellt (Lern-) Material bereit, welches ungefähr den gleichen zeitlichen Bearbeitungsaufwand beansprucht. | |
| 3. Die Lehrperson stellt für die Lernenden geeignete Aufgaben für Aneignungs-, Erarbeitungs-, Vertiefungsphasen bereit. | |
| 4. Die Lehrperson achtet auf eine strukturierte Organisation von Gelenkstellen. | |
| 5. Die Lehrperson regt die Lernenden zum selbstständigen Lernen an. | |
| 6. Die Lehrperson ermuntert die Lernenden dazu, Arbeits- und Lernstrategien zu nutzen. | |
| 7. Die Lehrperson unterstützt reflexive und metakommunikative Elemente im Gespräch mit den Lernenden. | |
| 8. Die Lehrperson achtet auf gut vorbereitete Präsentationen der Arbeitsergebnisse. | |
| 9. Die Lehrperson initiiert eine gemeinsame Auswertungsphase. | |
| 10. Die Lehrperson hält sich in den Lernphasen im Hintergrund. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |

Problem-orientiertes Lernen

Hans Roth

Herr Meier, Lehrer für Naturwissenschaften an einer zweiten Sekundarklasse, möchte mit seiner Klasse das Trägheitsmoment von physikalischen Körpern thematisieren. Er erzählt zu Beginn der Stunde von einem Erlebnis beim Abschleppen eines Autos. Das Zug-Auto sei schnell angefahren und das Seil gerissen. Anhand eines Experiments will Herr Meier die Klasse anleiten, das Problem systematisch zu lösen. In der Mitte des Schulzimmers ist an der Decke eine Tragevorrichtung angebracht, an der verschiedene 1-kg-Säcke (Zucker, Mehl etc.) an einem Wollfaden aufgehängt sind. Ein zweiter Wollfaden von gleicher Qualität ist jeweils am unteren Ende der Säcke angebracht. Der Lehrer versammelt die Klasse in der Mitte des Zimmers und beschreibt kurz das Experiment: «Ich ziehe am unteren Wollfaden. Was geschieht, wenn ich langsam ziehe? Was geschieht, wenn ich ruckartig ziehe?» Die Schülerinnen und Schüler mutmassen und probieren an den verschiedenen Säcken aus. Es stellt sich folgendes heraus: Zieht man ruckartig, reißt der untere Faden; zieht man langsam, reißt der obere Faden.

Nachdem sich alle Schülerinnen und Schüler vergewissert haben, dass das Experiment in den allermeisten Fällen gleich verläuft, beschreiben sie den Versuchsablauf und ihre Beobachtungen. Gemeinsam wird nach möglichen Erklärungen gesucht. Diese sowie auftauchende Fragen werden in einem Lernjournal notiert.

Für die zweite Arbeitsphase hat Herr Meier Physikbücher bereit gelegt. Gemeinsam werden Stichwörter an die Tafel notiert, mit welchen dann mit Hilfe des Sachregisters im Buch nach Erklärungen gesucht werden soll.

Die Schülerinnen und Schüler versuchen nun in Partnerarbeit mit Hilfe des Buches ihre Hypothesen zu begründen.

In der dritten Arbeitsphase werden Begründungen miteinander verglichen und diskutiert. Herr Meier leitet diesen Vergleich an der Tafel. Eine einleuchtende – und naturwissenschaftlich korrekte – Begründung wird gefunden und an einem weiteren Beispiel zum Beharrungsvermögen überprüft.

Durch diesen inhaltlichen Transfer sind die Grundlagen für die Arbeit an den bereitgestellten Lernstationen gelegt.

Theorie

Vorbemerkung

Die inhaltlichen Grundlagen zu diesem Baustein finden sich im Studienband Grundjahr-Mentorat (insbesondere Kapitel «Wie verläuft ein Lernprozess? – PADUA»). Zu folgenden Bausteinen des vorliegenden Bausteinhefts lassen sich Querverbindungen herstellen: «Kompetenzförderndes Aufgabenset», «Frontalunterricht und direktes Unterrichten» und «Lehrstückunterricht».

Definition

Das Problemorientierte Lernen (auch Problem-Based Learning) ist ein pädagogischer Vorschlag, um die Kluft zwischen Wissen und Handeln zu verringern. Die Kernidee besteht darin, schulisches Lernen im Geiste des Problemlösens zu gestalten. Problemorientiertes Lernen ist dadurch charakterisiert, dass eine möglichst lebensnahe und für die Lernenden attraktive Problemstellung mit tutorieller Unterstützung bearbeitet wird. Die Problemstellung ist dabei so gewählt, dass sie die gezielte Erarbeitung der gewünschten Lerninhalte ermöglicht. In vorgegebenen Schritten – meist nach der so genannten Siebensprungmethode (Weber, 2004) – wird das Problem in der Gruppe unter der Leitung eines Tutors respektive mit Hilfe bereitgestellter Informationen, Fallmaterialien und Lehrtexten in eingeübten Arbeitsschritten gelöst mit dem Ziel, über die konkrete Problemlösung hinaus transferfähiges Wissen und fachspezifische Lern- und Denkstrategien zu erwerben.

Leitfragen

Woher stammt diese Methode?

Als Problem Based Learning (PBL) wurde die Methode in den sechziger Jahren an der Mac Master Universität in Kanada entwickelt (Barrows, 1985) und in den siebziger Jahren auch in Europa an der medizinischen Fakultät der Universität Maastricht eingesetzt und weiterentwickelt. Die Methode verbreitete sich in der Folge in angloamerikanischen Medical Schools sowie in den Niederlanden und Skandinavien. Seine grösste Verbreitung erfährt die Methode in Medizinstudiengängen, wird mittlerweile aber auch in anderen Disziplinen wie in der Sozialen Arbeit, in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften eingesetzt. In der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

hat sich die Methode vor allem im Fachbereich der Naturwissenschaften und in der Politischen Bildung etabliert. Auf der Volksschulstufe hat das problemorientierte Lernen die Methode besonders im naturwissenschaftlichen Unterricht Einzug gefunden.

Worauf zielt das Problemorientierte Lernen?

Das problemorientierte Lernen hat zum Ziel, die Selbstständigkeit zu fördern und die Lernenden kognitiv zu aktivieren. Dazu ist ein sorgfältiger Aufbau der Methodenkompetenzen der Schülerinnen und Schüler unabdingbar. Wie im beschriebenen Beispiel leitet die Lehrperson zu Beginn relativ eng, um die Lernenden damit sukzessive in die Selbstständigkeit zu führen. Nicht nur Methodenkompetenzen sind bei dieser Arbeitsform nötig; auch ein hohes Mass an Selbst- und Sozialkompetenz wird aufgebaut.

Wann lässt sich das Problemorientierte Lernen im Unterricht einsetzen?

Problemstellungen werden im Unterricht vor allem zur Vertiefung, Überprüfung und Anwendung von bereits erworbenem Wissen eingesetzt. Im Gegensatz dazu steht beim Problemorientierten Lernen ein fachlich bedeutsames, lebensnahes Problem im Zentrum. Reusser (2005, S. 162) beschreibt den Prozess des «situierten Lernens», d. h. der Wissenserwerb ist an einen Kontext gebunden. Dahinter steht die Auffassung, dass Lernprodukt und Lernprozess nicht separiert werden sollen. Durch die didaktische Gestaltung eines Lernvorgangs ergeben sich auch die Kompetenzen, welche erworben werden sollen. Lernen wird im Kontext des Problemorientierten Lernens ein aktiver und konstruktiver Prozess.

Welche methodischen Schritte sind zielführend?

In dem von Weber (2004) ausführlich beschriebenen Konzept des «Problem Based Learning» wird mit der Siebensprungmethode gearbeitet. Dieser Ansatz hat sich für die Arbeit auf der Sekundarstufe I als zu komplex erwiesen (vgl. Brovelli & Wilhelm, 2009). Sie postulieren für den Naturwissenschaftsunterricht einen vereinfachenden Drei-Phasen-Ansatz.

Analyse-Phase

► Problem identifizieren

Diskussion darüber, was ein Problem sein könnte.

► Problem analysieren

Alle möglichen Erklärungen suchen, die zum vorliegenden Problem führen könnten. Erste Zusammenhänge und Gewichtungen vornehmen, keine Erklärungen ausschliessen.

► Lernfragen formulieren

Was muss jeder wissen, um die möglichen Erklärungsversuche abwägen zu können?

Verstehens-Phase

► Neue Kenntnisse aneignen

Individuelles Beantworten aller in der Gruppe gestellten Fragen mittels Experimenten, Literaturstudium oder Instruktionen.

► Andere Sichtweisen verstehen

Je nach Vorkenntnissen und je nach Informationsquellen werden die Lernfragen von den Teilnehmenden unterschiedlich beantwortet. Das ermöglicht ein breiteres Verstehen, aber macht auch einen Einigungsprozess nötig.

Synthese-Phase

► Erklärungsszenarien erstellen und bewerten

Sich auf zwei bis drei realistische Erklärungen beschränken und diese mittels der erarbeiteten Kenntnisse gegenseitig abwägen.

► Exemplarität des Problems verstehen

Es stehen mehrere Möglichkeiten zur Wahl: z. B. Übertragen der neu gewonnenen Erkenntnisse auf ein analoges Problem (inhaltlicher Transfer). Übertragen der Methode auf die Zielstufe (methodischer Transfer). Auseinandersetzen mit dem Lernprozess (Prozess-Transfer).

Die Strukturierung der drei Phasen des problemorientierten Lernens hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem PADUA-Modell und seinen Varianten, welches im Studienband für das Grundjahr, S. 9 dargestellt wird. Mit der folgenden Darstellung soll auf diese Parallelen verwiesen werden:

Tabelle 8: Problemorientiertes Lernen und Lernbegleitung in Anlehnung an Hugener, 2008, S. 53

| PBL | PADUA | SAMBA |
|---|---|---|
| Analyse-Phase <ul style="list-style-type: none"> ► Problem identifizieren ► Problem analysieren ► Lernfragen formulieren | <ul style="list-style-type: none"> ► Problem ► Aufbau | <ul style="list-style-type: none"> ► Situieren ► Anstossen |
| Verstehens-Phase <ul style="list-style-type: none"> ► Neue Kenntnisse aneignen ► Andere Sichtweisen verstehen | <ul style="list-style-type: none"> ► Durcharbeiten ► Üben | <ul style="list-style-type: none"> ► Modellieren ► Begleiten, Beraten |
| Synthese-Phase <ul style="list-style-type: none"> ► Erklärungsszenarien erstellen und bewerten ► Exemplarität des Problems verstehen | <ul style="list-style-type: none"> ► Anwenden | <ul style="list-style-type: none"> ► Auswerten |

Abbildung 6: Der Drei-Phasen-Ansatz der naturwissenschaftlichen Lehrpersonenbildung an der PH Luzern nach Brovelli & Wilhelm (2009, S. 200)

Umsetzungsbeispiele/ Problemstellungen

Ernährung und Sport

Welches ist die ideale Verpflegung für eine längere sportliche Herausforderung (z. B. eine Skitour)? Welche Nahrungsmittel sollten günstigerweise mitgenommen werden?

«Immer, wenn ich über Mittag einen Big Mac esse, habe ich um halb vier wieder Hunger ...»

Naturwissenschaften / Kommunikation

Die Eiskunstläuferin: Deine Freundin Sara hat am Wochenende ein Schaulaufen als Eiskunstläuferin. Nun bist du heute zur Hauptprobe in der Eishalle und beobachtest ihre kunstvolle Ausführung von Sprüngen, Pirouetten und Schritten. Nach ihrer Kür fährt Sara zu dir an die Bande. Ganz verzweifelt hat die Eiskunstläuferin das Gefühl, dass sie nach jeder Pirouette das Gleichgewicht verliert und nicht geradeaus laufen kann. Du erinnerst dich sofort an die «Määs». Dort konntest du nach dem Karussell fahren ebenfalls nicht geradeaus laufen und dir wurde dabei übel.

Blut und Blutkreislauf: «Fall Mike», ein Blog-Eintrag: Hallo, mein Name ist Mike. Ich bin 12 Jahre alt und gehe zurzeit in die erste Oberstufe. Seit längerer Zeit habe ich ein Problem und ich weiss nicht, was es sein könnte. Ich habe bereits viel im Internet nachgelesen und gesucht, fand jedoch nirgends eine passende Lösung. Aus diesem Grund wende ich mich nun an dieses Forum und hoffe, dass ihr mir helfen könnt. Mein Problem sieht folgendermassen aus: Im Sportunterricht komme ich sehr schnell an meine Grenzen. Bereits bei lockeren Spielen muss ich nach einer kurzen Zeit aufhören und eine Pause machen. Wenn ich dann etwas durchgeatmet habe, geht es wieder. In meiner Freizeit verbringe ich sehr viel Zeit draussen und spiele ab und zu Fussball mit meinen Freunden. Deshalb sollte ich eigentlich schon fit sein. Ich bin auch nicht übergewichtig oder habe sonstige Krankheiten. Ich hatte bisher lediglich ein paar Mal eine Lungenentzündung, diese ging aber meist schnell wieder weg. Falls ihr noch mehr Angaben benötigt, fragt mich einfach.

Geografie

Schokolade: Blog-Eintrag Philipp: Ich heisse Philipp, bin 14 Jahre alt und gehe in die 2. ORS. Ich mag sehr gerne Schokolade, doch am liebsten würde ich jetzt ganz auf Schokolade verzichten können, da diese alle mit Kinderarbeit hergestellt werden. Das hat mir letztes Mal meine grosse Schwester (17) erzählt. Obwohl mein älterer Bruder (15) gesagt hat, dass es Labels gibt, die garantieren, dass die Schokolade fair produziert wurde und keine Kindersklaverei dahinter steckt. Wer hat Recht, meine Schwester oder mein Bruder? Sollte ich nun ganz auf Schokolade verzichten oder gibt es eine Möglichkeit Schokolade zu essen, die nicht von Kinderarbeit kommt?

Mathematik

Für eine neue Ikea-Filiale sollen heute die neuen Stromkabel verlegt werden. Für die Hauptstromversorgung wurde diese riesige Kabelrolle geliefert! Sofort entbrennt eine heisse Diskussion: Ist das Kabel auch lange genug? Oder muss noch eine zweite Rolle geliefert werden? Messen liegt leider nicht drin: Die Massbänder, die ihr habt, sind dafür viel zu kurz. Abgesehen davon ist die Rolle extrem schwer. Ein Abrollen wäre unglaublich anstrengend und mühsam. Natürlich kann man die ungefähre Länge der Rolle auch berechnen. Und genau hier kommst du ins Spiel ...

Umsetzungshilfen

Gute Lernaufgaben formulieren, nach Reusser (2005, S. 167) sollten diese folgende Kriterien erfüllen: Sie ...

- ▶ sind inhaltlich klar und zielbezogen formuliert (was nicht bedeutet, dass sie von Anfang an wohl definiert sind; wie im Drei-Schritte-Schema dargestellt, geht es zu Beginn um die nähere Bestimmung von offen formulierten Problemen)
- ▶ knüpfen an Erfahrungen und Vorwissen der Lernenden an, besitzen Aktualität und werden als subjektiv bedeutsam erlebt
- ▶ machen neugierig, werfen Fragen auf und sind somit kognitiv aktivierend
- ▶ ermöglichen die Bearbeitung der Lerninhalte aus der Perspektive verschiedener Schulfächer und in verschiedenen Anwendungssituationen
- ▶ sichern für eine gewisse Zeit eine individualisierende Lernerarbeit ohne direkte Steuerung durch die Lehrperson
- ▶ sind herausfordernd, indem sie mehrere Lösungen ermöglichen und Spielräume für alternative Lösungen eröffnen
- ▶ erlauben durch ihre Komplexität sowohl das Erreichen von Minimalstandards als auch eine natürliche Differenzierung unter den Lernenden
- ▶ stellen den Lernenden vielfältige Informationen zur Verfügung
- ▶ erfordern den Erwerb neuen Wissens und stimulieren dabei den Gebrauch und die Weiterentwicklung von individuellen Lernstrategien
- ▶ definieren die im Verlauf ihrer Bearbeitung zu erwerbenden Fach-Standards des Wissens und Könnens und der damit verbundenen personalen und sozialen Kompetenzen

Literatur

- ▶ Barrows, H. S. (1985). *How to Design a Problem Based Curriculum for the Preclinical Years*. New York: Springer.
- ▶ Brovelli, D. & Wilhelm, M. (2009). Problembasiertes Lernen (PBL) in der Lehrpersonenbildung: der Drei-Phasen-Ansatz der Naturwissenschaften. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27 (2), 195–203.
- ▶ Hugener, I. (2008). *Inszenierungsmuster im Unterricht und Lernqualität*. Münster: Waxmann.
- ▶ Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen – Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (2), 159–182.
- ▶ Weber, A. (2004). *Problem-Based Learning: Ein Handbuch für die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und auf der Tertiärstufe*. Bern: hep-Verlag.
- ▶ Zumbach, J., Weber, A. & Osowski, G. (Hrsg.). (2007). *Problembasiertes Lernen: Konzepte, Werkzeuge und Fallbeispiele aus dem deutschsprachigen Raum*. Bern: hep-Verlag.

Kriterienblatt «Problemorientiertes Lernen»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|---|-------------------|
| 1. Die Lehrperson formuliert qualitativ anspruchsvolle «Probleme». | |
| 2. Die Lehrperson bindet die Methodenkompetenz der Lernenden in die Problembearbeitung ein. | |
| 3. Die Lehrperson leitet den Prozess des Problemlösens angemessen an. | |
| 4. Die Lehrperson vermittelt den Lernenden Methoden des Problemlösens. | |
| 5. Die Lehrperson unterstützt die Eigenaktivität in Gruppenarbeitsphasen angemessen (scaffolding – modelling – fading). | |
| 6. Der Lehrperson gelingt es, Probleme so zu formulieren, dass sich die Lernenden in die Situation hinein versetzen können. | |
| 7. Die Lehrperson leitet Gruppenprozesse angemessen an (z.B. durch das Verteilen von Rollen). | |
| 8. Die Lehrperson erstellt gemeinsam mit den Lernenden ein Kriterienraster zur Beurteilung der Arbeit. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |

Lehrstück- unterricht

Susanne Wildhirt

Im Mathematikunterricht steht «der Satz des Pythagoras» auf dem Programm. Herr Gerwig hat einen Stuhlkreis um ein freies Zentrum herum gebildet. Vor jedem Stuhl liegen entweder ein grösseres oder zwei kleinere Quadrate. Die Schülerinnen und Schüler nehmen Platz und Herr Gerwig beginnt: «Meint ihr wir könnten es schaffen, aus den insgesamt 24 Quadraten ein einziges Quadrat zu machen?» Matteo und Roberto verstehen dies als Aufforderung und knien am Boden, um die Quadrate zu ordnen. Anscheinend wollen sie sich einen Überblick verschaffen und sortieren alle grossen Quadrate auf die eine, die kleinen auf die andere Seite. Luna, Xi-Lun, Hanna und Nives helfen mit. Nach etwa zwei Minuten sind die 16 grösseren zu einem 4×4 -Quadrat geordnet, zwei kleinere Quadrate (2×2) liegen etwas unbeachtet daneben. Aus 24 macht 3.

Roberto stellt fest, dass dies nicht ganz der Aufgabe entspreche, es solle ja ein Quadrat entstehen. Mit den beiden kleinen, gleichgrossen Figuren wird weitergearbeitet. Gelingt es, beide zusammenzulegen? Ada schlägt vor: «Beide Quadrate müssten entlang der Diagonale zerschnitten werden.» – Im Verlauf des Unterrichts wird Platons Menon-Dialog gelesen, werden die drei Quadrate tatsächlich zu einem einzigen vereinigt, geprüft, ob das auch bei sehr verschiedenen Quadraten gilt – also: «immer». Es werden Argumente gesucht für die Bedingungen, unter denen die Quadratvereinigung und -zerlegung möglich ist («Für rechtwinklige Dreiecke gilt» ...) und so der Satz des Pythagoras gefunden und bewiesen. Später vergleicht die Klasse ihre Beweise mit dem Originalbeweis Euklids und fügt dann das Klassenquadrat zusammen (Gerwig, 2015, S. 214–235 ff).

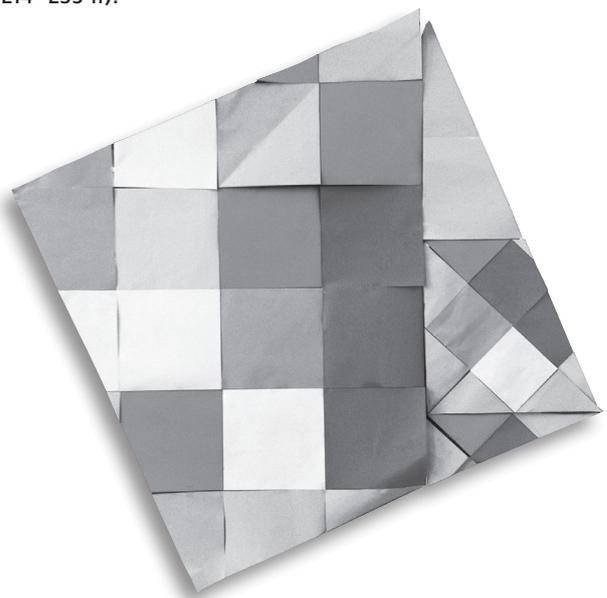


Abbildung 7: «Das Klassenquadrat. Die Herkunft aus 24 Einzelquadraten ist noch gut erkennbar, ebenso können die beiden vereinigten, einst unterschiedlich grossen Quadrate identifiziert werden.» (Gerwig, 2015, S. 223)

Theorie

Vorbemerkung

Die inhaltlichen Grundlagen zu diesem Baustein finden sich im Studienband Grundjahr im Kapitel «Wie verläuft ein Lernprozess? – PADUA».

Zu folgenden Bausteinen des vorliegenden Bausteinhefts lassen sich Bezüge herstellen: «Sachanalyse», «Begründungsanalyse», «Kompetenzförderndes Aufgabenset».

Definition

Ein Lehrstück ist eine mehrdimensional oder interdisziplinär angelegte Unterrichtseinheit, in der mindestens ein vollständiger Lernprozess durchlaufen wird (vgl. Baustein «Kompetenzförderndes Aufgabenset»). Der Lehrstückunterricht thematisiert wissenschaftlich oder kulturell bedeutende Ereignisse aus der Wissenschaftsgeschichte mittels authentischer Aufgaben, welche die Sicht auf Kultur, Kunst und Wissenschaft massgeblich verändert haben. Er fokussiert insbesondere «epochenübergreifende Menschheitsthemen» (Klafki 2003, S. 14), Themen, die die Menschen immer schon interessierten, die aber irgendwann im Verlauf der (Fach-)Geschichte aufgrund von Entdeckungen oder besonderen Ereignissen einen paradigmatischen Wechsel von älteren zu neuen, heute noch gültigen Sichtweisen, Erkenntnissen, Regeln oder Konzepten erfahren haben. Die Lernaufgaben für die Schülerinnen und Schüler entsprechen den authentischen Fragestellungen der Urheberinnen und Urheber. Der Lehrstückunterricht wird aus didaktischer Sicht den bildungstheoretischen Unterrichtskonzeptionen zugeordnet (Klafki, 2003, S. 1–28; Berg, 2003, S. 28–61), aus methodischer Sicht den lehrergelenkt-entdeckenden Unterrichtsmodellen (Wildhirt/Jänichen/Berg, 2016, S. 121).

Hinweis

Im Lehrstückunterricht werden die Schülerinnen und Schüler in die Ausgangslage früherer Entdecker, Erfinder oder Autorinnen und Autoren versetzt. Von dort aus entwickeln sie die Wege zu einer Entdeckung oder Erfindung oder zu einem geschaffenen Werk im eigenen Lern- und Bildungsprozess «nach» (Wildhirt, 2008, S. 63). Das Formulieren von Fragen und Problemen sowie die Wege, Experimente und Mittel, die den Lernprozess vorantreiben, zum Denken anregen und somit zur Lösung einer Problemstellung drängen, sind vorrangig

Aufgabe der Schülerinnen und Schüler. Sie treten im Lehrstückunterricht als Akteurinnen und Akteure der Lernwege (Prozessorientierung), Erkenntnisse und Problemlösungen (Produktorientierung) in Erscheinung. Lehrstückunterricht ist erfahrungsorientiert, entdeckungsorientiert und handlungsorientiert zugleich.

Bezug zum Eingangsbeispiel: Loomis trug 1927 über 350 verschiedene Beweise des Pythagoras-Satzes zusammen (Loomis, 1940). Das klingt spannend! Es wäre doch eine vertane Chance, im Unterricht nur einen einzigen Beweis für diesen Satz anzuführen und womöglich auch auf den noch zu verzichten zugunsten des «Rechnens» mit dem Satz und seinen Ablegern Höhensatz und Kathetensatz. Hingegen lässt sich mit diesem wohl berühmtesten aller mathematischen Sätze das Beweisen selbst sehr gut lernen. Denn hier findet sich eine fachliche Auszeichnung: «Die Mathematik mag eine abgehobene Wissenschaft sein, die in gewisser Hinsicht nur in unseren Köpfen existiert, doch das Fehlen an greifbarer Realität wird durch die auf Beweisen beruhende Sicherheit mehr als ausgeglichen» (Du Sautoy, 2011, S. 47). Was kann man lernen? – Dieser Satz *stimmt immer!* – Und gerechnet wird dabei auch.

Leitfragen

Woher stammt das didaktische Konzept?

Das von Hans Christoph Berg und Theodor Schulze ab Mitte der 1980er-Jahre entwickelte Konzept basiert auf Martin Wagenscheins genetischer Methode und seinen exemplarischen Unterrichtsbeispielen, die er für die Fächer Mathematik, Geografie und Physik entwickelt und skizziert hat. Das exemplarisch-genetische Verfahren wurde von Wagenschein übernommen, ebenso die sokratische Gesprächsform als diskursives Interaktionsverfahren (Wagenschein, 2009 u. a.). Hinzu kommt, angeregt durch Hausmanns «Didaktik als Dramaturgie des Unterrichts» (1959), das Gestaltungsprinzip des Dramaturgischen. Die Zugangsweisen und Prinzipien wurden sodann auf andere Fächer übertragen (Berg & Schulze, 1995).

Worauf zielt der Lehrstückunterricht?

Schülerinnen und Schüler wollen wissen, wie Wissen zustande kommt. Sie brauchen dafür

- ▶ herausfordernde Aufgaben, die neue Wirklichkeitsbereiche erschliessen,
- ▶ Anknüpfungsmöglichkeiten an den eigenen Erfahrungen und Präkonzepten,
- ▶ fachspezifische (erkenntnistheoretische) Methoden des Erkenntnisgewinns,
- ▶ Material, das sie packt und neugierig macht und
- ▶ Strategien der Aneignung,

um letztlich neues Wissen und Können zu konstruieren und in ihre vorhandenen Wissens- und Könnensbestände integrieren zu können. So können sie zu gesichertem persönlichen Wissen und zu neuen Fähigkeiten gelangen. Dass Aneignungsstrategien für das Lernen wichtig sind, hat die Allgemeine Didaktik längst erkannt. Dass die spezifischen Methoden des Erkenntnisgewinns fachlicher Einsichten zur Bildung wichtig sind, hat sie zumindest in den vergangenen Jahrzehnten weitgehend vernachlässigt. Kompetenzorientierter Unterricht ist in diesem Sinn nichts anderes als bildender Unterricht: Im Bildungsprozess eines neuen Konzepts und seiner Reichweite (vgl. Baustein «Sachanalyse») gewinnt der Mensch zugleich *materiale und formale Einsichten*, die ihn zu diesem Konzept geführt haben. Das geht nur, indem der Mensch handelnd lernt. Das ist das Ziel des Lehrstückunterrichts: gründliches Verstehen, Bildung.

In welchen Kontexten ist Lehrstückunterricht sinnvoll?

Möglichkeiten zum kompetenzorientierten Lehren und Lernen schlummern insbesondere an Zweigstellen der Wissenschaftsgeschichte. Hier entwickelt sich eine Disziplin, hier gelingt ein paradigmatischer Wirklichkeitsaufschluss. Hier kann ein exemplarischer Zugang zu einer Thematik gefunden werden, der zu einer Problemlösung verhilft und so das Verstehen und Lösen ähnlich gelagerter Probleme ermöglicht. Oft ist ein spannender, dramatischer Stoff der Wissenschaftsgeschichte zu finden, der sich auch in der Schule inszenieren lässt. An solchen Zweigstellen bietet sich Lehrstückunterricht an. Geeignete Themenkomplexe (im Lehrstückunterricht wird häufig an mehreren Kompetenzen gleichzeitig gearbeitet) finden sich vorrangig in den Sachfächern, neben den Naturwissenschaften vor allem in Mathematik, Deutsch – hier vor allem im Literaturunterricht –, aber auch im Bildnerischen Gestalten, Musik, Sport, Geschichte, Geografie, Ethik und Religionen.

Welche didaktischen Leitlinien kennzeichnen den Lehrstückunterricht?

(vgl. dazu Tabelle 10, S. 63)

Wer ein Lehrstück plant, studiert historische Quellen als Zugangsweisen zu Erkenntnissen für ein bestimmtes Problem und nutzt sie für die didaktische Aufbereitung und Strukturierung (vgl. Abbildung 7). Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler zum Erkunden und Experimentieren anzuregen. Das menscheitsgeschichtlich entstandene *Wissen und Können* (exemplarisch) wird als aktuelle Problemstellung so im Unterricht exponiert (dramaturgisch), dass die von den Urheberinnen und Urhebern damals verfolgten Lösungsansätze sowie die von den heutigen Schülerinnen und Schülern eingebrachten Lösungsansätze aufeinander bezogen und für die Lösung der Problemstellung genutzt werden (genetisch). Dabei kommt der diskursiven Gesprächsleitung in Plenumsphasen (sokratisches Gespräch) besondere Bedeutung zu. Im Einzelnen:

1. Die exemplarische Dimension (Wagenschein, 42009)

Im Lehrstückunterricht widerspiegelt das Exemplar das Ganze eines zu erarbeitenden Konzeptes, einer sozialen oder politischen Idee oder einer Gesetzmässigkeit. Kenntnisse, Methoden und Strategien werden erfahrungsbezogen und weitgehend induktiv angeeignet (vgl. Tabelle 9). Weil neben dem Erwerb von deklarativem Wissen der Aufbau von Fähigkeiten und von Fertigkeiten gleichermaßen gefordert wird, ist Lehrstückunterricht per se kompetenzorientiert (s. o.). In den Worten Klafkis ausgedrückt: Bildung ist die «doppelseitige Erschliessung von Subjekt (*Lerner/-in*: Mensch) und Objekt (*Lerngegenstand*: Welt) in ihrem inneren Wesen» (Klafki, 1959, 43f.; 56f., kursiv: Erg. S. W.).

- ▶ **Direkte Begegnung mit dem Lerngegenstand und Motivation:** Besonders geeignet für den Lehrstückunterricht sind Phänomene oder Ereignisse aus der realen Lebenswelt, die in der Erstbegegnung oder bei genauerer Betrachtung eine Irritation hervorrufen. So wird die Aufmerksamkeit geweckt, diesen kognitiven Konflikt aufzulösen. Das Phänomen fordert das Staunen und Fragen heraus. Es motiviert, aktiv die eigene Vorstellung (das Präkonzept) zu erweitern (lernpsychologisch: durch Assimilation) oder gar ganz aufzugeben und durch ein neues Konzept zu ersetzen (Akkomodation). Hohe kognitive Aktivierung motiviert zum Lernen (Heymann, 2015, S. 6–8).
- ▶ **Mehrdimensionalität des Phänomens:** In der Auseinandersetzung mit kulturauthentischen Aufgaben führen die Ideen und Lösungsvorschläge der Schülerinnen und Schüler spür-

baren, ursprünglichen Entdeckerfreuden in die Weite und in die Tiefe des Faches und über seine Grenzen hinaus. «Je tiefer man sich in ein Fach versenkt, desto notwendiger lösen sich die Wände des Faches von selber auf und man erreicht die kommunizierende, die humanisierende Tiefe, in welcher wir als ganze Menschen wurzeln, und so berührt, erschüttert, verwandelt und also gebildet werden» (Wagenschein, ³2009b, S. 179). Oft decken sich dabei die Einfälle der Lernerinnen und Lerner nahezu mit den Antworten der Urheberinnen und Urheber. Wichtig dabei ist: Das Phänomen bleibt im Verlauf des gesamten Unterrichts präsent, Phänomen und Konzept werden im Lernprozess wechselseitig geprüft. Das Phänomen verwandelt sich dabei (Wildhirt, 2008, S. 112–178, vgl. Eingangsbeispiel).

2. Die genetische Dimension (Wagenschein, ⁴2009a; Eyer, 2015)

Der Lehrstückunterricht orientiert sich – soweit wie möglich – an den ursprünglichen Fragen der Forscher, Dichter, Denker und Entdecker und versucht diese Fragen so in den Unterricht zu bringen, dass alle dem «fruchtbaren Moment im Bildungsprozess» (Copei, ⁵1960) möglichst nahe kommen. Das Genetische gehört «zur Grundstimmung des Pädagogischen überhaupt. Pädagogik hat mit dem Werdenden zu tun: mit dem werdenden Menschen und – im Unterricht, als Didaktik – mit dem Werden des Wissens in ihm» (Wagenschein, 2009, S. 75). Es stiftet den Zusammenhang zwischen dem Werdegang des Unterrichtsgegenstandes und dem Werdegang des Lernens und allmählichen Verstehens.

Tabelle 9: Das Verständnis des Exemplarischen und die Erkenntnisverfahren in Wissenschaft und Didaktik (*Anregung: Memmert, 1995, S. 102–105)

| Exemplarisch | ... in der Wissenschaft | ... im «normalen» Unterrichtsverständnis | ... im Lehrstückunterricht |
|---------------------|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erkenntnistheoretische Logik ▶ Induktion | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Veranschaulichung ▶ Deduktion | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachmodellieren der wissenschaftlichen Induktion |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Exemplar hat beweisende Funktion | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Exemplar ist nur Beispiel für ein allgemeines Konzept und hat lediglich veranschaulichende Funktion. Ein anderes Beispiel könnte an seiner Stelle stehen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das allgemeine Konzept ist im Exemplar vollumfänglich enthalten und wird im ganzen Umfang, seinem Gehalt, seiner Tragweite und Tiefe darzustellen versucht. |
| Beispiel | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alexander von Humboldt beschreibt aufgrund von empirischen Messungen das Phänomen der klimatischen Höhenstufen im Gebirge. Er entdeckt, dass die Pflanzenformationen sich den Höhenstufen anpassen. Er stellt die Beziehung zwischen Höhenstufen der Gebirge und geografischen Breiten her und erklärt so die Vegetationszonen der Erde. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klimatische Aufzeichnungen und die Vegetation z. B. von Luzern werden erklärt und beschrieben. Im zweiten Schritt werden klimatische Aufzeichnungen und die Vegetation unterschiedlicher Klima- und Vegetationszonen der Erde erarbeitet. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Vegetation eines nahe gelegenen Berges wird in allen vier Himmelsrichtungen auf verschiedenen Höhenstufen beschrieben. Niederschlag und Temperatur werden gemessen, die Vegetation beschrieben und mit der Vegetation anderer Klimazonen in Beziehung gesetzt. ▶ Kulturauthentisches Motto: «Die Natur ist in jedem Winkel der Erde ein Abglanz des Ganzen» (v. Humboldt, 1847, S. 89). |
| Lerntransfer | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Vorgehen weckt vorwiegend auf den Inhalt bezogene Fragestellungen mit horizontalem Lerntransfer. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Vorgehen weckt auf den Sachverhalt bezogene Fragestellungen mit vertikalem und horizontalem Lerntransfer. |

- ▶ **Kulturauthentizität:** Das Zurücktauchen in die Ursprungssituation und das Aufgreifen der Motivation, Irritationen auflösen zu wollen, gehört zu den didaktischen Grundrissen des genetischen Lehrens und Lernens. Es geht darum, möglichst kultur- und wissenschaftsauthentisch zu unterrichten im Vertrauen auf die individuelle Denk- und Erkenntnisfähigkeit der Lernenden. Wenn immer möglich wird im Lehrstückunterricht daher auf Quellentexte zurückgegriffen, welche die Kulturtradition hinterlassen hat.
- ▶ **Sokratisches Gespräch:** Im Lehrstückunterricht werfen möglichst die Schülerinnen und Schüler in der Begegnung mit dem Gegenstand die Fragen und Ideen auf, seltener die Lehrperson. Entscheidend ist beim genetischen Unterrichten daher das Gelingen der Exposition in einer Weise, in der aus einem erstaunlichen (und möglichst alltäglichen) Ausgangspunkt heraus Fragen entstehen und Präkonzepte sichtbar werden. Das kann je nach Fach und Thema durch Konfrontation mit einer spannenden oder rätselhaften Erzählung, einer Bildersammlung, einer Lektüre, einem Experiment ausgelöst werden. Die Schülerinnen und Schüler schlagen Ideen und Lösungsversuche vor – gerade so, als würde die Menschheit sich diese Frage zum ersten Mal stellen oder hätte diese Idee zum ersten Mal. Verschlungen, verschiedene Wege führen zu potenziellen Lösungen. Die Lehrperson unterstützt die Lernenden und moderiert den Diskurs.
- ▶ **Vom Phänomen zum Konzept oder Begriff – und wieder zurück:** Zunächst ringt man um die richtigen Worte und mit der Sprache, wobei der Grundsatz gilt: Alltagssprache vor Fachsprache. Schliesslich bildet sich mit dem neuen Konzept ein neuer – fachsprachlicher – Begriff. Dann folgt ein Transfer zurück ins Konkrete, zur Synthese, zum Transfer. Beispiel: Gerade wurde Pascals Barometer entdeckt (Eyer, 2015). Also gilt neu auch: Der Luftdruck drückt auf die Oberfläche der Flüssigkeit im Trinkglas und drückt sie uns in den Mund, wenn wir vermeintlich am Strohhalm «ziehen».

3. Die dramaturgische Dimension

(Hausmann, 1959; Berg & Schulze 1995, S. 361–420; Jänichen, 2010)

Der Lehrstückunterricht zielt darauf, das ursprüngliche dramatische Ringen um die richtige Lösung im Unterricht mitvollziehbar und spannend in Szene zu setzen. Die Lernumgebung muss also ähnlich jener der ursprünglichen Entdeckung oder Erfindung eingerichtet werden. Der Handlungsverlauf im Unterricht entwickelt sich aus dem spannenden Konflikt zwischen dem damals wie heute aktuellen Problem und den Schülerinnen und Schülern, die in eine vergleichbare Lage wie die ursprünglichen Forscher versetzt sind.

- ▶ **Handlung:** Die Handlung wird von der Lehrperson durch ein möglichst reizvolles (irritierendes, anregendes) Ausgangsphänomen in Gang gesetzt. Dann übernehmen die Schülerinnen und Schüler stärker den Lead und die Lehrperson beschränkt sich auf Impulse und Moderation in Diskussionsphasen, organisiert die Einzelarbeits- und Gruppenarbeitsphasen, regt Feedbacks an und gibt selbst welche, regt zum lauten Denken an, etc.
- ▶ **Ergebnissicherung:** Die Form der Ergebnissicherung muss vorgängig geplant werden. Lernhefte bieten im handlungsorientierten Unterricht die Gelegenheit, die Stufen und Schritte der Erfahrungen und Erkenntnisse der Schülerinnen und Schüler entlang ihrer eigenen Ideen, Übungen, Fragestellungen, Protokolle, Ergebnisse festzuhalten (ähnlich wie beim dialogischen Lernen). Oft drängt ein bestimmtes Thema ein bestimmtes Unterrichtsprodukt auf: Pflanzenportraits für ein Wiesenblumenbuch, eine Fabelsammlung – auch mit eigenen Fabeln –, eine selbstgemachte drehbare Sternenkarte usw. Alle Produktionen (Werke/Denkbilder) und Reflexionen darüber eignen sich für die erweiterte Leistungsbeurteilung und für eine normale Prüfung. Empfohlen wird eine Kombination.

Welche methodischen Leitlinien kennzeichnen den Lehrstückunterricht?

(Wildhirt, 2008, v.a. S. 49–75)

Auf der Ebene der konkreten Unterrichtsgestaltung lassen sich verschiedene Merkmale unterscheiden, die auf ein lockeres Methodenmuster hinweisen: «Lehrstückkomponenten» (Wildhirt 2008). Sie sind nicht als striktes Phasenschema zu verstehen, das vollumfänglich realisiert werden muss, sondern markieren didaktische Realisierungsmomente im Lernprozess, vergleichbar den Stimmeinsätzen in einem mehrstimmigen Musikstück.

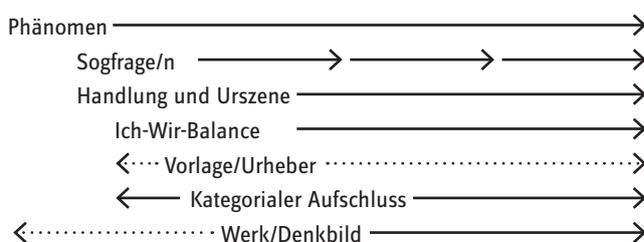


Abbildung 8: Aufbau eines Lehrstücks

Tabelle 10: Didaktische Leitlinien des Lehrstückunterrichts

| Didaktische Leitlinien der Lehrkustdidaktik | Exemplarisch | Genetisch | Dramaturgisch |
|---|---|--|--|
| | Ein aufschlussreiches Konzept kennenlernen | Ein Gewordenes als Werdendes entdecken | Die Dramatik eines Erkenntnisprozesses erleben |
| Merkmale | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ein epochenübergreifend wichtiges Thema mit Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung wird gewählt. ▶ Das Thema enthält einen Paradigmenwechsel von einem alten zu einem neuen Konzept, einer neuen Sichtweise, einem neuen Begriff, einer Gesetzmässigkeit. ▶ Das Thema vermag grössere Bereiche der Wirklichkeit aufzuschliessen und ermöglicht das Erkennen seiner Mehrdimensionalität. ▶ Der Paradigmenwechsel ist in zugänglichen Quellen belegt. ▶ Direkte Begegnungen haben Vorrang vor medial vermittelten Begegnungen mit dem Lerngegenstand. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Kulturgenese wird durch gründliches Studieren historischer Quellen erfasst. Die Umstände, unter denen wann, wie und wo das Paradigma entdeckt/erfunden wurde, werden von der historischen Ausgangssituation her authentisch offengelegt. ▶ Der Lernprozess setzt an einem rätselhaften Alltagsphänomen an. Das sich daran entzündende Problem wird deutlich, die Irritation aktiviert kognitiv. ▶ Die Lernenden entwickeln erkenntnisleitende Fragestellungen (Sogfrage/n) womöglich selbst. ▶ Sokratische Gespräche im Plenum wechseln mit selbstständiger Erarbeitung und Vertiefung in verschiedenen Sozialformen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Unterricht folgt dem dramatischen Erkenntnisweg der originären Forscherinnen und Forscher. ▶ Der Raum und die Erkenntnis-situation werden bewusst gestaltet. Das Phänomen bleibt präsent. ▶ Die Handlung entwickelt sich durch alle Beteiligten. Sie können als Akteure und evtl. Urheber auftreten und die kultur-authentische Aufgaben lösen. ▶ Die Lernsituation ähnelt der Ursprungssituation am paradigmatischen Wendepunkt. Kognitive Prozesse und sichtbare Handlungen münden in Erkenntnisse und sichtbare Produkte, zu denen alle Beteiligten beitragen. ▶ Zur Lösung des Problems gehören Synthese und Transfer. |

- ▶ **Reizvolles Phänomen:** Ein kognitiv aktivierendes Phänomen wird zu Beginn exponiert und bleibt bis zum Ende der gesamten Unterrichtseinheit präsent. Das Phänomen «verwandelt» sich im Verlauf des Lernprozesses (vgl. Eingangsbeispiel: Mit den Quadraten wird gearbeitet). Die Exposition orientiert sich an ursprünglichen Situationen, die im Zusammenhang mit einer Entdeckung, Erfindung oder der Entstehung eines Werkes stehen. Aus der Konfrontation mit dem Phänomen erheben sich Fragestellungen und Probleme.
- ▶ **Sogfrage/n:** Eine oder mehrere so genannte «Sogfragen» werden möglichst von den Lernenden entwickelt. Die Fragen sind – aufgrund der Exposition – oft identisch mit denen der Urheber, Entdecker, Autoren. So wie diese damals durch ihre Fragen weitergebracht wurden, bringen die Sogfragen die Lernenden heute nachentdeckend und nachdenkend weiter.
- ▶ **Dynamische Handlung und Urszene:** Die Handlung entwickelt sich dynamisch, sobald die Schülerinnen und Schüler den Unterrichtsgegenstand zu «ihrer eigenen Sache» machen. Die «Ursprungssituation» wird realisiert, so dass die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe lösen wollen.

- ▶ **Ich-Wir-Balance:** Das individuelle Verhältnis der Lernenden zum Lerngegenstand und ihre Mitgestaltung des Lernprozesses innerhalb der Gruppe sollen ausgewogen sein. Dies ist für die Nachhaltigkeit des Lernens und die Vertiefung zum Bildungsprozess bedeutend, wobei es auf den Beitrag der Einzelnen und auf den Beitrag aller zusammen ankommt. Wenn darauf geachtet wird, dass jeder wichtig ist, machen insbesondere diejenigen, die negative Erfahrungen mit der Schule gemacht haben, häufig völlig neue Erfahrungen. Partizipation und Beteiligung sind also ausdrücklich erwünscht: Jede bzw. jeder hat ein Quadrat, das eingebracht werden muss, sonst kommt das Ganze, das Klassenquadrat, nicht zustande.
- ▶ **Originäre Vorlage/Urheber:** Eine originäre Vorlage (eine Publikation, ein Forschertagebuch, ein Briefwechsel) kann Aufschluss über die Lern- und Denkwege der Urheberinnen und Urheber geben. Beide verleihen dem Unterricht Authentizität und Sinn. Die Urheberinnen und Urheber können szenisch auftreten. In Szene gesetzt oder als Quelle eingesetzt sind sie Akteure und Diskurspartner, leisten Hilfestellungen, bestätigen, geben Anregungen, stellen «selbst» Aufgaben, modellieren.

Umsetzungshilfen

- ▶ **Kategorialer Aufschluss:** Der kategoriale Aufschluss markiert das Ankommen auf dem Plateau des neuen Paradigmas, vom ersten Aufblitzen der Erkenntnis bis zum durchdringenden Verstehen, zum «Heureka». Schlicht: Die Akkommodation vollzieht sich, wenn die Auflösung des Problems vor Augen liegt. Der kategoriale Aufschluss ist das inhaltliche Zentrum des Lehrstückunterrichts. Er führt im Sinne doppelseitigen Erschliessens von Objekt (Welt) und Subjekt (Mensch) zur Konzept- und Begriffsbildung (Klafki, 1959).
- ▶ **Werk und/oder «Denkbild»:** Ein Werk entsteht im Verlauf oder am Ende des Unterrichts. Es zeigt, dass die Sache verstanden ist. Alle tragen zum Werk oder Denkbild bei. Im Werk oder Denkbild werden die Arbeits- und Erkenntnisprozesse gestaltet und reflektiert (vgl. Eingangsbeispiel).
- ▶ Grundsätzliche Überlegungen zur didaktischen Analyse: Worin liegt das Faszinierende an einem aufgefundenen paradigmatischen Wendepunkt der Wissenschaft, Kultur, Kunst, Geschichte? Was hat dieser Wendepunkt wirklich «Neues» in die Welt gebracht? Was bedeutet das für das Fach und für die didaktische Analyse?
- ▶ Quellen zu einem Thema mit paradigmatischem Wendepunkt an einer fachhistorischen Zweigstelle recherchieren.
- ▶ Sich an bereits bestehenden Lehrstücken orientieren.
- ▶ Aufgaben entwickeln, zu denen Schülerinnen und Schüler selbst methodische und inhaltliche Hypothesen entwickeln können.
- ▶ Kleinere diskursive Gespräche führen und beachten, dass die Schülerinnen und Schüler untereinander interagieren. Bei Gewichtung von Argumentationen Unterstützungen leisten, selbst Impulse geben, sich dabei nicht «dumm stellen», aber auch nichts «vorwegnehmen», sondern Informationen und Hilfen geben und sich interessieren für das, was die Schülerinnen und Schüler äussern.
- ▶ ein aufschlussreiches Phänomen für ein Konzept suchen.
- ▶ ein spannendes Aufgabenset für den Lernprozess «vom Phänomen zum Konzept» entwickeln.

Umsetzungsbeispiele

Tabelle 11: Kernideen zu Lehrstücken (vgl. www.lehrkunst.ch)

| Fach | Kulturauthentische Quellen | Umsetzung im Unterricht |
|--|---|--|
| Mathematik | Euklid liefert den mathematischen Beweis für den Satz des Pythagoras. | Die Schülerinnen und Schüler finden den Satz und prüfen, ob er wirklich stimmt. Sie finden Begründungen, für welche Fälle das gilt und warum. Sie lernen das Beweisen und einige Beweise. |
| Natur und Technik (Physik) | Pascal bittet seinen Schwager, auf den Puy de Dôme zu steigen und den Stand einer Quecksilbersäule zu messen. | Die Schülerinnen und Schüler steigen vom Keller ins oberste Stockwerk der Schule und beobachten den Stand einer Wassersäule im Schlauch. |
| Natur und Technik (Biologie) | Linné versucht Tausende von Herbarblättern in ein möglichst «natürliches» Ordnungssystem zu bringen. | Die Schülerinnen und Schüler versuchen, rund 30 selbst-gesammelte Pflanzenarten zu ordnen und finden Merkmale der Pflanzenfamilien. |
| Deutsch | Aesop erfindet seine erste Fabel, um zu verhindern, dass die Insel Samos ein Vasallenstaat des Grossreiches von Krösus wird. | Die Schülerinnen und Schüler sind bei der Erfindung der ersten Fabel «live» dabei. Sie finden, variieren und erfinden Fabeln, mit denen sie sich selbst aus kniffligen Situationen befreien können, und schreiben eigene Fabeln. |
| Mathematik | Pascal erläutert in einem Brief an Fermat die Wahrscheinlichkeitsrechnung, durch deren Entdeckung er verhindert hat, dass ein Casinobesitzer Pleite geht. | Die Schülerinnen und Schüler würfeln im Schulzimmer-Casino. Unerwartete Ergebnisse beim Spiel mit zwei Würfeln treten auf. Was ist da los? Mit Pascals Hilfe schreiben sie dem Casinobesitzer. |
| Räume, Zeiten, Gesellschaften (Geografie) | Luke Howard hält 1802 vor der Askesian Society einen Vortrag über die Klassifikation von Wolken in vier Grundkategorien. | Die Schülerinnen und Schüler versuchen durch Clustern ihrer draussen skizzierten Wolken eine Typologie zu finden, vergleichen ihre Ordnung mit Howards vier Zeichnungen und finden so die vier Grundformen und Übergangsformen. |
| Natur und Technik (Physik, Chemie, Biologie) | Faraday hält sechs Weihnachtsvorlesungen für die Jugend über die Naturgeschichte einer Kerze und zeigt rund 120 Experimente. | Die Schülerinnen und Schüler folgen dem Prozess des Verbrennens einer Kerze in ca. 20 ausgewählten Experimenten und entdecken dabei Eigenschaften des Brennstoffes, die Zwischen- und Endprodukte der Verbrennung, das Gegenüber von Pyrolyse und Photosynthese im Kohlenstoffkreislauf. |
| Räume, Zeiten, Gesellschaften (Geschichte) | Herodot berichtet über ein Streitgespräch zwischen Demokraten, Aristokraten und Monarchisten über die Frage nach der bestmöglichen Verfassung. | Die Schülerinnen und Schüler argumentieren aus einer der drei Perspektiven heraus für eine gesuchte «beste» Verfassung, die sie im Vergleich verschiedener bestehender Verfassungen selbst entwickeln. |

Literatur

- ▶ Berg, H. C. & Schulze, T. (1995). *Lehrkunst. Lehrbuch der Didaktik*. Neuwied: Luchterhand.
- ▶ Berg, H. C. (2003). *Bildung und Lehrkunst in der Unterrichtsentwicklung. Zur didaktischen Dimension von Schulentwicklung. Schulmanagement Handbuch, Band 106*. München: Oldenbourg.
- ▶ Berg, H. C., Gerwig, M. & Wildhirt, S. (2013). Lehrkunstdidaktik 2013. Weiter auf dem Weg zu einer konkreten und allgemeinen Bildungsdidaktik. In K. Zierer (Hrsg.), *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik* S. (11–31). Baltmannsweiler: Schneider.
- ▶ Copei, F. (1960, Orig. 1930). *Der fruchtbare Moment im Bildungsprozess* (6. Aufl.). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- ▶ Du Sautoy, M. (2011): *Die Musik der Primzahlen. Auf den Spuren des grössten Rätsels der Mathematik*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- ▶ Eugster, W. & Berg, H. C. (Hrsg.). (2010). *Kollegiale Lehrkunstwerkstatt. Sternstunden der Menschheit im Unterricht der Kantonsschule Trogen. Reihe Lehrkunstdidaktik, Band 3*. Bern: hep-Verlag.
- ▶ Eyer, Marc (2015). *Lehrstückunterricht im Horizont der Kulturgenese*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- ▶ Gerwig, M. (2015). *Beweisen verstehen im Mathematikunterricht. Axiomatik, Pythagoras und Primzahlen als Exempel der Lehrkunstdidaktik*. Berlin: Springer.
- ▶ Hausmann, G. (1959). *Didaktik als Dramaturgie des Unterrichts*. Heidelberg: Quelle & Mayer.
- ▶ Heymann (2015). Warum sollte Unterricht «kognitiv aktivieren»? *Pädagogik*, 5, 6–9.
- ▶ Jänichen, M. (2010). *Dramaturgie im Lehrstückunterricht. Himmelsuhr und Erdglobus – Howards Wolken – Erd-Erkundung mit Sven Hedin. Ein Beitrag zur Theorie, Praxis und Poiesis der Lehrkunstdidaktik. Dissertation*. <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2011/0072/pdf/dmj.pdf> (besucht am 31.5.2015)
- ▶ Klafki (2003). Allgemeinbildung heute – Sinndimensionen einer gegenwarts- und zukunftsorientierten Bildungskonzeption. In H.C. Berg, *Bildung und Lehrkunst in der Unterrichtsentwicklung. Zur didaktischen Dimension von Schulentwicklung. Schulmanagement Handbuch 106* (S. 11–28). München: Oldenbourg.
- ▶ Klafki, W. (1959). Kategoriale Bildung. Zur bildungstheoretischen Deutung der modernen Didaktik. In ders. (1963), *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik* (S. 25–45). Weinheim: Beltz.
- ▶ Loomis, E. S. (1940). *The Pythagorean Proposition. Classics in Mathematics Education, Bd 1*. Washington: The National Council of Teachers of Mathematics, greifbar unter: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED037335.pdf> (besucht am 9.6.2015)
- ▶ Memmert, W. (1995). *Didaktik in Grafiken und Tabellen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Wagenschein, M. (2009a, Orig. 1968). *Verstehen lehren. Genetisch – Sokratisch – Exemplarisch* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- ▶ Wagenschein, M. (2009b, Orig. 1980). *Naturphänomene sehen und verstehen. Genetische Lehrgänge. Reihe Lehrkunstdidaktik, Band 4* (3. Aufl.). Bern: hep-Verlag.
- ▶ Wildhirt, S. (2008). *Lehrstückunterricht gestalten. «Man müsste in die Flamme hineinschauen können»*. Reihe Lehrkunstdidaktik, Band 2. Bern: hep-Verlag.
- ▶ Wildhirt, S., Jänichen, M. & Berg, H. C (2016): Lehrstückunterricht. In J. Wiechmann & S. Wildhirt, *12 Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis* (S. 111–126). Weinheim: Beltz.
- ▶ www.lehrkunst.ch (zuletzt besucht am 4.6.2015)

Kriterienblatt «Lehrstückunterricht»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|--|-------------------|
| 1. Die Lehrperson plant grosszügig und hält Zeitgefässe für Überraschungen offen. | |
| 2. Die Lehrperson gibt die Kompetenzen bekannt, an denen gearbeitet wird, nicht aber das Konzept, das entdeckt werden soll. | |
| 3. Die Lehrperson bereitet die Lernumgebung so vor, dass eine sinnvolle Exposition erfolgen kann. Sie richtet den Raum so ein, dass in allen vier Sozialformen gearbeitet werden kann. | |
| 4. Die Lehrperson gibt, falls eine erweiterte Leistungsbeurteilung erfolgen soll, im Anschluss an die Exposition die Prüfungsmodi bekannt. | |
| 5. Die Lehrperson stellt alle Materialien, die gebraucht werden können, bereit. Sie werden aber erst sichtbar, wenn nach ihnen verlangt wird. | |
| 6. Die Lehrperson achtet in Plenumsphasen darauf, dass alle sich gut sehen und miteinander interagieren können. | |
| 7. Die Lehrperson arbeitet ausschliesslich mit Quellentexten. Weitere Lehrmittel bezieht sie möglichst nicht ein. | |
| 8. Die Lehrperson leitet sokratische Gespräche in der Exposition, in Auswertungsphasen und zur Entwicklung weiterführender Ideen und Fragen. Sie hält die Fragestellung, an der (weiter-) gearbeitet wird, für alle sichtbar fest. | |
| 9. Die Lehrperson notiert für alle sichtbar die (Teil-) Ergebnisse. Diese sind nicht vorformuliert, sondern werden gemeinsam entwickelt. | |
| 10. Die Lehrperson bedient sich der Fachbegriffe erst dann, wenn die Klasse die Begriffe gefunden hat. | |
| 11. Die Lehrperson achtet darauf, dass entstehende Werke sorgfältig aufbewahrt werden und die Schülerinnen und Schüler nur EIN Heft führen, in dem gemeinsam Erarbeitetes, eigene Produktionen und Hypothesen/Ideen festgehalten werden. | |
| 12. Die Lehrperson verlagert interessante Aspekte, die Einzelne interessieren, in freiwillige Hausaufgaben und stellt Zeit zur Verfügung, diese im darauffolgenden Unterricht präsentieren zu können. | |
| 13. Die Lehrperson gibt, falls eine summative Leistungsüberprüfung geplant ist, die Kriterien bekannt oder legt sie mit der Lerngruppe gemeinsam fest. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |

Projektartige Vorhaben

Erich Lipp und Peter Widmer

Frau Zöllner unterrichtet Deutsch und Lebenskunde in einer 8. Klasse. Sie weiss, dass die Klasse im 9. Schuljahr Projektunterricht haben wird. Deshalb will sie mit projektartigen Vorhaben bereits notwendige überfachliche Kompetenzen aufbauen und erste Projekterfahrungen ermöglichen. Insbesondere will sie mit projektartigen Vorhaben in ihren Unterrichtsfächern die Selbstständigkeit und Kooperationsfähigkeit fördern. Im Rahmen der Berufswahlorientierung will sie von den Schülerinnen und Schülern ein Infoplatkat zu einem selbstgewählten Beruf mit allgemeinen und persönlichen Aussagen gestalten lassen. Entsprechend formuliert sie den Auftrag:

«Ihr arbeitet jeweils in Zweiergruppen. Zuerst informiert ihr euch über verschiedene Berufe und entscheidet euch für einen Beruf, den ihr darstellen möchtet. Anschliessend beschafft ihr euch mittels Recherchen Informationen über den Beruf und interviewt eine Person, die euch aus persönlicher Sicht über den Beruf berichten kann. Mit den gesammelten Informationen und dem Interview gestaltet ihr ein Infoplatkat und präsentiert es der Klasse. Bevor ihr mit der Umsetzung beginnt, erstellt ihr einen Arbeitsplan mit allen Arbeitsschritten und einen Zeitplan, damit ihr euren Beruf in drei Wochen präsentieren könnt. In einem Projektjournal dokumentiert ihr zudem laufend eure Tätigkeiten und reflektiert eure gemachten Erfahrungen.»²

Frau Zöllner gibt in ihrem Vorhaben das Thema vor und bestimmt Ziele und Kriterien für Prozess, Produkt und Präsentation. Die Lernenden haben die Aufgabe, einen Beruf zu bestimmen, einen Arbeits- und Zeitplan mittels Tabelle zu erstellen, Lösungen für das Vorhaben zu entwickeln, die Erkenntnisse gestalterisch zu dokumentieren, die Arbeit zu präsentieren und zu reflektieren.

Ihr ist es wichtig, dass mit diesem Vorhaben nebst den fachlichen Zielen (Interview durchführen, Arbeit dokumentieren) auch methodische (Arbeits- und Zeitplan erstellen), soziale (Kooperation) und persönliche Kompetenzen (Selbstständigkeit und Selbstreflexion) entwickelt werden können, um wichtige Voraussetzungen für den Projektunterricht im 9. Schuljahr aufzubauen.

² Eine genaue Aufgabenstellung und Unterstützung beim Verfassen eines Projektjournals und dem Durchführen eines Interviews finden die Schülerinnen und Schüler im Sprachbuch «Die Sprachstarken 8» (Lindauer & Senn, 2014, S. 52–59).

Theorie

Vorbemerkung

Querbezüge können zum Baustein «Binnendifferenzierung» des Bausteinhefts 3 hergestellt werden. Weiter sind für das Verständnis des vorliegenden Bausteins Hinweise zur Gestaltung von formativen und summativen Lernkontrollen relevant. Diese können den Bausteinen «Selbstbeurteilung» und «Erweiterte Leistungsbeurteilung» des Bausteinhefts 4 entnommen werden.

Definition

Projektartige Vorhaben sind handlungsorientierte Unterrichtseinheiten, die auf die Arbeit in Projekten ausgerichtet sind, ohne die Kriterien des anspruchsvollen Projektunterrichts bereits voll zu erfüllen. Sie gehen in der Regel von einer ganz bestimmten Zielsetzung aus und arbeiten interdisziplinär. Der Schwerpunkt liegt dabei im Aufbau von projektbezogenen Kompetenzen sowohl im individuellen wie im kooperativen Bereich: Dabei stehen der Arbeitsprozess und die Reflexion von zunehmend selbstständigeren Lernphasen im Zentrum.

Projektartige Vorhaben nehmen ihren Ausgang in einer komplexen Aufgabenstellung bzw. einem komplexen Rahmenthema. Darin gilt es, Anwendungssequenzen zu arrangieren, die die Schülerinnen und Schüler möglichst selbstständig bewältigen können und bei denen sie nebst inhaltlichen auch überfachliche Fähigkeiten erlernen wie:

- ▶ Methoden zur Planung, Organisation und Reflexion von Arbeitsschritten (selbstreguliertes Lernen),
- ▶ Methoden zur Informationssammlung, -verarbeitung und -strukturierung sowie Methoden zur Dokumentation und Präsentation von Arbeitsergebnissen (methodisch-strategisches Lernen),
- ▶ Methoden zur Kooperation und Kommunikation (sozial-kommunikatives Lernen).

Welches sind die charakteristischen Merkmale projektartiger Vorhaben?

Situationsbezug

- ▶ Die Aufgabenstellung / das Thema muss vielschichtig, komplex sein.

Orientierung an den Teilnehmerinteressen

- ▶ Das Thema muss die Teilnehmer interessieren und darf ihnen nicht aufgezwungen werden.
- ▶ Selbstorganisation und Selbstverantwortung werden ermöglicht.
- ▶ Schülerinnen und Schüler können bei der Themenwahl, Planung und Durchführung mitbestimmen.

Zielgerichtetheit und Planung

- ▶ Trotz der Offenheit der Arbeit muss eine klare Zielbeschreibung und Planung durchgeführt werden.

Produktorientierung

- ▶ Ein Produkt (im weitesten Sinne) muss entstehen. (Beispiele.: Präsentation, Ausstellung, Aufführung, Buch, CD, Werkstück, Aktion).

Soziales Lernen

- ▶ Kooperation und Arbeitsteilung sind wichtige Voraussetzungen der Durchführung.

Reflexion

- ▶ Prozess und Produkt werden selbst beurteilt und evaluiert.

Leistungsbeurteilung

- ▶ Klare Kriterien und Regeln werden möglichst selbst entwickelt,
- ▶ Prozess- und produktbezogene (erweiterte) Leistungsbeurteilung und Evaluation.

Leitfragen

In welche Phasen lässt sich das projektartige Vorhaben idealtypisch unterteilen? (vgl. Abbildung 9)

Projektschema Lipp (nach Phasenmodell Scheuring)

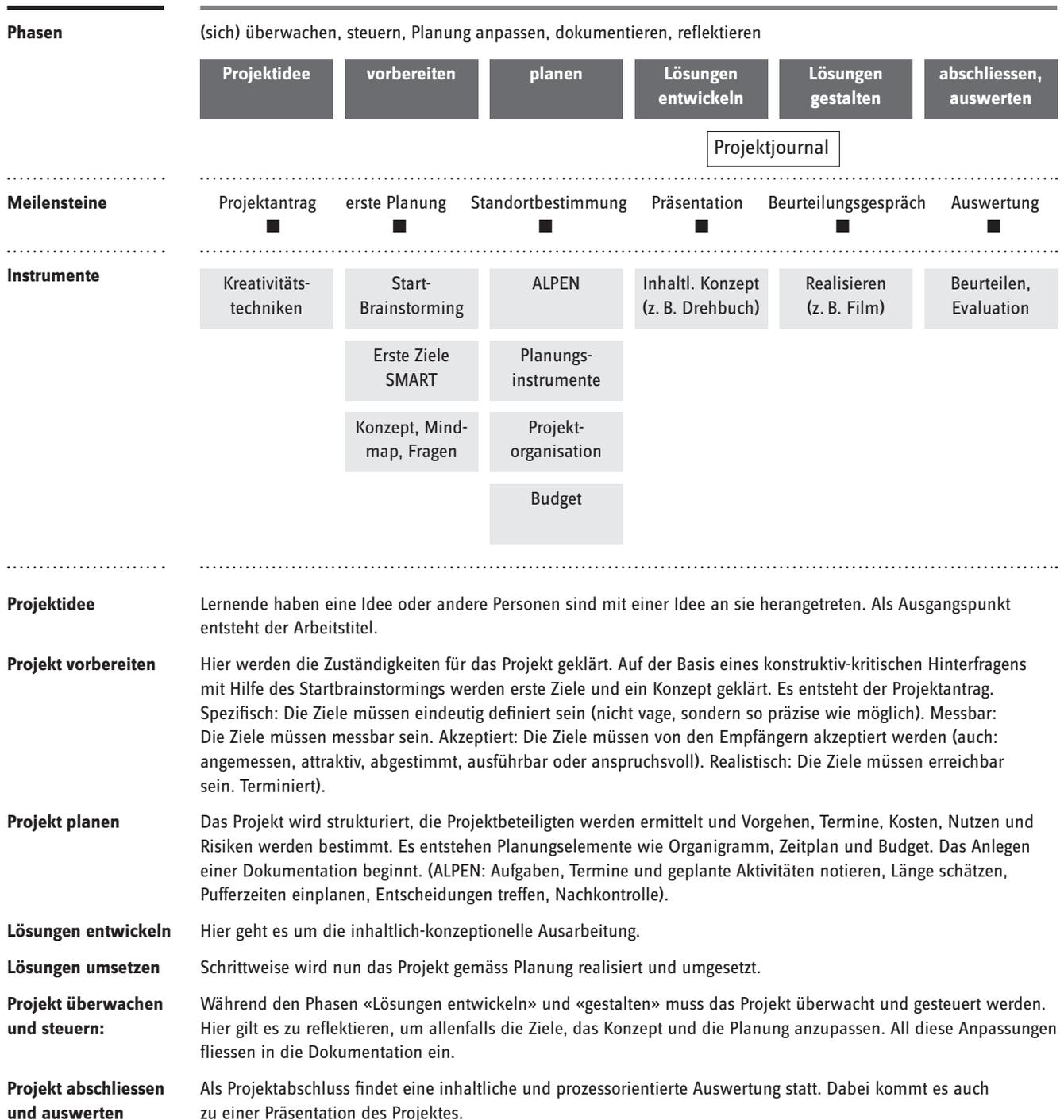


Abbildung 9: Projektschema Lipp (nach Phasenmodell Scheuring) (Lipp & Widmer, 2014, S. 5)

Wie unterscheiden sich Projekte und projektartige Vorhaben?

Tabelle 12: Projekte/projektartige Vorhaben (in Anlehnung an Lipp, Graf, Müller, von Graffenried & Widmer, 2011a, S. 36)

| | Projekt | Projektartiges Vorhaben |
|--|--|---|
| Beschreibung des Lernarrangements | Durch Lernende selbst gewählte Vorhaben, in denen die grundlegenden Kompetenzen und zentralen Instrumente des Projektmanagements in allen Phasen geplant, eingesetzt, präsentiert, beurteilt und ausgewertet werden. | Aufträge und Problemstellungen für Gruppenarbeiten, in denen grundlegende Kompetenzen wie Selbstständigkeit und Kooperationsfähigkeit aufgebaut, angewendet und weiterentwickelt werden können. |
| Zeitbedarf | Längere Zeitspanne über mehrere Lektionen (20 bis 60) | Wenige Lektionen (3 bis 15 Lektionen) |
| Thema, Inhalt | Lernende bestimmen das Thema und die Inhalte. | Lehrperson gibt Auftrag, lässt den Lernenden Gestaltungsspielraum. |
| Materialien | Lernende beschaffen die Materialien. | Lernende und Lehrperson beschaffen zusammen die Materialien. |
| Arbeitsziele | Lernende formulieren Problem und Ziele selbstständig. | Ziele sind teilweise vorgegeben, werden aber auch durch die Lernenden formuliert. |
| Methoden | Wahl des Lernweges im Rahmen der Vorgaben durch Lernende, Arbeit auch ausserhalb der Schule | Lernwegempfehlung durch Lehrperson |
| Lerngruppen, Projektteam | Freie Gruppenwahl nach Interesse und Neigung | Gruppenbildung als Interessengruppen, Sympathiegruppen, Auslosung |
| Rolle des Lernenden | Selbst- und mitbestimmend; selbstständig planend und durchführend | Mitbestimmend, sich selbst steuernd, reflektierend |
| Rolle der Lehrperson | Strukturierend, koordinierend, auf Wunsch beratend | Strukturierend, koordinierend, Vorschläge und Hinweise gebend |
| Fächerbezug | Mehrere Fächer, ggf. mehrere Lehrpersonen beteiligt | Meist fachspezifisch, auch überfachlich |
| Reflexion über den Arbeitsprozess | Lernende reflektieren gemeinsam und allein | Lernende reflektieren mit der Lehrperson gemeinsam |
| «Produkt» | Im Voraus geplante Lernaktivitäten realisieren sich in einem Produkt | Produkt/Ergebnis wird in der Regel vorgegeben |

Welche Selbst- und Methodenkompetenzen können in projektartigen Vorhaben gefördert werden?

Für projektartige Vorhaben ist es wichtig, mit kleinen Schritten zu beginnen, damit Erfolge erlebbar werden. Die Themenstellung entstammt der Lebenswelt. Die Lehrperson setzt anfänglich klare Rahmenbedingungen und gibt Unterstützung in verschiedenen Bereichen. Allmählich werden diese Angebote abgebaut und die Selbststeuerung und Selbstständigkeit der Lernenden ausgebaut.

In projektartigen Vorhaben geht es darum, dass es den Lernenden zunehmend besser gelingt,

- ▶ die eigenen Stärken, Bedürfnisse, Interessen zu erkennen und weiterzuentwickeln,
- ▶ sich realistische Vorstellungen zur Art und zum Ziel eines Vorhabens zu bilden und gleichzeitig mit Unsicherheiten umzugehen,
- ▶ sich einen Überblick über ein gesamtes Vorhaben zu verschaffen,
- ▶ mit dem Faktor Zeit umzugehen,

- ▶ sich bei Schwierigkeiten unterwegs gezielt Hilfe und Unterstützung zu holen,
- ▶ sich aktiv einzubringen, zuzuhören, und Rücksicht zu nehmen,
- ▶ mit andern zusammen Erfahrungen auszutauschen,
- ▶ das Vorhaben zu einem guten Abschluss zu bringen und zu präsentieren,
- ▶ über das Vorgehen und Arbeitsverhalten nachzudenken und Schlüsse daraus zu ziehen,
- ▶ Arbeits- und Lernfortschritte zu dokumentieren und zu reflektieren,
- ▶ sich selber realistisch einzuschätzen.

Entlang der Phasen lassen sich auch spezifische, projektbezogene Kompetenzen entwickeln (vgl. Tabelle 13). Diese werden in projektartigen Vorhaben erarbeitet, wiederholt, geübt und in zunehmend komplexeren Aufgabenstellungen angewendet, um so Voraussetzungen für einen Projektunterricht zu schaffen.

Tabelle 13: Inhalte und Methoden in einzelnen Phasen (in Anlehnung an Lipp et al., 2011 a, S. 50–65)

| Phase | Inhalte | Methoden | Projektbezogene Methodenkompetenzen |
|---|---|--|--|
| Ideen finden | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ideen sammeln ▶ Ideen auf Durchführbarkeit überprüfen ▶ Thema festlegen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kreativitätstechniken wie Mindmap, Clustering, Brainwriting usw. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ eigene Interessen und Stärken erkennen und beschreiben ▶ eine passende Fragestellung/Produkt definieren ▶ sich in der Gruppe einbringen und zu einem Entscheid kommen |
| Vorbereiten | <ul style="list-style-type: none"> ▶ ein Konzept erstellen ▶ Ziele formulieren ▶ einen Antrag verfassen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Startbrainstorming ▶ Konzept ▶ SMART-Ziele ▶ Projektantrag | <ul style="list-style-type: none"> ▶ eine Projektidee hinterfragen ▶ ein Projekt beantragen ▶ ein Konzept erstellen ▶ sich realistische Ziele setzen ▶ Ziele auf Erreichbarkeit überprüfen und allenfalls verändern |
| Planen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsschritte finden ▶ Arbeitsschritte thematisch ordnen ▶ Aufgaben verteilen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeits- und Zeitplanung ▶ Risikoplanung ▶ Projektorganisation ▶ Budget | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Teilschritte definieren ▶ Zeitbedarf abschätzen ▶ Risiken ermitteln ▶ Aufgaben und Rollen klären (Projektorganisation) ▶ Kosten abschätzen (Budget) |
| Lösungen entwickeln und umsetzen plus «Metaebene» überwachen und steuern | <ul style="list-style-type: none"> ▶ inhaltlich-konzeptionelle Ausarbeitung ▶ Informationen auswerten und Material bearbeiten ▶ Aktionen organisieren und durchführen ▶ Dokumentation erstellen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Projektjournal | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Teilschritte gemäss Zielsetzungen/ Zeitplanung umsetzen ▶ sich Informationen erschliessen ▶ den Arbeitsprozess im Projektjournal protokollieren und reflektieren ▶ den Stand der Arbeit überwachen, steuern und allenfalls Ziele, Konzept und Planung anpassen ▶ die Arbeit in der Gruppe organisieren ▶ mit anderen zusammenarbeiten ▶ allfällige Konflikte erkennen und zu deren Bearbeitung beitragen |
| Abschliessen (präsentieren und auswerten) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Projektprozess und/oder Ergebnis präsentieren Selbstevaluation ▶ Gruppenevaluation | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Präsentationstechniken: visualisieren, vortragen, ausstellen ▶ Evaluationsinstrumente | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ergebnisse aufbereiten, umsetzen und präsentieren ▶ Lern- und Arbeitsweg reflektieren |

Wie sieht das Schüler-Lehrer-Verhältnis bei projektartigen Vorhaben aus?

Schülerbeteiligung setzt einen partnerschaftlichen Umgang voraus. Daraus resultiert eine veränderte Rolle der Lehrperson, die sich zunehmend als Lernbegleiterin versteht. Allerdings behält sie als pädagogische, fachliche und didaktische Expertin die Koordination im Überblick, sie muss spüren, wann Interventionen notwendig sind und wann selbstbestimmtes Lernen gefragt ist.

Begleitung, Beratung und Steuerung des Gesamtvorhabens durch die Lehrperson bedeutet dabei, dass sie in der Vorbereitung Probleme der Arbeit antizipieren muss und ein Repertoire an Hilfestellungen für die Lernenden bereitstellt. Ziel ihrer Tätigkeit ist es, den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie ihre Prozesse und Produkte verbessern und optimieren können. Dabei ist wichtig, die Lernenden darin zu unterstützen, eigene Lösungswege zu finden.

Ein wichtiger Bestandteil bei projektartigen Vorhaben ist das Innehalten bei den sogenannten Meilensteinen im Anschluss an bestimmte Arbeitsschritte, um den Prozess zu überwachen und zu steuern. Dies zu begleiten, ist eine zentrale Aufgabe der Lehrperson und erfordert methodisches Geschick und eine gute Gesprächsführung.

Wie können projektartige Vorhaben beurteilt werden?

In projektartigen Vorhaben wird auf inhaltlicher, organisatorischer und sozialer Ebene gearbeitet. Aus diesem Grund kann es bei der Leistungserfassung nicht nur um die Qualität des Endproduktes gehen, auch die Arbeit im Prozess und in der Präsentation muss in die Beurteilung einbezogen werden. Zudem handelt es sich bei projektartigen Vorhaben um kooperative Leistungen, zu denen die einzelnen Schülerinnen und Schüler einen grösseren oder kleineren Teil beitragen. So sollen in Arbeiten die Einzel- als auch die Teamleistung beurteilt werden. Für die Beurteilung ist eine Selbstbeurteilung durch die Lernenden notwendig. Schüler und Schülerinnen sind anzuleiten, das Erreichen der Ziele einzuschätzen und mit der Einschätzung durch andere Gruppenmitglieder und derjenigen der Lehrperson zu vergleichen. Wichtig für eine förderorientierte Fremd- und Selbstbeurteilung ist, dass Ziele und Beurteilungskriterien von Anfang an bekannt und für die Lernenden verständlich sind. Die summative Leistungsbeurteilung und -bewertung sollte ebenfalls prozess- und produktbezogene Kriterien umfassen, die den Schülerinnen und Schülern vorgängig kommuniziert werden (vgl. Baustein «Erweiterte Leistungsbeurteilung» im Bausteinheft 4).

Welches sind Probleme und Grenzen für projektartige Vorhaben?

Projektartige Vorhaben lassen sich nur dann durchführen, wenn alle Beteiligten interessiert sind und sich auch wirklich daran beteiligen. Fehlende Motivation bezogen auf das Thema oder die Arbeitsform kann zur Folge haben, dass unmotivierte Schülerinnen und Schüler sich langweilen und andere mit ihrer Unlust anstecken, was ein Scheitern des Vorhabens zur Folge haben kann.

Projektartige Vorhaben sind in Situationen ungeeignet, in denen stark vorstrukturierte Lernwege zielführend sind oder die persönlichen Interessen, Einstellungen und Werthaltungen wenig erforderlich oder sekundär sind.

Für projektartige Vorhaben muss der hohe zeitliche Aufwand bedacht werden. Auch müssen räumliche Probleme, die gewisse Projektthemen mit sich bringen, gelöst werden.

Eine nicht durchdachte Organisation durch die Lehrperson kann zu einer Überforderung der Lernenden führen. Entsprechend braucht es kleine, überschaubare Vorhaben zum Einüben, in denen Fähigkeiten und Fertigkeiten langsam und stetig aufgebaut und weiterentwickelt werden.

Umsetzungsbeispiele

- ▶ Projektartige Vorhaben nehmen ihren Ausgang in einer komplexen Aufgabenstellung bzw. einem komplexen Rahmenthema oder einer Problemstellung.
- ▶ Themen aus den verschiedenen Fächern oder Fächerverbänden können als projektartige Vorhaben angeboten werden.
- ▶ Das Thema selbst muss eine arbeitsteilige Vorgehensweise und mehrere aufeinander bezogene Arbeitsschritte ermöglichen, die zu einer Auseinandersetzung mit dem Thema und einem allfälligen Produkt führen können wie Vorträge, Infoplakate, Präsentationen, Forschungsergebnisse usw.
- ▶ Bei Projekten und projektartigen Vorhaben stehen Entdeckungen und Veränderungen der eigenen Lebenswelt im Vordergrund des Interesses.

Umsetzungshilfen

Gute Aufgabenstellungen für projektartige Vorhaben wählen, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- ▶ sind inhaltlich klar und zielbezogen formuliert
- ▶ knüpfen an Erfahrungen und Vorwissen der Lernenden an; besitzen Aktualität und werden als subjektiv bedeutsam erlebt
- ▶ machen neugierig, werfen Fragen auf, d. h. sind kognitiv und emotional aktivierend als Ausgangspunkte des geistigen Suchens und Theoretisierens
- ▶ ermöglichen die Bearbeitung der Lerninhalte aus verschiedenen Perspektiven und in verschiedenen Anwendungssituationen
- ▶ ermöglichen für eine gewisse Zeit eine individualisierende Lernarbeit ohne direkte Steuerung durch die Lehrperson
- ▶ sind herausfordernd, indem sie nicht nur eine, sondern mehrere richtige Lösungen ermöglichen und Spielräume für alternative Lösungswege eröffnen
- ▶ erfordern den Erwerb neuen Wissens und stimulieren dabei den Gebrauch und die Fortentwicklung von individuellen Lernstrategien

Literatur

- ▶ Autorenteam ilz (2003). *Sprachwelt Deutsch. Werkbuch*. Zürich: Lehrmittelverlag Zürich.
- ▶ Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Hrsg.). (2001). Grundsatzterlass zum Projektunterricht. Tipps zur Umsetzung. Wien: Amedia.
- ▶ Endler, S. (2002). *Projektmanagement in der Schule*. Lichtenau: AOL Verlag.
- ▶ Graf, Ch., Müller, H., Gattiker, S., Hediger, L. & Schäfer, U. (2013). *Projektorientiert arbeiten. Eigenständigkeit und Kooperation fördern. Konzepte und Einblicke für die Mittelstufe*. Bern: Schulverlag plus.
- ▶ Klein, K. (2008). *Lernen mit Projekten*. Mühlheim: Verlag an der Ruhr.
- ▶ Knoll, M. (2011). *Dewey, Kilpatrick und «progressive» Erziehung*. Leipzig: Klinkhardt.
- ▶ Lindauer, Th., Senn, W. (2013–2016). *Die Sprachstarken 7–9*. Zug: Klett.
- ▶ Lipp, E., Widmer, P. (2006). *Planungshilfe Projekte begleiten sowie Leitfaden Projekte*. Bern: blmV Verlag.
- ▶ Lipp, E., Graf, Ch., Müller, H., von Graffenried, Ch. & Widmer, P. (2011a). *Handbuch Projekte begleiten*. Bern: Schulverlag plus.
- ▶ Lipp, E., Graf, Ch., Müller, H., von Graffenried, Ch. & Widmer, P. (2011b). *Praxishilfe Projekte begleiten*. Bern: Schulverlag plus.
- ▶ Lipp, E., Müller, H. Widmer, P. Graf, C. & von Graffenried, C. (2012). *Projekte realisieren. Gruppenprojekte und individuelle Arbeiten. Leitfaden für Schülerinnen und Schüler*. Bern: Schulverlag.
- ▶ Lipp, E. (2012). *Projektartige Vorhaben im Kontext Wirtschaft*. Bern: Schulverlag plus.
- ▶ Lipp E. & Widmer P. (2014). *Lehrplan Projektunterricht*. Luzern: Dienststelle für Volksschulbildung.
- ▶ Maurer, H. & Gurzeler, B. (2005). *Handbuch Kompetenzen*. Bern: hep-Verlag.
- ▶ Reinhardt, V. (2005). *Projekte machen Schule (Projektunterricht in der politischen Bildung)*. Schwalbach: Wochenschau Verlag.
- ▶ Scheuring, H. (2003). *PULS – Erweiterter Projektunterricht im Kt. Luzern / Sekundarstufe I*. Luzern: Amt für Volksschulbildung. CD ROM.
- ▶ Scheuring, H. & Erne, T. (2013). *Projektmanagement macht Schule (Booklet)*. Luzern: ZIPP (Zentrum Impulse Projektunterricht und Projektmanagement).
- ▶ Lindauer, Th. & Senn, W. (2014). *Die Sprachstarken 8. Deutsch für die Sekundarstufe I. Sprachbuch*. Baar: Klett und Balmer Verlag.
- ▶ Widmer, P. (2002). *Projektunterricht im 9. Schuljahr sowie die Abschlussarbeit im 9. Schuljahr*. Luzern: Amt für Volksschulbildung.

Kriterienblatt «Projektartige Vorhaben»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|---|-------------------|
| 1. Die Lehrperson lässt die Lernenden bei der Themenwahl mitbestimmen. | |
| 2. Die Lehrperson achtet darauf, dass die Themen die Lernenden direkt betreffen bzw. aus deren Lebenswelt stammen. | |
| 3. Die Lehrperson ermöglicht selbstgesteuertes und kooperatives Lernen. | |
| 4. Die Lehrperson ermuntert die Lernenden zum Beschreiten individueller Lern- und Bearbeitungswege und organisiert den Unterricht entsprechend. | |
| 5. Die Lehrperson übernimmt in selbstständigen Sequenzen die Rolle als Lernbegleiter und Lernberater. | |
| 6. Die Lehrperson baut den Unterricht prozess- und produktorientiert auf. | |
| 7. Die Lehrperson übergibt den Lernenden die Verantwortung für ihre Arbeit. | |
| 8. Die Lehrperson gibt den Lernenden die Möglichkeit, eigene Ziele zu setzen und ihre Arbeit zu planen. | |
| 9. Die Lehrperson stellt den Lernenden Zeit zur Verfügung, ihre Erkenntnisse zu dokumentieren und zu präsentieren. | |
| 10. Die Lehrperson gibt den Lernenden Gelegenheit, ihren Arbeitsprozess und ihre Ergebnisse kritisch zu beurteilen. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |

Lernen an Stationen und Werkstattunterricht

Christoph Egli und Susanne Wildhirt

Herr Sprich hat in einer kleinen Erhebung in seiner Klasse festgestellt, dass die Leselust und die Lesefähigkeiten stark miteinander korrelieren. Er beschliesst daher, im Deutschunterricht zu versuchen die Lesemotivation und die Decodierfähigkeiten durch Handlungs- und Produktionsorientierung zu steigern. Er wählt das Thema Freundschaftsgedichte, da Freundschaften im Moment in der Klasse eine grosse Rolle spielen, und er hofft, damit auf Interesse zu stossen. Die schnellsten Leserinnen und Leser lesen ungefähr fünf Mal so schnell wie die langsamsten. Für Herrn Sprich heisst das, dass er stark differenzieren muss. Weil gleichzeitig das Interesse gefördert werden soll, entscheidet sich Herr Sprich schliesslich für den Werkstattunterricht.

Er bereitet insgesamt 14 Lernaufgaben in jeweils doppelter Ausführung vor, die verschiedenen Kompetenzbereichen zugeordnet sind:

1. Gedichte aus unterschiedlichen Epochen rhythmisch vortragen
2. Gedichte hinsichtlich Reim, Versmass, symbolischer Sprache, subjektivem dichterischen Ausdruck analysieren und sprachliche Mittel erkennen
3. Inhalt und Aufbau von Gedichten deuten
4. Gedichte nach Vorgaben ergänzen und transformieren
5. eigene Gedichte und Sprüche erfinden

Eines Morgens betreten die Schülerinnen und Schüler einen völlig umgestalteten Klassenraum: Manche Tische stehen einzeln, einige in Gruppen beieinander. Auf der Fensterbank liegen in nummerierten Boxen die Arbeitsaufträge bereit, daneben in einigen zusätzlich MP3-Player, in anderen Textblätter zum Einkleben ins Arbeitsheft, in wieder anderen ergänzende Bücher.

Manche der Boxen enthalten Wahlaufgaben, andere sind verpflichtend für alle.

Herr Sprich regt an, die hell- und dunkelblauen Stationen der Kompetenzbereiche 4 und 5 gerne mehrmals zu bearbeiten. Eine letzte Box ist noch leer. Dort, in diese Neverending-Station, können eigene Produktionen der Klasse für eine abschliessende Vorleserunde und Fragen rund um das Thema für ein Klassenquiz abgelegt werden.

Herr Sprich hatte in der letzten Stunde das neue Thema bereits angekündigt und verzichtet jetzt auf eine inhaltliche Einführung, weil alle Aufgaben selbsterklärend sind. Er erinnert an vereinbarte Regeln, die während Einzel-, Partner- und Gruppenarbeitsphasen gelten, und verweist auf seine «neue» Rolle: Es gelte nun das «Holprinzip», d. h. er möchte nur um

Theorie

Hilfe gebeten werden oder einen Tipp zur Bewältigung einer Aufgabe geben, wenn jemand allein oder mit der Hilfe eines Partners nicht weiterkomme. Er möchte gelegentlich aber auch in die Arbeitsprozesse Einblick nehmen dürfen.

Er verweist auf einen Ordner am Lehrerpult, in dem die Musterlösungen für die Aufträge gesammelt sind. Aufgaben, die der Fremdkontrolle bedürfen, sollen ihm am Ende der Bearbeitung und nach kritischer Durchsicht einer Mitschülerin oder eines Mitschülers vorgelegt werden. Er sei nun Berater, Moderator, Helfer, Betreuer und Beobachter. Dann teilt er jedem Jugendlichen einen Werkstattpass aus, auf dem die Pflicht- und Wahlaufgaben beschrieben sind, und erklärt, wie die Schülerinnen und Schüler damit umgehen sollen. Schliesslich teilt er Tandems eine oder zwei Boxen zu. Die zuständigen Schülerinnen und Schüler sollen am Ende jeder Lektion darauf achten, dass alle Inhalte vollständig in der Box vorhanden sind. Während Herr Sprich eine Arbeitskarte an der Stellwand aufhängt, scharen sich die Schülerinnen und Schüler allmählich um die Fensterbank.

Vorbemerkungen

Bezüge lassen sich insbesondere zum Baustein «Binnendifferenzierung» im Bausteinheft 3 herstellen.

Definition Werkstattunterricht und Lernen an Stationen

Der Begriff «Werkstattunterricht» tritt in der didaktischen Literatur in unterschiedlichsten Facetten auf. Hinter den häufig synonym verwendeten Bezeichnungen «Werkstattarbeit», «Unterrichtswerkstatt» und «Lernwerkstatt» bzw. «Stationenlernen», «Lernen an Stationen» und «Stationenarbeit» oder «Lernzirkel» und «Lernstrassen» (Hegele, 2011, S. 61) stehen verschiedene Anwendungen und Konzepte des offenen Unterrichts. Gemeinsam ist all diesen Unterrichtsformen, dass Schülerinnen und Schüler aus einem Angebot an strukturell zusammenhängenden Lernaufgaben und Lernsituationen zu einem bestimmten Thema einen Teil in unsystematischer Reihenfolge auswählen und ihn weitgehend selbstständig und eigenverantwortlich bearbeiten und kontrollieren.

Hinweis

Der Begriff «Werkstatt» verweist auf Parallelen zur Arbeitsgestaltung in Handwerksbetrieben: In einer Werkstatt wird gearbeitet, jedoch machen nicht alle das Gleiche. Hier ist ein Handwerker alleine an der Arbeit und dort sind welche zu dritt. Der «Meister» arbeitet zwar nicht überall mit, behält aber den Überblick über sämtliche Abläufe im Betrieb. In ähnlicher Weise arbeiten die Schülerinnen und Schüler im Werkstattunterricht nach Reichen (1991, S. 61f.):

- ▶ vorwiegend selbstständig und nach eigenem Rhythmus,
- ▶ an verschiedenen Aufträgen bzw. Angeboten,
- ▶ allein, zu zweit oder in Gruppen,
- ▶ mit bereitgestelltem oder zu besorgendem Material,
- ▶ mit oder ohne Hilfe kompetenter Ansprechpartner,
- ▶ mit individuellen Schwerpunkten im Wahlbereich der Aufgaben.

In dieser Hinsicht scheint die Bezeichnung «Werkstattunterricht» gut gewählt zu sein, denn sie beinhaltet die wichtigsten Aspekte dieser Unterrichtskonzeption. Dennoch erweist sich die Wahl des Begriffes auch als problematisch, da dessen Hintergrund ohne Erläuterungen nur selten auf Anhieb erkannt wird. Oft werden mit «Werkstattunterricht» handwerkliche Arbeiten in der Schule assoziiert und hinter dem Begriff der «Werkunterricht» vermutet, der tatsächlich in einer Werkstatt

stattfindet und bei dem es hauptsächlich um das praktische Arbeiten mit Werkzeugen und Materialien geht. Die Pädagogik und Didaktik hingegen versteht unter einer Werkstatt eine Handlungs- und Aktionsstätte, in der durch intellektuelles, praktisches und kreatives Arbeiten ein auf den «Abnehmer» zugeschnittenes «Produkt» hergestellt wird (Schröter, 2002, S. 11).

Leitfragen

Woher stammt das Konzept des Werkstattunterrichts?

«Der Werkstattunterricht wurde als reformpädagogisch geprägtes Konzept Ende der siebziger Jahre zunächst fast zeitgleich von Käthi Zürcher und Franz Schär sowie Jürgen Reichen in der Schweiz entworfen, dann aber vor allem von Reichen zu der heute vorzufindenden Form weiterentwickelt und bekanntgemacht» (Peschel, 2003, S. 30). Ein anderer Vorläufer stellt das im Sport bekannte «Circuit Training» dar, welches von Ronald Ernest Morgan und Graham Thomas Adamson an der Universität von Leeds entwickelt wurde. Es ermöglicht Sportlern, eine Anzahl von Konditionsübungen in fester Reihenfolge zu durchlaufen (Klee 2011, S. 11–13).

Wie grenzt sich eine Werkstatt von einem Postenlauf ab?

Der Werkstattunterricht lässt sich leicht vom weit verbreiteten Postenlauf (teilweise als «Lernzirkel» (s. o. Circuit Training) oder «Lernstrasse» bezeichnet) abgrenzen, einer Lern- bzw. Übungsform, bei dem die Schülerinnen und Schüler innerhalb einer klar begrenzten Zeitspanne die gleiche Anzahl von wenigen Aufträgen in mehrfacher Ausfertigung in vorgeschriebener oder (seltener) beliebiger Reihenfolge zu bewältigen haben. Im Postenlauf bleibt wenig Raum für eigene Ideen und kreative Problemlösungen, das Lernergebnis steht klar im Vordergrund.

Ein inhaltlicher Zusammenhang der Aufgabenstellungen kann, muss aber nicht gegeben sein – es können im Extremfall Posten zu unterschiedlichen Sachgebieten oder sogar Fächern angeboten werden. Meist wird der Postenlauf zur Übung und Vertiefung – zum Beispiel zur Vorbereitung auf eine Prüfung – eingesetzt (vgl. Müllener-Malina & Leonhardt, 2000, S. 72–74).

Welche Typen des Werkstattunterrichts werden unterschieden?

Niggli (2000) unterscheidet zwei Grundtypen des Werkstattunterrichts. Zum Grundtyp I zählt die «Übungswerkstatt», zum Grundtyp II gehört die «Erfahrungs-» oder «Informationswerkstatt» (vgl. Tabelle 14). Gemäss Niggli 2013 lässt sich Grundtyp I dem «Kompensationsprinzip» und Grundtyp II dem «Profilprinzip» zuordnen.

- ▶ Mit einer «Übungswerkstatt» sollen bestimmte Kern- oder Basislernziele vertieft und gefestigt werden. Diese werden von den Schülerinnen und Schülern gemäss ihren individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgewählt und selbstständig bearbeitet (vgl. Müllener-Malina & Leonhardt, 2000, S. 80). Der Sinn besteht vorrangig in der Einübung von Methoden, Verfahren, Abfolgen, Lernstrategien, systematischen Schritten (z. B. «Zeitformen» in einer Fremdsprache, «Funktionsgleichungen» in der Mathematik, «Komma-regeln» in Deutsch).
- ▶ In der «Erfahrungs-» oder «Informationswerkstatt» geht es um kulturhaltiges und -schaffendes Tun, Begreifen, Entdecken, Erleben, Handeln. Ein Thema mit additiven, allenfalls fächerübergreifenden und vernetzten Zielsetzungen wird möglichst umfassend angeboten und kann gemäss eigener Interessenschwerpunkte bearbeitet werden (vgl. Müllener-Malina & Leonhardt, 2000, S. 83). Der Sinn besteht im ganzheitlichen Durchleben einer spezifischen,

Tabelle 14: Beschreibung der Werkstatt-Typen nach Niggli (2013)

| | Übungswerkstatt | Informations- und Erfahrungswerkstatt |
|---------------------|--|--|
| Merkmale | Ziel ist die Beherrschung bestimmter Inhalte und Fertigkeiten, die Vertiefung und Festigung derselben; aufnehmendes Lernen | Der Lerngegenstand wird direkt oder mehrheitlich indirekt erarbeitet; ausbauendes Lernen |
| Schwerpunkte | Einüben von Methoden, Verfahren, Abfolgen, Lernstrategien, systematischen Schritten | Schaffendes Tun, Begreifen, Entdecken, Erleben, Problemlösen, Erkunden, Wahrnehmen von Phänomenen, Sehen der thematischen Vernetzung |
| Setting | Lernarrangement von der Lehrperson vorbereitet | Lernarrangement von der Lehrperson vorbereitet |

meist neuen Lern- oder Arbeitssituation, d. h. Forschungs- und Entdeckungsangebote und Übungsmaterialien ergänzen einander (Themen wie z. B. «Mobilität und Verkehr», «die Französische Revolution» oder Herr Sprichs Lyrik-Werkstatt).

Wie wird eine Werkstatt geplant und durchgeführt?

Nachfolgende Darstellung zeigt die erforderlichen Schritte für die Vorbereitung und Durchführung sowie die Nachbereitung einer Werkstatt:

Tabelle 15: Planungsschritte für den Werkstattunterricht

| | Werkstatt |
|---|--|
| 1. Schritt Thema wählen | Persönliche Erfahrungen und Neigungen, Interessen der Schülerinnen/Schüler, Rahmenbedingungen (Lehrpläne etc.) berücksichtigen |
| 2. Schritt Werkstatt konzipieren | Erarbeiten der Leitstruktur: Hauptthema, Teilaspekte und Lernziele festlegen, Typ, Verlauf und Zeitdauer bestimmen |
| 3. Schritt Material sammeln | Ist das Material repräsentativ, anregend, aus verschiedenen und vielfältigen Quellen? Erlaubt es einen gestalterischen Umgang? |
| 4. Schritt Werkstatt erstellen und einrichten | Angebote, Auftragsblätter, Arbeitsblätter, Kontrollmaterial, Arbeitspass, Arbeitskartei und Arbeitsmaterial zusammenstellen |
| 5. Schritt Werkstatt durchführen | Werkstatt ggf. einführen, dann Dokumentieren, Reflektieren, Entwickeln, Beobachten, Diagnostizieren, Beraten ... |
| 6. Schritt Werkstatt evaluieren | Lernerfolgskontrolle durchführen – Werkstattarbeit reflektieren und Feedback geben |

1. Thema wählen:

Nicht jedes Thema ist für eine Werkstatt geeignet. Geeignet sind vor allem Aufgabenstellungen, die sich auf ein Rahmenthema beziehen und einen horizontalen Lerntransfer erfordern. Lose zusammenhängende, halbstrukturierte Teilaspekte mit jeweils eigenen Perspektiven auf die Thematik sind besonders geeignet. Inhalte, die eindeutig strukturiert sind (z. B. «Die optischen Gesetze» – sie verlangen ein systematisches Vorgehen) oder Inhalte, die einen intensiven diskursartigen Austausch erfordern (z. B. «Die ökologische Krise» – sie for-

dern zur Diskussion heraus), sind kaum für den Werkstattunterricht geeignet. Das Thema «Lyrik» hingegen beinhaltet eine Fülle von Einzelaspekten, die sich gut in einzelne Lernaufgaben aufgliedern lassen und nicht in einer bestimmten Reihenfolge bearbeitet werden müssen. Für Herr Sprich sind folgende Kriterien leitend (vgl. Niggli, 2000, S. 78f.):

- ▶ Das Thema interessiert die Schülerinnen und Schüler, ist an deren Lebenswelt orientiert.
- ▶ Seine kulturelle Dimension reicht in verschiedene Fachzusammenhänge hinein.
- ▶ Es lassen sich klar abgrenzbare Teilgebiete und Teilthemen unterscheiden.
- ▶ Die Bildungsziele und der Lehrplan legitimieren den Aufwand.
- ▶ Das Thema bietet die Möglichkeit vielfältiger Erfahrungen und Tätigkeiten.
- ▶ Es lässt sich umfassend strukturieren und repräsentieren.

2. Werkstatt konzipieren:

Eine Leitstruktur, welche die Thematik möglichst repräsentativ erfasst, wird in organisierende Ideen umgesetzt und in eine Auswahl entsprechender Tätigkeiten gegliedert. Im ersten Schritt geht es darum, die gesamte Thematik mit ihren disziplinären Bezügen möglichst weit zu erfassen, im zweiten Schritt werden Teilthemen voneinander abgegrenzt, die sich in möglichst konkrete Lernangebote umwandeln lassen. Herr Sprich kann für seine Thematik vielfältige Medien, Lernzugänge, Methoden und Niveaus wählen und verschiedene Kompetenzbereiche und deren Methoden in die Angebote einbeziehen. Er achtet darauf, dass möglichst kein Wissensgebiet unbeachtet bleibt.

Nun gilt es, die einzelnen Zielsetzungen für das Erreichen der Teilkompetenzen klar zu bestimmen. Dann müssen die Lernaufgaben entwickelt und für die Schülerinnen und Schüler verständlich formuliert werden können, um die Bedeutungsfrage des Themas transparent zu machen und einen Ansatz für die Kriterien der (Selbst-)Beurteilung zu gewinnen. Die Auswahl der Lernaufgaben und des Lernverhaltens durch die Schülerinnen und Schüler richtet sich bei der Umsetzung nach diesen Zielen. Herr Sprich hat sich eine Checkliste erstellt, die ihm für die Vorbereitung sehr hilfreich war:

- ▶ Das Thema soll sachlich angemessen und kulturauthentisch repräsentiert werden.
- ▶ Die Vorgaben des Lehrplans müssen auf konkrete Ziele «heruntergebrochen» werden.
- ▶ Für die Ziele müssen Lernaufgaben gesucht oder entwickelt werden.
- ▶ Raumfragen sind zu klären.

- ▶ Der zeitliche Rahmen und die Stundenverteilung muss festgelegt werden, denn die Zeitdauer einer Werkstatt kann erheblich variieren (zwei bis fünf Doppelkationen sind angemessen. Bei mittleren und grösseren Werkstätten sollten Werkstattkonferenzen zwischengeschaltet werden).
- ▶ Zur Bearbeitung einer Station sollte der ungefähre Bearbeitungsaufwand eingeschätzt werden (zwischen 20 und höchstens 40 Minuten sind sinnvoll).
- ▶ Es empfiehlt sich, etwa ein Viertel bis ein Drittel mehr Arbeitsplätze einzurichten als Schülerinnen und Schüler in der Klasse sind. Es empfiehlt sich, zwischen zehn und 20 verschiedene Aufgabenstellungen in mehreren Ausführungen zur Verfügung zu stellen. Nicht selbsterklärende Stationen müssen vor Beginn der Werkstattarbeit von der Lehrperson vorgestellt werden. Herr Sprich unterrichtet die Klasse neben Deutsch auch in Englisch. Er beschliesst, die Lektionen zu «blocken» und die Erfahrungswerkstatt an vier Montagen hintereinander durchzuführen.

3. Material sammeln:

Werkstattunterricht erfordert eine langfristige Vorbereitung. Am meisten Zeit braucht die Materialsammlung. Evtl. muss Material bestellt werden. Es empfiehlt sich, zunächst Literaturhinweise und Medien in einer Ideenbox zu sammeln und später zu sortieren, wenn die möglichst vielfältigen Angebote endgültig zusammengestellt werden. Herr Sprich wägt beim Sammeln immer wieder ab (vgl. Niggli, 2000, S. 86f.):

- ▶ Repräsentieren die bislang gesammelten Materialien die Kompetenzbereiche angemessen? Fehlt noch etwas bzw. ist ein Bereich überrepräsentiert?
- ▶ Haben die Materialien einen hohen Anreizgrad?
- ▶ Erlaubt das Material vielfältige Darstellungsweisen und einen gestalterischen Umgang?
- ▶ Sind die verwendeten Quellen und Medien sachlich angemessen und interessant?

4. Werkstatt erstellen und einrichten:

Das Kernstück des Werkstattunterrichts bildet die vom Lehrer intentional, didaktisch-methodisch, sozial und räumlich vorkonstruierte «Lernumgebung» (vgl. Keck, Sandfuchs & Feige, 2004, S. 512). In diesem Schritt geht es darum, die Leitstruktur in eine Prozessstruktur zu überführen, die ein möglichst selbstständiges Lernen ermöglicht. Am meisten Zeit braucht das Erstellen der Lernaufgaben. Hier gilt:

- ▶ Die Aufgaben sind so gestellt, dass sie Lernaktivitäten im Hinblick auf die Zielsetzung auslösen.
- ▶ Die Aufgaben spiegeln die Leitstruktur wider, d. h. die inhaltlichen Ziele sind durch individuelle Lernwege

erreichbar und enthalten gegebenenfalls eine Anweisung zum Vorgehen und/oder zur Darstellung.

- ▶ Die Aufgabenstellungen sind so untergliedert, dass sie in einem sinnvollen Zusammenhang stehen und übersichtlich strukturiert und gelayoutet sind.
- ▶ Der Aufforderungscharakter der Aufgaben ist hoch und berücksichtigt aufnehmendes, ausbauendes und konstruierendes Lernen.
- ▶ Die Anforderungen können von den Schülerinnen und Schülern selbstständig erkannt werden.
- ▶ Die Aufgaben bieten (zumindest zum Teil) Spielraum für verschiedene Lösungsvarianten.
- ▶ Die Sozialform ist frei wählbar oder explizit vorgeschrieben.
- ▶ Die Kontrollform ist aufgabenspezifisch geklärt. Für die Selbstkontrolle kommen Lösungsblätter (bei geschlossenen Aufgaben) oder Referenzbeispiele in Frage, für die Partnerkontrolle die Besprechung oder ein Fragespiel, für die Fremdkontrolle die Korrektur durch die Lehrperson oder ein gemeinsames Auswertungsgespräch, eine Präsentation oder Diskussion in zwischengeschalteten Werkstattkonferenzen.
- ▶ Eine Einteilung in obligatorische und/oder fakultative Aufgaben ist vorzunehmen. Achtung: Häufig dominieren Pflichtaufgaben. Ziel ist es jedoch, interessengetriebenes Lernen zu ermöglichen.
- ▶ Schliesslich muss der Raum für die unterschiedlichen Arbeitsformen eingerichtet werden. Dies kann auch gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern geschehen. Auf jeden Fall muss genügend Platz für die Materialien geschaffen werden. Die Stationen enthalten in der Regel sämtliche zur Bearbeitung benötigten Materialien in Boxen.

Herr Sprich überlegt, ob er aus organisatorischen Gründen die Arbeitsaufträge in einem Ordner ablegen und zentral platzieren soll, denn im Klassenraum werden auch andere Gruppen unterrichtet. Um die gewählte Sitzordnung sicherzustellen, klebt er Paketband auf den Fussboden, wo die Tische stehen sollen, denn er braucht genügend Platz für Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten sowie eine Schmökerecke. Er informiert rechtzeitig den Hauswart und den Klassenlehrer. Die Schülerinnen und Schüler werden jeweils zu Beginn des Werkstattunterrichts die Sitzordnung gemeinsam herrichten und am Ende wieder aufräumen. Die Materialien werden am Ende der Lektion von den Schülerinnen und Schülern in einem Regal versorgt. Vor der ersten Lektion richtet Herr Sprich alles selbst ein. So kann er die Schülerinnen und Schüler neugierig machen, wenn sie in der «vorbereiteten Umgebung» eintreffen.

5. Werkstatt durchführen

Spätestens in dieser Phase sollen alle Beteiligten erfahren, wie die bevorstehende Werkstattarbeit ablaufen wird, falls sie bei der Konzeption und Erstellung nicht involviert waren. Die Schülerinnen und Schülern sollen das Thema und seine Bedeutung, die Zielsetzung sowie alle nötigen Regeln verstehen. Sie sollten Arbeitsmittel und bereitgestellte Lernhilfen kennen und benutzen können.

Im Werkstattunterricht wird, abgesehen von einer gemeinsamen Einstiegs- und Ausstiegsphase, der Verlauf nicht strukturiert. Nichtsdestotrotz können die Arbeitsphasen unterbrochen werden durch Plenumsgespräche oder Werkstattkonferenzen, in denen der Arbeitsprozess gemeinsam reflektiert wird, Zwischenergebnisse vorgestellt oder ergänzende Angebote eingeführt werden können.

In Klassen mit geringerer Vertrautheit im eigenständigen Lernen oder mit hohem Unterstützungsbedarf ist es unter Umständen sinnvoll – in Anlehnung an Niggli's Modell des Phasenplans (Niggli, 2013, S. 119) – eine Werkstatteinheit stärker zu strukturieren. Es kann beispielsweise eine Phase des methodisch variierten Klassenunterrichts, in der erste Erfahrungen und Arbeitsergebnisse ausgetauscht und Anregungen für die Weiterarbeit gegeben werden, zwischen zwei Werkstattarbeitsphasen eingeschaltet werden. Die Lernenden einerseits und die Lehrperson andererseits müssen im Werkstattprozess den Überblick behalten und über den Arbeitsprozess informiert sein. Lernbegleitende Parameter des Lernprozesses sind der individuelle Werkstatt- oder Arbeitspass, die gemeinsame Übersichts- oder Arbeitskarte sowie ggf. ein Lernjournal.

- ▶ Auf dem Werkstatt- oder Arbeitspass trägt jede Schülerin bzw. jeder Schüler ein, welche Aufgaben bereits bearbeitet worden sind und woran gerade gearbeitet wird. Durch Nummerierung lässt sich der individuelle Lernweg nachvollziehen. Zur Qualitätskontrolle lässt Herr Sprich auf dem Arbeitspass die Schülerinnen und Schüler die effektiv verwendete Zeit neben die von ihm geschätzte Arbeitszeit notieren. Zudem sind die Schülerinnen und Schüler gefordert, den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe im Vergleich zu seiner Einschätzung sowie ihren Lernzuwachs zu beurteilen.
- ▶ Die Übersichts- oder Arbeitskarte verwaltet die Lehrperson oder sie wird aufgehängt, damit alle Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrperson einen Überblick über den Stand aller Beteiligten im Arbeitsprozess haben. Darauf kann vermerkt werden, welche Aufgaben bereits bearbeitet und verstanden und welche ggf. gar nicht gelöst worden sind, entweder weil die Kompetenzen bereits vorhanden

sind oder noch Fragen bestehen. Auch lassen sich die für die jeweiligen Aufgaben zuständigen Chefs darauf vermerken.

Herr Sprich orientiert sich an der Übersichtskarte und entscheidet sich, mit einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern, die eine Unsicherheit bezüglich Station 9 vermerkt hat, diese ausführlicher zu besprechen. Markus, der Chef von Station 12, hat dank der Arbeitskarte bemerkt, dass bei seiner Station ebenfalls Klärungsbedarf in Bezug auf sprachliche Gestaltungsmittel lyrischer Texte besteht.

6. Werkstatt evaluieren

Die Lernenden sammeln während des Arbeitsprozesses alle Dokumente in einer Mappe. Diese enthält den Arbeitspass, die durchgängig nummerierten Aufgaben und Zusatzmaterialien und das Lernjournal, in dem die Jugendlichen ihre Arbeitsplanung, die ebenfalls nummerierten Produkte unter Angabe des Namens der Lernpartnerin bzw. des -partners und der aufgewendeten Bearbeitungszeit und eigene Reflexionen und Fragen festhalten.

Die Mappe dient als Grundlage für formative Beurteilungsgespräche und für die (erweiterte) Leistungsbeurteilung. Weiterhin ist es sinnvoll, den Werkstattprozess sowie die Qualität der Aufgaben zu evaluieren.

Wie wird das eigenständige Lernen im Werkstattunterricht gefördert?

Die im Werkstattunterricht angestrebte Eigenständigkeit entsteht durch

- ▶ die aktive Auseinandersetzung mit dem Angebot und
- ▶ die Wahrnehmung von Entscheidungsfreiräumen im Wahlangebot.

Dies setzt einerseits Motivation zur Bearbeitung der Aufgaben voraus und andererseits fördert es die Selbstständigkeit des Lernenden in Hinblick auf Selbstwirksamkeitserleben, Zeitmanagement, Lernstrategienutzung, Metakognition, Partizipationserleben und inhaltliches Interesse. Der Werkstattunterricht eignet sich sehr zur Förderung der Selbstbeurteilungsfähigkeit: Folgende Fragen können die Selbstbeurteilung initiieren:

- ▶ Finde ich einen eigenen «passenden» Lernweg durch die Angebote?
- ▶ Wie teile ich die Zeit ein? Kann ich die Richtzeiten einhalten? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?
- ▶ Kann ich die Aufgabe gut bewältigen? Ist sie zu leicht für mich? Zu schwierig?

- ▶ In welchem Buch schlage ich am besten nach? – Nutze ich das Internet? – Wann?
- ▶ Lässt sich die Aufgabe allein, zu zweit oder in der Kleingruppe bewältigen?
- ▶ Brauche ich Beratung?
- ▶ Das ging jetzt aber schnell! – Das kann ich schon! Das macht Freude!

Wie effektiv ist der Werkstattunterricht?

Wiaters (2002, S. 177) Untersuchungen bestätigen, was viele Einzelstudien zum «Offenen Unterricht» erkennen lassen. Positiv zu vermerken sind im Werkstattunterricht bei den Schülerinnen und Schülern folgende Aspekte:

- ▶ signifikant höhere Werte bei Kreativität, Selbstständigkeit, Experimentierlust, Sozialverhalten, positiver Einstellung zu Schule und Unterricht,
- ▶ besseres Arbeitsverhalten, grössere Neugier, grösseres Interesse und mehr Lernfreude,
- ▶ effektivere Nutzung der Lernzeit, höhere Konzentrationswerte als beim lehrpersonengesteuerten Unterricht,
- ▶ realistischere Selbsteinschätzung, erkennbar an der zutreffenden Aufgabenwahl bei ca. 80% der Schülerinnen und Schülern,
- ▶ weniger Störverhalten und mehr Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern.

Als Grenzen des Werkstattunterrichts zeigen sich (ebd.):

- ▶ Lernschwächere Schülerinnen und Schüler haben mehr Schwierigkeiten, brauchen gezielte Hilfe und eigene strukturierte Auswahlaufgaben,
- ▶ die bei den Aufgaben erforderlichen Lern- und Arbeitstechniken müssen vorher eingeübt werden,
- ▶ der Wissenszuwachs ist geringer als im lehrerzentrierten Unterricht,
- ▶ auf die Sicherung des selbsterarbeiteten Stoffes, der für alle verbindlich sein soll, muss die Lehrperson besonders sorgsam achten,
- ▶ stundenplantechnische und räumliche Voraussetzungen können eine Hürde darstellen.

Niggli (2000, S. 29) bemerkt, dass im offenen Unterricht eine hohe Verstehensintensität nicht garantiert werden kann. Dieser Befund spricht eher für Differenzierung hinsichtlich des Leistungsniveaus. Zentral gilt daher für die Werkstattarbeit, dass Lehrpersonen vor allem den lernschwächeren Schülerinnen und Schülern als Lernberaterinnen bzw. -berater zur Seite stehen und lernstärkere bewusst als Tutoren (peer-tutoring) einsetzen. Werkstattunterricht sollte durch Phasen der Instruk-

tion ergänzt werden. Diese Befunde werden durch Hatties (2015, S. 251 f. und S. 287) Metaanalyse bestätigt: Die Qualität des Feedbacks, die Förderung metakognitiver Strategien, die Qualität der Kooperation unter den Lernenden, die Unterstützung des reziproken Lernens und die gezielte direkte Instruktion sind die lernwirksamsten Faktoren. Werkstattunterricht kann effektiv sein, wenn die Lehrperson auf diese Unterrichtsqualitäten achtet.

Umsetzungsbeispiele

- ▶ Eine Unterrichtswerkstatt nach ausgewählten Kriterien analysieren
- ▶ Für eine oder mehrere Kompetenzen Inhalte suchen, die sich für eine Werkstatt eignen
- ▶ Ein Interview mit Schülerinnen und Schülern über Werkstatterfahrungen durchführen
- ▶ Erfahrungen mit erlebtem Werkstattunterricht austauschen
- ▶ Die Voraussetzungen für die Durchführung einer erfolgreichen Unterrichtswerkstatt diskutieren
- ▶ Möglicherweise auftretende Probleme und Lösungswege diskutieren
- ▶ Eine Materialkiste für ein gut zu gliederndes Rahmenthema einrichten und Material dazu sammeln

Umsetzungshilfen

- ▶ Kompetenzen, Teilkompetenzen und Rahmenbedingungen definieren
- ▶ Rahmenthema festlegen
- ▶ Thematik möglichst repräsentativ erfassen und strukturieren (Sachanalyse und didaktische Analyse)
- ▶ Material sammeln und zusammenstellen
- ▶ Teilthemen abgrenzen und in Lernaufgaben überführen:
 - adressatengerecht und verständlich formuliert
 - anspruchsvoll, bewältigbar
 - für die Thematik repräsentativ und interdisziplinäre Bezüge schaffend
 - abwechslungsreich in Bezug auf Niveau
 - abwechslungsreich in Bezug auf Lerntätigkeiten, direkte und indirekte Erfahrungen, Repräsentations- und Sozialformen, affektiven Gehalt und Material
 - gestaltungsoffen und zum Teil auch ergebnisoffen
- ▶ Verbindliches Layout festlegen
- ▶ Geeignete Lernkontrollen vorbereiten
- ▶ Evaluation der Werkstatt planen
- ▶ Einen Raum zweckmässig für den Werkstattunterricht einrichten
- ▶ Material übersichtlich, ansprechend, gut zugänglich präsentieren
- ▶ Die inhaltliche und organisatorische Einführung planen
- ▶ Werkstattkonferenzen zum Austausch, zur Koordination und Reflexion der Lernprozesse einplanen und moderieren
- ▶ Die Lernenden diagnostisch kompetent begleiten:
 - beim Wahrnehmen von Entscheidungsfreiräumen (Arbeitsauswahl, Reihenfolge, Zeiteinteilung, Sozialform, Arbeitsort etc.)
 - bei der aktiven, handelnden, forschenden, entdeckenden Auseinandersetzung mit der Thematik
 - beim Entwickeln und Verfolgen eigener Ideen
 - bei Selbstkontrolle, Dokumentation und Reflexion des individuellen Lernprozesses
 - ggf. unterstützen, beraten, Arbeitsverhalten beobachten, Lernhilfen anbieten, individuelle Schwierigkeiten erkennen und Impulse geben
 - Reflexionen bezüglich der individuell veränderten Sach-, Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenz anregen, moderieren und koordinieren
- ▶ Die Qualität des Unterrichtsangebotes, der Dokumentationsweisen und der Ergebnisse zusammen mit Schülerinnen und Schülern kritisch reflektieren

Literatur

- ▶ Hattie, J. (2014). *Lernen sichtbar machen*. Hohengehren: Schneider.
- ▶ Hegele, I. (2011). Stationenlernen – Ein Einstieg in den offenen Unterricht. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis* (S. 61–76). Weinheim: Beltz.
- ▶ Keck, R. W., Sandfuchs, U. & Feige, B. (2004). *Wörterbuch Schulpädagogik. Ein Nachschlagewerk für Studium und Schulpraxis*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ▶ Klee, A. (2011). *Circuit-Training und Fitness-Gymnastik. Schriftenreihe Praxisideen* (5. erweiterte Auflage). Schorndorf: K. Hofmann.
- ▶ Müllener-Malina, J. & Leonhardt, R. (2000). *Unterrichtsformen konkret. Auf dem Weg zu einem pädagogischen Schulprofil*. Zug: Klett und Balmer.
- ▶ Niggli, A. (2000). *Lernarrangements erfolgreich planen. Didaktische Anregungen zur Gestaltung offener Unterrichtsformen*. Aarau: Sauerländer.
- ▶ Niggli, A. (2013). *Didaktische Inszenierung binnendifferenzierter Lernumgebungen*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- ▶ Pallasch, W. & Wiechmann, J. (2011). Pädagogische Werkstattarbeit. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis* (S. 158–170). Weinheim: Beltz.
- ▶ Peschel, F. (2003). *Offener Unterricht. Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept in der Evaluation, Teil I*. Baltmannsweiler: Schneider.
- ▶ Reich, K. (2008). *Werkstattunterricht*. <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/werkstattunterricht.pdf> (besucht am 5. Juni 2017)
- ▶ Reichen, J. (1991). *Sachunterricht und Sachbegegnung*. Zürich: sabe.
- ▶ Schröter, J. (2002). *Informationsmaterial über «Werkstattunterricht und Stationenlernen»*. <http://www.sachunterricht-petersen.de/Dateien/Unterricht/was%20ist%20werkstattunterricht.pdf> (besucht am 5. Juni 2017)
- ▶ Städeli, C. & Obrist, W. (1998). *ELF konkret. Erweiterte Lehr- und Lernformen*. Aarau: Sauerländer.
- ▶ Vettiger, H. (2003). *Unterricht. Planen, durchführen, auswerten lernen*. Hannover: Schroedel.
- ▶ Wiater, W., Dalla Torre, E., Müller, J. (2002). *Werkstattunterricht. Theorie – Praxis – Evaluation*. München: Ernst Vögel.

Kriterienblatt «Werkstattunterricht»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|---|-------------------|
| 1. Die Lehrperson organisiert die Werkstatt räumlich zweckmässig. | |
| 2. Die Lehrperson stellt ein «Überangebot» an Lernaufgaben bereit. | |
| 3. Die Lehrperson stellt Aufträge bereit, welche Gestaltungsmöglichkeiten offen lassen. | |
| 4. Die Lehrperson formuliert die Aufgaben adressatengerecht und verständlich. | |
| 5. Die Lehrperson stellt Aufträge, in denen die Lerntätigkeiten variieren. | |
| 6. Die Lehrperson ermöglicht Selbstkontrolle und diese wird von den Lernenden genutzt. | |
| 7. Die Lehrperson ermöglicht eine (Zusammen-)Arbeit in verschiedenen Sozialformen. | |
| 8. Die Lehrperson unterstützt Lernende, die mit dem selbstständigen Arbeiten überfordert sind und führt diese enger. | |
| 9. Die Lehrperson bindet die Lernenden in die Unterrichtsdurchführung mit ein (Beratung und Hilfestellung, eigene Interessen verfolgen, Material selbst beisteuern und ergänzen können, evtl. Lernziele selbst bestimmen oder ergänzen können). | |
| 10. Die Lehrperson ist aufmerksam, hat den Überblick und die Lernenden finden eine kompetente Ansprechperson. | |
| 11. Die Lehrperson regt die Lernenden zur Reflexion ihres Arbeitsprozesses an. | |
| 12. Die Lehrperson achtet auf ein Lernklima, welches gekennzeichnet ist durch Aktivität, ruhiger tätiger Auseinandersetzung, Musse, Kooperation. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |

Planarbeit

Marianne Walt (2005), überarbeitet von Daniel Goldsmith

Der Lehrer, Herr Schöni, betritt das Klassenzimmer der 2. Sekundarklasse. An einem Gruppentisch findet noch eine rege Unterhaltung statt, die aber nun abebbt. Nach der Begrüßung fragt er, ob es irgendetwas gemeinsam zu besprechen gäbe. Doch die Schülerinnen und Schüler scheinen den Lehrer kaum wahrzunehmen, die meisten haben ihr Material bereits bereitgelegt und beginnen zu arbeiten. Es ist die dritte von vier Planarbeitsstunden in dieser Woche. Die Wochenpläne, die die Lernenden am Montag für sich erstellt haben, ermöglichen das selbstständige und individuelle Arbeiten. Am Tisch hinten rechts wird gemeinsam die geografische Grundkarte Südafrikas untersucht: Die Bodenschätze, Industriezweige und Industriestandorte werden aus der Karte entnommen und tabellarisch erfasst. Marco und Almir bereiten einen Dialog in Französisch vor. Sandra und Valona arbeiten an einer Pflichtaufgabe aus dem Geografieunterricht. Sie sind dabei, in einem Text die wichtigsten Informationen zu unterstreichen und herauszuschreiben. Stefanie löst ein Arbeitsblatt mit Grammatikübungen in Deutsch.

Nur Christian hat Probleme, mit der Arbeit zu beginnen. Herr Schöni setzt sich auf den freien Stuhl neben ihm und lässt sich von ihm erklären, was er bisher gearbeitet hat. Die Pflichtaufgaben hat er fast fertig, nur die Informationen über Landwirtschaft und Bodennutzung muss er noch der Karte entnehmen. Herr Schöni bespricht deshalb mit Christian die Weiterarbeit. So unterstützt er Christians Planung des heutigen Morgens, damit auch er mit der Arbeit beginnen kann.

Theorie

Vorbemerkung

Die Planarbeit ist eine Methode, mit der die im Bausteinheft 3 geforderte adaptive Gestaltung des Unterrichts umgesetzt werden kann. Basistexte sind die Bausteine «Binnendifferenzierung» und «Rückmeldung» des Bausteinhefts 3. Querbezüge lassen sich zum Baustein «Werkstattunterricht» des vorliegenden Bausteinhefts herstellen.

Definition

In der Praxis hört man den Begriff Wochenplan häufig. Die damit verbundenen Vorstellungen sind jedoch sehr unterschiedlich. Die Begriffe Planarbeit bzw. Planunterricht, Lernplan und Wochenplan sollen deshalb geklärt werden.

Der **Planunterricht** ist eine Form der Unterrichtsorganisation, die in allen Fächern zur Anwendung gelangen kann.

Der **Lernplan** definiert die in einem Fach zu erreichenden Zielsetzungen (Basisziele und Zusatzziele bzw. Mindeststandards und erweiterte Standards) und umschreibt Aufgaben, die der Erreichung der Zielsetzungen dienen. Er legt fest, welche Aufträge obligatorisch oder fakultativ bearbeitet werden sollen, in welchen Sozialformen gelernt werden soll und wann und in welcher Form im Lernprozess Lernkontrollen stattfinden.

Falls in verschiedenen Fächern mehrere Stunden pro Woche Planunterricht stattfindet, kann ein **Wochenplan** nützlich sein. Er dient den Schülerinnen und Schülern zur Planung und Organisation der auszuführenden Arbeiten.

Leitfragen

Wie verändert sich der Unterricht, wenn mit Plänen gearbeitet wird?

Verglichen mit dem Werkstattunterricht erfordert der Planunterricht konsequentere und dauerhaftere Umstellungen des Unterrichts. Nach Landwehr (1998, S. 73f.) tangieren diese Aspekte das Schüler- und Menschenbild und wichtige Dimensionen des Unterrichts:

► **Unterrichtsorganisation:** Der Unterricht wird offener für individuelle Lernwege der Schülerinnen und Schüler. Strukturell wird individualisiertes Lernen als Grundsatz etab-

liert. Schülerinnen und Schüler haben nach und nach mehr Entscheidungsspielräume in Bezug auf die Zeiteinteilung, die Methodenwahl und inhaltliche Schwerpunktsetzungen.

- **Lehr- und Lernprozess:** Der Selbststeuerung der Schülerinnen und Schüler wird ein grösserer Stellenwert eingeräumt. Lernen wird als aktiv-konstruktiver Prozess verstanden, der sich nur indirekt über das Lernarrangement beeinflussen lässt. Entdeckendes Lernen und selbstbestimmtes Lernen sind prinzipiell möglich und konzeptionell vorgesehen.
- **Klassenführung:** Die Klassenführung wird partizipativ gestaltet. Die Schülerinnen und Schüler werden in das Finden und Einhalten förderlicher Regeln eingebunden. Das setzt eine offene und tolerante Haltung bezüglich anderer Ideen voraus und verlangt die Bereitschaft und Fähigkeit, die eigenen Werte überzeugend zu vertreten und der Kritik auszusetzen.
- **Lehrerrolle:** Lernberatung und Lernbegleitung stehen im Vordergrund des Handelns. Die Lehrperson übernimmt die Rolle des Stofforganitors und nimmt sich zunehmend aus dem Zentrum des Geschehens heraus. Sie bietet eine Unterstützung an, die die Lernenden in Anspruch nehmen können, wenn sie diese brauchen.

Welche Zielsetzungen sind mit der Planarbeit verbunden?

Nach Niggli (2000 und 2013) verfolgt der Planunterricht verschiedene Ziele:

- **Einbezug der individuell unterschiedlichen Lernvoraussetzungen durch das Kompensations- und das Profilprinzip** (vgl. Baustein «Binnendifferenzierung» im Bausteinheft 3): Schülerinnen und Schüler sollen gemäss ihren spezifischen Voraussetzungen gefordert und gefördert werden. Der Unterricht ist gemäss den Fähigkeiten und Interessen der Lernenden differenziert zu gestalten: unterschiedliche Lernzeit und Kompetenzstufen (mindestens zwei, besser drei Niveaus), Wahlangebote, unterschiedliche Hilfestellungen.
- **Hoher Anteil an Eigenaktivität der Lernenden:** Geeignete Lernmaterialien und Lernmittel, die sich direkt an die Lernenden richten, sollen die Eigenaktivität der Schülerinnen und Schüler zur Erarbeitung und Vertiefung anregen. Es muss eine strukturierte (geordnete) Lernumwelt vorhanden sein, d. h. die Schülerinnen und Schüler müssen wissen,
 - a) was sie zu tun haben,
 - b) wo sie Hilfe holen können und
 - c) wie ihre Arbeiten kontrolliert werden.
- **Selbstständigkeit (Selbststeuerung und Selbstbestimmung) fördern:** Die Schülerinnen und Schüler treffen eigene Entscheidungen, was, mit wem, wann, wie und im Hin-

blick auf welche Ziele gelernt wird. Die Entscheidungsspielräume (angestrebtes Kompetenzniveau, Zeiteinteilung, Lernschritte, inhaltliche Schwerpunkte) können variieren. Auch eigene Zielsetzungen können verfolgt werden. Der selbstverantwortete Bereich des Lernplans (Wahlbereich) ist entsprechend zu gewichten. Wo fremdbestimmte Anforderungen zu erfüllen sind (Pflichtbereich, Vertiefungsbereich), ist extrinsische (aussengeleitete) motivationale Stützung oder Lenkung unerlässlich. Dadurch, dass in der Planarbeit die Schülerinnen und Schüler die Planung selbst vornehmen, werden die im Lehrplan 21 geforderten überfachlichen Kompetenzen (personale, soziale und methodische Kompetenzen, D-EDK, 2014) erworben, die für das erfolgreiche Lernen in Ausbildung und Beruf von grosser Wichtigkeit sind.

- ▶ **Interesse fördern:** Individuelle Interessen sind wichtige Zielkategorien des Planunterrichts. Bei selbstverantworteten Tätigkeiten (Wahlbereich) wählen die Lernenden ein Thema gemäss ihrer Interessen und Vorkenntnisse aus, begründen ihre Wahl, vereinbaren mit der Lehrperson einen Arbeitsplan und arbeiten selbstständig am Thema. Wichtig ist dabei eine positive Bilanz im Hinblick auf die grundlegenden Bedürfnisse nach Kompetenzerfahrung («ich kann etwas bewirken»), Autonomie und sozialer Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1985).

Klassenunterricht oder Planarbeit?

Unterricht kann nicht ausschliesslich in Planarbeit stattfinden. Dem Prinzip der Methodenvielfalt ist auch hier Rechnung zu tragen. Es ist zu entscheiden, wie viele Lektionen pro Woche als Planarbeit gestaltet und welche Fächer miteinbezogen werden sollen. Wenn sich der Planunterricht nicht nur auf ein einziges Fach beschränkt, bietet sich Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihre fachspezifischen Begabungen und Interessen auszugleichen. Vermittelnder Klassenunterricht (direktes und indirektes Lehrerverhalten) und Planarbeit sind einander **ergänzende, nicht antagonistische Organisationsformen**. Die Planarbeit eignet sich, wenn das notwendige Grundlagenwissen vorhanden ist und eigenständig konstruierendes Lernen – bei freier Wahl der Thematik oder beim Üben einfach strukturierter Stoffinhalte – im Zentrum steht. Neue Inhalte eignen sich aufgrund ihrer Komplexität kaum für die Arbeit mit Plänen.

Bei der Planarbeit ist darauf zu achten, dass die Stoffinhalte und methodischen Ansprüche **mit den Schülervoraussetzungen übereinstimmen**. Sonst besteht die Gefahr, dass Schülerinnen und Schüler, die noch auf systematische Anleitung angewiesen sind und nicht über ausreichende Methodenkompe-

tenz verfügen, zu früh auf sich allein gestellt sind. Ihnen bleibt dann nur, sich vor Anforderungen zu drücken oder sich durch Abschreiben von Lösungen über Wasser zu halten. Für Inhalte, die für eine Eigenerarbeitung der Schülerinnen und Schüler als zu schwierig eingestuft werden, z. B. für den Erwerb von Grundkenntnissen, eignen sich direkte Unterrichtsmethoden wie Präsentationen, Modelling (Lehrperson demonstriert durch lautes Denken) oder Lehrgespräche besser. Direktes Lehrerverhalten kann aber auch während der Planarbeit sinnvoll sein: Zum Beispiel bietet sich zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern, die ähnliche Probleme haben, das Modelling und Coaching in Kleingruppen an.

Wie kann die Planarbeit eingeführt werden?

Die pädagogisch und didaktisch angemessene Umsetzung des Planunterrichts ist anspruchsvoll. Gerade in der Anfangsphase sind nicht nur die Lehrpersonen, sondern auch die Schülerinnen und Schüler mit neuartigen Anforderungen konfrontiert. Deshalb ist es sinnvoll, zunächst verschiedene Gestaltungselemente, auf denen der Lernplan aufbaut, in den lehrpersonen-zentrierten Unterricht einzubauen und die Schülerinnen und Schüler damit vertraut zu machen, z. B.

- ▶ selbstständiges Arbeiten nach schriftlichen Anweisungen,
- ▶ erledigte Arbeiten selbst kontrollieren,
- ▶ Arbeiten ausserhalb des Schulzimmers ausführen,
- ▶ regelmässige Besprechung und gezielte Schulung der Lern- und Arbeitstechniken,
- ▶ mit einem Lernpartner/einer Lernpartnerin zusammenarbeiten,
- ▶ selber Hilfe holen bei Lernschwierigkeiten.

Es empfiehlt sich, die Planarbeit mit kleinen Schritten zu beginnen, z. B. indem wöchentlich eine Stillarbeitsphase von ein bis zwei Stunden stattfindet, später ein Arbeitsplan mit Pflicht- und Wahlaufgaben für zwei Doppellektionen eingesetzt wird etc. (Landwehr, 1998, S. 64ff).

Wie wird eine Planarbeit vorbereitet?

Nach Landwehr (1998) verlangt die Umsetzung des Planunterrichts von der Lehrperson verschiedene vorbereitende Arbeiten:

Aufgaben für die Entwicklung des angestrebten Kompetenzniveaus für einen grösseren Zeitraum erstellen

Aufgrund des Lehrplanes muss entschieden werden, welche Teilkompetenzen und welches Kompetenzniveau mit welchen Aufgaben erreicht und entwickelt werden können. Es muss

überlegt werden, welche Einführungen nötig sind, wo und wann ein Austausch erfolgen muss, an welchen Stellen Lernkontrollen durchgeführt werden sollen und welches der voraussichtliche Zeitaufwand sein wird. Langzeitaufgaben und Wahlaufgaben sind in den Lernplan aufzunehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Pläne nicht überladen werden, da dies eine Erledigungsmentalität kultiviert. Es sind genügend Freiräume für Kompensations- und Vertiefungsaufgaben einzubauen.

Lernmaterialien und Lernaufgaben für die selbstständige Bearbeitung zusammenstellen

Aufgabe der Lehr- und Lernmittel im Planunterricht ist es, unterschiedliche Lernwege anzuregen und möglichst allen Schülerinnen und Schülern einen Zugang zu ermöglichen. Damit ein selbstständiges Arbeiten der Lernenden möglich wird, müssen vielfältige Lernaufgaben (Aufgaben, die unterschiedliche Anforderungen genügen und Kooperationen ermöglichen, individuelle Lernwege zulassen, verschiedene Interessen ansprechen) gefunden werden, die klar und verständlich formuliert sind und die verschiedene Formen der Korrektur ermöglichen (Austausch, Diskussion, Präsentation, Selbst- oder Lehrpersonenkorrektur). Die Lernziele müssen transparent gemacht werden. Es muss überlegt werden, in welcher Form die Lösungen dargestellt werden sollen. Sämtliches Lern- und Arbeitsmaterial muss zu Beginn einer Lernplansequenz zur Verfügung stehen.

Inhaltliche und organisatorische Vorgaben bekannt geben und individuelle Lernpläne erstellen

Den Schülerinnen und Schülern müssen die inhaltlichen und organisatorischen Vorgaben (Aufgaben, Planarbeitszeiten, Arbeitsplanung, Sozialformen, Kontrollmöglichkeiten, Einführungen, Lernkontrollen usw.) für die bevorstehende Arbeit schriftlich abgegeben werden. Da eine exakte zeitliche Planung im Voraus kaum möglich ist, hat es sich bewährt, mit den Schülerinnen und Schülern wochenweise zu besprechen und anschließend im Stundenplan einzutragen, wie viel und wann sie Zeit für die selbstständige Bearbeitung des Lernplans zur Verfügung haben und wann Aktivitäten im Klassenverband (z. B. Einführungen, Austausch) geplant sind. Für die Planarbeit sind Doppelstunden besonders geeignet. Sie ermöglichen den Schülerinnen und Schülern eine Anlaufzeit und eine eigene Rhythmisierung (planen, arbeiten, kontrollieren, korrigieren) und lassen sie die Eigenverantwortlichkeit besser spüren.

Was ist bei der Durchführung der Planarbeit zu beachten?

Mit Hilfe der Vorgaben leiten die Schülerinnen und Schüler ihre individuellen Wochenziele (Lerninhalte, Sozialverhalten, Arbeitstechniken) ab und notieren sie in einem individuellen Wochenplan. Die Lehrperson steht ihnen dabei beratend zur Seite. Indem individuell angemessene Leistungsanforderungen und Qualitätsansprüche vereinbart und genügend Freiräume für selbst gewählte Schwerpunkte eingeräumt werden, kann einer lernhemmenden Erledigungsmentalität entgegen gewirkt werden. Da auch bezüglich der Planung individuelle Unterschiede bestehen, muss die Planungssequenz den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Lernenden angepasst werden: Für einige Schülerinnen und Schüler sind kürzere Planungseinheiten (Tagespläne, Halbwochenpläne) sinnvoll, andere kommen mit grösseren Planungseinheiten (Zweiwochenpläne, Quartalsplanung) gut zurecht. Es hat sich für die individuelle Planung bewährt, dass ungefähre Angaben zur Bearbeitungszeit der Aufgaben ersichtlich sind.

Wie arbeiten die Schülerinnen und Schüler?

Für erfolgreiches selbstständiges Lernen sind komplexe individuelle Voraussetzungen (Vorwissen, Motivation, Interesse, Lern- und Problemlösestrategien und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen) notwendig: Schülerinnen und Schüler müssen die Zeit selber einteilen, Lernaufgaben selber auswählen, das Anspruchsniveau selber bestimmen, sich durch Aktivitäten anderer Schülerinnen und Schüler nicht ablenken lassen, ruhig und konzentriert arbeiten, selber merken, wann eine Hilfeleistung notwendig ist, eigene Schwächen und Lerndefizite erkennen und das Üben darauf abstimmen, den Lernerfolg im Hinblick auf die Anforderungen selber beurteilen usw. Diese Kompetenzen müssen sorgfältig aufgebaut werden durch eine systematische, schrittweise Einführung, durch Training einzelner Lern- und Arbeitstechniken (z. B. Lesetechnik, Arbeit mit Lernkarteien, Prinzipien der Arbeitsplanung, Mindmap-Technik usw.) und durch eine situationsorientierte Lernreflexion geübt werden.

Welche Rolle spielt die Lehrperson?

Die Schülerinnen und Schüler müssen während der Aufgabebearbeitung beraten und begleitet werden. Um eine gezielte individuelle Lernberatung durchzuführen, müssen die individuellen Lernfortschritte und -schwierigkeiten der Schülerinnen und Schüler sorgfältig beobachtet und protokolliert (Beobachtungsbogen) werden. Auf dieser Grundlage ist es erst

möglich, hilfreiche Rückmeldungen zu geben, bei der Erstellung des Lernplanes individuelle Ziele zu vereinbaren und spezielle Lernaufgaben zur individuellen Förderung zusammenzustellen (vgl. Baustein «Rückmeldung» im Bausteinheft 3). Dabei soll nur so viel Hilfe wie unbedingt nötig gegeben werden (Hilfe zur Selbsthilfe). Durch Anstösse zur Reflexion und prozessorientierte Impulse sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden, Probleme selber zu lösen. Es ist zu überlegen, wie der Anspruch auf Hilfestellung ökonomisch und pädagogisch sinnvoll bewältigt werden kann (z. B. durch klare Organisation und Regelung für den Erhalt von Hilfe seitens der Lehrperson, Fragestunden usw.). Die gegenseitige Hilfe unter den Lernenden ist anzuregen. Schülerinnen und Schüler können auch beratend eingesetzt werden. Dem individuell unterschiedlich ausgeprägten Bedürfnis nach persönlicher Zuwendung, Lob und Anerkennung von Seiten der Lehrperson ist Rechnung zu tragen. Mit Schülerinnen und Schülern, die nicht konzentriert arbeiten können, die andere ablenken und stören, die Resultate abschreiben, muss frühzeitig das Gespräch gesucht werden. Die Reflexion über die genauen Ursachen von Schwierigkeiten ist Voraussetzung für angemessene Interventionen und Hilfestellungen. Manche Schülerinnen und Schüler brauchen und wünschen eine engere Führung.

Wie wird Planarbeit beurteilt und bewertet?

Um eine individuelle Lernberatung durchführen, bei Bedarf steuernd eingreifen und die Leistungen beurteilen und bewerten zu können, muss die Lehrperson einen zuverlässigen und fundierten Überblick über den individuellen Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler haben. Neben der Selbstkontrolle gehört die Fremdkontrolle unverzichtbar zur Planarbeit.

Lernende sind darauf angewiesen, Informationen über ihren Lernstand und ihr Vorgehen zu erhalten. Die Reflexion über Lernprozesse (Arbeitsheft, Wochenrückblick), der Austausch mit Mitschülerinnen und Mitschülern (Ausführungsmodelle, Lernkonferenzen, Lernpartnerschaften) sowie regelmässige mündliche und schriftliche Rückmeldungen der Lehrperson sind von zentraler Bedeutung für das Lernen (vgl. Baustein «Rückmeldung» im Bausteinheft 3). Die Interaktion auf der Metaebene (bezüglich Inhalt, Planung, Zeiteinteilung, Zielsetzungen, soziale Prozesse, Organisation) muss sich auf die Gestaltung der unmittelbaren Lernumwelt auswirken.

Das Klassengespräch am Ende einer Lernplansequenz z. B. in einer Klassenkonferenz ist wichtiger Bestandteil der Planarbeit. Die Schaffung einer Gesprächskultur der Offenheit und des Vertrauens muss als anspruchsvolle Langzeitaufgabe verstanden werden. Denn Selbststeuerung und Selbstbestim-

mung kann auf die Dauer nur funktionieren, wenn es gelingt, das Verantwortlichkeitsgefühl und die Selbststeuerung auf den Bereich der Klassengemeinschaft auszudehnen (Landwehr, 1998, S. 43).

Die Leistungsbeurteilung orientiert sich an der individuellen und der sachlichen Bezugsnorm.

Landwehr (1998, S. 68f.) empfiehlt deshalb:

- ▶ Ziele/Standards genau zu definieren und den Schülerinnen und Schülern vor der betreffenden Lernsequenz bekannt geben,
- ▶ formative Lernkontrollen zur Verfügung zu stellen, damit die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, ihren Lernstand zu testen und allfällig vorhandene Defizite festzustellen,
- ▶ erweiterte Kompetenzniveaus in die Beurteilung einzubeziehen (z. B. richtige Lösung der Basisaufgaben ergibt maximal die Note 4,5),
- ▶ das Lern- und Sozialverhalten in die erweiterte Beurteilung (Zeugnis) einzubeziehen,
- ▶ die Selbstbeurteilung angemessen zu berücksichtigen,
- ▶ die Möglichkeit zur Prüfungswiederholung zu schaffen,
- ▶ dem Lerntempo angepasste individuelle Prüfungstermine zu ermöglichen (bei individualisierten Lernplänen).

Wie sieht das Klassenzimmer aus?

Die Einführung des Planunterrichts und die damit verbundenen Vorkehrungen müssen mit den vorhandenen Bedingungen (Klassenzimmer, Klassengrösse, Lehrmittel, Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler, Ressourcen der Lehrperson) synchronisiert werden. Nicht alles ist möglich, manches ist aber auch nicht ausgeschlossen (Niggli, 2000, S. 183). Da während der Planarbeit im Klassenzimmer unterschiedliche Aktivitäten gleichzeitig stattfinden, sollte nach Landwehr (1998, S. 43ff) das Klassenzimmer entsprechend eingerichtet werden: Materialablageflächen sind leicht zugänglich, die Schülerarbeitsplätze lassen unterschiedliche Arbeits- und Sozialformen zu, es gibt Rückzugsmöglichkeiten für konzentriertes Arbeiten und einen Lehrpersonenarbeitsplatz, der ein möglichst ungestörtes Arbeiten mit einzelnen Schülerinnen und Schülern zulässt. Mit wenig Aufwand sollte ein Raumarrangement für Klassengespräche und lehrerzentrierte Informationsdarbietungen hergestellt werden können. Bei der Umgestaltung des Klassenzimmers sollen die Schülerinnen und Schüler miteinbezogen werden (z. B. Thema des Klassenrates, Projekt «Klasseraumgestaltung»). Sie tragen auch Mitverantwortung für die Ordnung.

Wie kann ein lernförderliches Klima geschaffen werden?

Kommunikations- und Interaktionskultur: Normen (= Werte und gegenseitige Erwartungen) finden sowohl im verbalen als auch im nonverbalen Verhalten ihren Niederschlag. Für eine gute Kommunikations- und Interaktionskultur ist es wichtig sowohl im verbalen wie auch im nonverbalen Verhalten Normen (= Werte und gegenseitige Erwartungen) zu definieren. Sie prägen das Klima in einer Klasse und sind dafür verantwortlich, wie die Schülerinnen und Schüler miteinander und mit den Lernanforderungen umgehen. Zum Aufbau einer guten Klassenkultur lohnt es sich, genügend Zeit für die Auseinandersetzung mit den sich abspielenden Prozessen einzuräumen. Die bestehende Klassenkultur soll (z. B. im Klassenrat) gemeinsam reflektiert werden. Es kann sinnvoll sein, die geltenden Werte und Erwartungen bewusst zu machen und sich offen und kritisch damit auseinander zu setzen. Bestimmte Normen und Einstellungen sind für das Gelingen des Planunterrichts unerlässlich:

- ▶ Leistungserbringung, Kooperation und gegenseitige Hilfe werden positiv gedeutet.
- ▶ Fehler und Schwierigkeiten werden als Lernchance gesehen.
- ▶ Dem sinnhaften Lernen wird gegenüber der Erledigungsmentalität Vorrang eingeräumt.
- ▶ Individuelle Verschiedenheit wird als Bereicherung gesehen.
- ▶ Das offene, auf gegenseitiger Anerkennung basierende Gespräch und der konstruktive Umgang mit Konflikten werden zum tragenden Prinzip.

Vertrauen: Eine Kultur des gegenseitigen Vertrauens ist eine wichtige Voraussetzung für die Realisierung des Planunterrichts. Es braucht eine realistische (nicht naive!) Vertrauenshaltung, die auf der Überzeugung aufbaut, dass Schülerinnen und Schüler eine hohe Lern- und Arbeitsbereitschaft zeigen, wenn sie den Sinn der entsprechenden Anforderungen einsehen und für sich eine realistische Erfolgsmöglichkeit sehen.

Dem Aufbau einer Vertrauenskultur dienen:

- ▶ Vertrauen/Misstrauen thematisieren,
- ▶ Abwertungen vermeiden, Akzeptanz stärken,
- ▶ Wertschätzung der Person unabhängig von der Leistung entgegenbringen,
- ▶ unterschiedliche Wahrnehmungen, Deutungen und Empfindungen zulassen,
- ▶ Transparenz von getroffenen Entscheidungen und der zugrunde liegenden Überlegungen und Rahmenbedingungen zeigen.

Regeln: Für das Gelingen des Lehrplanunterrichts ist ein geregeltes und diszipliniertes Arbeitsklima wichtig. Regeln sind gemeinsam problemorientiert einzuführen und zu vereinbaren (z. B. im Klassenrat). Sie sollen als hilfreiches Instrument erfahren werden. Regeln dürfen und sollen verändert werden, wenn sie ihre Funktion nicht oder nur unbefriedigend erfüllen. Allfällige Sanktionen bei Regelübertretungen werden vorgängig geklärt und vereinbart. Lernerfahrungen sollen ausgetauscht und reflektiert werden, und Schülerinnen und Schüler sollen sich gegenseitig Rückmeldungen geben. Dies kann beispielsweise in einer wöchentlich stattfindenden Klassenkonferenz, einer Selbstreflexion oder im Wochenrückblick geschehen. Dabei soll neben dem inhaltlichen Austausch auch die Arbeitstechnik der Planung angesprochen werden.

Umsetzungsbeispiele

- ▶ Arbeitshefte mit Schülerinnen und Schülern führen
- ▶ Austausch unter Schülerinnen und Schülern ermöglichen (Ausführungsmodell, Lernkonferenzen, Lernpartnerschaften)
- ▶ Den Lehrplan studieren und die Eignung von Zielsetzungen/ Kompetenzen für die Planarbeit prüfen
- ▶ Selbstständige Arbeitsplanungen im Wochenrückblick explizit ansprechen
- ▶ Regelmässig differenzierte mündliche oder schriftliche Rückmeldungen geben
- ▶ Schülerinnen und Schüler bei der Planarbeit beobachten und über ihre Erfahrungen sprechen
- ▶ Lehrpersonen während der Planarbeit beobachten und über ihre Erfahrungen sprechen
- ▶ Eigene Erfahrungen reflektieren: Habe ich Planarbeit selbst erlebt? Wenn ja: Entsprach sie mir? Warum (nicht)? Was hätte verbessert werden sollen?
Wenn nein: Habe ich diese Unterrichtsform vermisst? Warum (nicht)? Was hätte ich mir davon erhofft bzw. was hätte ich befürchtet?

Umsetzungshilfen

- ▶ Eine Kompetenz im Lehrplan auswählen und in Teilkompetenzen ausdifferenzieren
- ▶ Mindestanforderungen und erweiterte Zielsetzungen festlegen
- ▶ Aus Lehrmitteln Erarbeitungs-, Übungs- und Vertiefungsaufgaben (von ganz leichten bis zu ganz schwierigen Aufgaben) zu einem Thema suchen, die Schwierigkeitsgrade analysieren und die Lernvoraussetzungen klären
- ▶ Bereits vorhandene Planarbeiten sichten
- ▶ Materialien für freie Tätigkeiten sammeln (Lernspiele, Bücher, Experimentierkarteien, Knobelaufgaben usw.)
- ▶ Aufgaben begründet dem Pflicht- und Wahlbereich zuordnen
- ▶ Klare, gut verständliche Aufträge selbst formulieren
- ▶ Klären, welche Lernkontrollen zu welchen Aufgabenstellungen passen

Literatur

- ▶ Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum.
- ▶ Deutschschweizer-Erziehungsdirektoren-Konferenz D-EDK (Hrsg.). (2014). *Lehrplan 21*. Luzern: D-EDK Geschäftsstelle.
- ▶ Dubs, R. (1995). *Lehrerverhalten*. Zürich: Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Verbandes.
- ▶ Goldsmith, D. (2014). Rückmeldung. In PH Luzern (Hrsg.), *Unterricht adaptiv gestalten. Bausteinheft 3* (S. 63–69). Luzern: Pädagogische Hochschule.
- ▶ Landwehr, N. (1998). *Schritte zum selbständigen Lernen. Eine praxisorientierte Einführung in den Lern- und Wochenplanunterricht für Lehrpersonen der Primarschule sowie der Sekundarstufe I und II*. Aarau: Pädagogik bei Sauerländer.
- ▶ Niggli, A. (2000). *Lernarrangements erfolgreich planen*. Aarau: Bildung Sauerländer.
- ▶ Niggli, A. (2013). *Didaktische Inszenierung binnendifferenzierter Lernumgebungen*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- ▶ Weingartner, A. (2014). Binnendifferenzierung. In PH Luzern (Hrsg.), *Unterricht adaptiv gestalten. Bausteinheft 3* (S. 12–21). Luzern: Pädagogische Hochschule.

Kriterienblatt «Planarbeit»

| Kriterien | Kommentar/Notizen |
|--|-------------------|
| 1. Die Lehrperson achtet darauf, dass bei den Lernenden die nötigen Grundlagen vorhanden sind, bevor sie mit der Planarbeit beginnt. | |
| 2. Die Lehrperson räumt für die Einführung in die Planarbeit genügend Zeit ein. | |
| 3. Die Lehrperson macht eine lehrplanmässig gerechtfertigte Unterteilung in Basisziele (Mindeststandards) und erweiterte Ziele. | |
| 4. Die Lehrperson macht den Lernenden die Anforderungen transparent. | |
| 5. Die Lehrperson ermöglicht mit dem Planunterricht ein nach Fähigkeiten (Zeit, Anforderungen) und Interessen (selbst gewählte Themen) differenziertes Lernen. | |
| 6. Die Lehrperson organisiert den Unterricht so, dass die Lernenden möglichst selbstständig lernen können. | |
| 7. Die Lehrperson stellt anregende, ästhetisch ansprechende und für das selbstständige Arbeiten geeignete Lernmaterialien bereit. | |
| 8. Die Lehrperson ist darum besorgt, dass sowohl Selbstkontrolle als auch Fremdkontrolle stattfindet. | |
| 9. Die Lehrperson ist über den Lernstand der Lernenden informiert. | |
| 10. Die Lehrperson erteilt regelmässige formative Rückmeldungen und berät die Lernenden bezüglich Lerninhalt, Arbeitsplanung, Lern- und Arbeitstechniken. | |
| 11. Die Lehrperson kann angemessene Hilfestellungen geben. | |
| 12. Die Lehrperson unterstützt Lernende, die mit dem selbstständigen Arbeiten überfordert sind, und führt diese enger. | |
| 13. Die Lehrperson regt die Reflexion und das Gespräch auf der Metaebene an. | |
| Erkenntnisse in Bezug auf die Kriterien/den Baustein: | |
| | |



www.phlu.ch/sekundarstufe-1

Mentorat Sekundarstufe I

Herbert Luthiger

Fachleitung Berufsstudien Sekundarstufe I

herbert.luthiger@phlu.ch

T +41 (0)41 228 71 41

PH Luzern · Pädagogische Hochschule Luzern

Ausbildung

Pfistergasse 20 · Postfach 7660 · 6000 Luzern 7

T +41 (0)41 228 71 11

ausbildung@phlu.ch · www.phlu.ch