



Unterrichtsentwicklung in heterogenen Schulklassen

Reflexionsfragen und Ideensammlung

Marianne Kohli
Corinne Oesch
Carmen Albisser
Andrea Huwiler

3. Auflage 2018

Dieses Produkt ist aus einer Masterarbeit
am Institut für Heilpädagogik der PHBern
entstanden

Autorinnen

Marianne Kohli
Corinne Oesch
Carmen Albisser
Andrea Huwiler

Projektbegleitung

Georg Bühler-Garcia

Layout

Nicole Möschler, designonpaper.ch

Kontakt

integrativerunterricht@gmail.com

Inhalt

Grundlagen des integrativen Unterrichts

- 1 Ausgangslage Seite 4
- 2 Hintergründe und Aufbau des Instruments Seite 5
- 3 Vorgehen und Einsatzmöglichkeiten Seite 17
- 4 Zusammenarbeit – eine Voraussetzung Seite 19

Dimensionen der Unterrichtsentwicklung

- Durchdringende Dimension** Seite 23
- Curriculare Dimension** Seite 33
- Soziale Dimension** Seite 42
- Methodische Dimension** Seite 54
- Diagnostische Dimension** Seite 67
- Prozessuale Dimension** Seite 75
- Organisatorische Dimension** Seite 85

Ausgangslage

«Lernende und Lehrende aller Schulstufen und Schulformen erleben alltäglich wie sehr Kinder und Jugendliche sich unterscheiden. In den Klassen befinden sich Schülerinnen und Schüler, die verschieden alt sind, auf unterschiedlichen Leistungsniveaus und mit unterschiedlichen Strategien lernen, aus verschiedenen Familien, Schichten und Kulturen kommen, sich als Mädchen oder Jungen vielfältig inszenieren und sich zu einzigartigen Persönlichkeiten entwickelt haben.» (Prenzel, 2005, 19)



In der Bildungslandschaft Schweiz ist die Heterogenität in allen Schulklassen Realität. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich bezüglich Alter, Leistung, Religion, sozio-ökonomischem Hintergrund, Kultur, Geschlecht u.a. Durch die Integrationsbemühungen der letzten Jahre und dem Diskurs über Chancengleichheit rücken die Begriffe Heterogenität, Integration und Unterrichtsentwicklung in den Vordergrund. Heterogenität soll als Chance und nicht als Hindernis betrachtet werden. Von dieser Grundhaltung geht auch der Lehrplan 21 aus. Er fordert, dass die unterschiedlichen Voraussetzungen der Lernenden berücksichtigt sowie ihre fachlichen und überfachlichen Kompetenzen auf einem individuellen Lernweg gefördert werden.

Diese Ausgangslage und die Einführung des Lehrplan 21 haben Auswirkungen auf die Organisationsform einer Schule wie auch auf die Gestaltung des Unterrichts. Viele Gegebenheiten in der Bildungslandschaft Schweiz sind durch die Politik oder die momentane Finanzlage vorgegeben. Didaktische Anpassungen des Unterrichts hingegen sind machbar und notwendig, denn durch die richtige Didaktik und die Auswahl von geeigneten Konzepten kann ein positiver Einfluss auf die Heterogenität genommen werden. Ein erfolgreicher Umgang mit Heterogenität erfordert innovative, didaktische Wege (vgl. Graumann, 2002, 30). Dies benötigt die Zusammenarbeit aller am Unterricht beteiligten Personen. Unterrichtsentwicklung soll im Team in Angriff genommen werden. Denn so können

Ressourcen generiert, Verbindlichkeit geschaffen und die Motivation gestärkt werden.

Ziel der Unterrichtsentwicklung ist es, dass Lehrpersonen Experten für das Lernen ihrer Schülerinnen und Schüler werden. Denn nur ein Unterricht, der sich einer Vielfalt von Methoden öffnet, kann den individuellen Lern- und Entwicklungsbedürfnissen aller Kinder und Jugendlichen in einer sozialen Gemeinschaft gerecht werden. Die Lehrpersonen frischen ihr fachliches und fachdidaktisches Wissen immer wieder auf und steigern so die Qualität des Unterrichts. Eine systematische und nachhaltige Unterrichtsentwicklung ist ein Prozess mit vielen kleinen Schritten und braucht Struktur (vgl. Gfeller, 2014, 8–11). Passende Hilfsmittel, welche es den Lehrpersonen ermöglichen, wissenschaftliche Erkenntnisse im Unterricht anzuwenden, sind notwendig. Dadurch kann eine Brücke zwischen Theorie und Praxis geschlagen werden (vgl. Reiser, 2005, 139).

Mit diesem Instrument können Schulische Heilpädagoginnen und Heilpädagogen, Lehrpersonen, Unterrichtsteams und ganze Schulteam den Unterricht so weiterentwickeln und gestalten, dass dieser den Ansprüchen heterogener Schulklassen sowie den Bildungszielen des Lehrplans 21 gerecht werden kann. Das Lernmedium soll helfen, dass Lehrpersonen in der Gestaltung des Unterrichts beweglich und flexibel bleiben, Neues ausprobieren und ihre Rolle immer wieder reflektieren.

Unterricht entwickelt sich nicht von selbst.

2

Hintergründe und Aufbau des Instruments

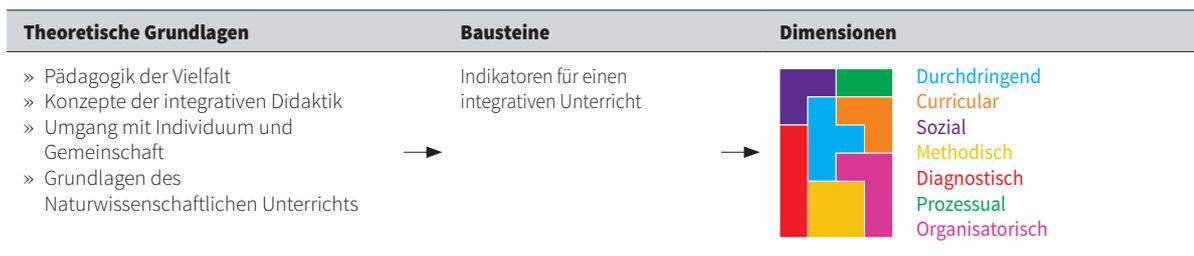
Verschiedene theoretische Grundlagen bilden in Bezug auf die Unterrichtsentwicklung in heterogenen Schulklassen den Ausgangspunkt für die Erarbeitung dieses Instruments. Darin wurden wichtige Aussagen zur Frage «Was ist guter integrativer Unterricht?» gesucht. Aus den Kerngedanken der Pädagogik der Vielfalt, den Konzepten integrativer Didaktik, dem Zusammenspiel von Individuum und Gemeinschaft, einzelnen Aspekten des naturwissenschaftlichen Unterrichts sowie den Grundlagen des Lehrplans 21 konnten Bausteine für guten integrativen Unterricht formuliert werden. Damit diese strukturiert werden konnten, wurde das MiLU-Modell von Bühler-Garcia (2012) beigezogen. Das Modell zur Modellierung integrativer Lehr-Lernumgebungen ist ein heuristisches Meta-Modell, welches zur Analyse und/oder zur Entwicklung von Lehr-Lern-Umgebungen eingesetzt werden kann. Es umfasst sechs didaktische Dimensionen, wobei das Zusammenspiel von Gemeinschafts- und Individuumsorientierung alle sechs didaktischen Dimensionen durchdringt. Die Dimensionen des Modells wurden als Struktur gewählt, weil sie in jedem guten integrativen Unterricht beobachtbar sind. Sie interagieren miteinander. Die Bausteine wurden den verschiedenen Dimensionen zugewiesen. Als letzter Schritt wurden die Bausteine in Reflexionsfragen umformuliert und in der Ideensammlung ausdifferenziert.

Theoretische Grundlagen

Nachfolgend werden die gewählten Theorien und Konzepte, welche die Grundlage für das vorliegende Instrument bilden, kurz erläutert. Diese wurden aufgrund ihrer heilpädagogischen Relevanz sowie ihrer Aktualität im Bezug auf den integrativen Unterricht gewählt. Es besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Pädagogik der Vielfalt

Mit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention im April 2014 hat sich die Schweiz verpflichtet ein inklusives Bildungssystem aufzubauen, das Chancengleichheit für alle Kinder und Jugendlichen gewährleistet. Durch die zunehmende Integration wird damit das Spezialwissen der Schulischen Heilpädagoginnen und Heilpädagogen in die Regelklassen zurückgeführt. Das umfangreiche Wissen der von Prengel (2006) formulierten pädagogischen Bewegungen, die interkulturelle, geschlechterbezogene



◀ Tabelle 1
Aufbau des Lernmediums

und integrative Pädagogik, soll Einfluss auf den integrativen Unterricht nehmen. Dass heisst, die Lehrpersonen sollen sich der Vielfalt einer Schulklasse bezüglich Herkunft, Kultur, Geschlecht, Behinderungserfahrungen etc. bewusst werden. Deshalb bedarf es zusätzlicher didaktischer Überlegungen sowie die Anerkennung der Differenz und Gleichheit der Kinder und Jugendlichen.

Konzepte integrativer Didaktik

Zu den Konzepten einer integrativen Didaktik gehören unter anderem die innere Differenzierung nach Klafki (2007), das kooperative Lernen nach Brüning & Saum (2009), das Lernen am gemeinsamen Gegenstand nach Feuser (2008), das Lernen in gemeinsamen Lernsituationen nach Wocken (1998) sowie der offene Unterricht nach Peschel (2010). Mit der Umsetzung dieser Auswahl von Konzepten wird die Heterogenität einer Schulklasse anerkannt und die Rolle der Lehrpersonen verändert. Das Lehr- Lernverständnis der Lehrpersonen soll sich weiterentwickeln, da sie zunehmend eine beratende und unterstützende Rolle einnehmen werden. Die integrative Didaktik fordert, dass ...

- » sich die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen mit entsprechender, kompetenter Lernbegleitung selber konstruieren.
- » sich der Unterricht an den individuellen Bedürfnissen der Lernenden orientiert.
- » kooperatives Lernen ermöglicht wird.
- » sich der Unterricht an einem gemeinsamen Lerngegenstand orientiert.
- » integrierende und differenzierende Lernsituationen entstehen.
- » Offenheit und Struktur geboten werden.

Aspekte des Naturwissenschaftlichen Unterrichts

Schülerinnen und Schüler sind keine unbeschriebenen Blätter wenn sie den naturwissenschaftlichen Unterricht besuchen. So ist es unter anderem zentral, dass ihnen verschiedene Zugänge zu einem Kompetenzbereich ermöglicht werden, damit ein Konzeptwechsel (Conceptual Change) stattfinden kann (vgl. Möller, 2010; Reinfried, 2010).

Zusammenspiel von Individuum und Gemeinschaft

Im Unterricht einer heterogenen Schulklasse sind positive Beziehungen zentral. Es soll ein Miteinander im Klassenzimmer entstehen, wobei auch dem Individuum Wertschätzung entgegengebracht werden soll. Die Bedürfnisse der einzelnen Schülerin und des einzelnen Schülers sollen Beachtung und Förderung erhalten.

Es soll deutlich gemacht werden, dass die Kinder trotz Verschiedenheiten gleichberechtigt sind. Es geht also im Grunde darum, so viel Gemeinsamkeit wie möglich und so viel

Individualität wie nötig in den Unterricht einzubauen. Das ausgewogene Zusammenspiel zwischen Individuum und Gemeinschaft ist massgebend für einen guten integrativen Unterricht in heterogenen Schulklassen (vgl. Bühler-Garcia, 2012; Markowetz, 2004).

Verschiedene pädagogisch-didaktische Aspekte und Konzepte bilden die Bausteine für einen guten integrativen Unterricht.

Kompetenzorientierter Unterricht

«Kompetent zu sein ist ein Ziel, das jeder sich wünscht» (Mattes, 2011, 18). Wer die Schule besucht, erlangt jedoch nicht automatisch Kompetenz. Nur wenn Schülerinnen und Schüler von ihrem Wissen und Können auch im ausserschulischen Umfeld Gebrauch machen, wenn sie Zusammenhänge erschliessen können, sind sie kompetent. Der Lehrplan 21 beschreibt den anzustrebenden Kompetenzaufbau jeder Schülerin, jedes Schülers bis zum Ende der obligatorischen Schulzeit. Dabei fokussiert er nicht nur fachliche, sondern auch überfachliche Kompetenzen. Es sind dies die personale, soziale und methodische Kompetenz. Somit verändert sich die Perspektive auf den Unterricht, indem er eine mehrdimensionale Struktur erhält. Aufgabe der Lehrpersonen ist es, die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen während der gesamten Schullaufbahn der Kinder und Jugendlichen in allen Fachbereichen zu fördern. Dabei ist zu beachten, dass die Kompetenzentwicklung nicht gelehrt werden kann, sondern von jedem Lernenden selbst konstruiert und erfahren werden muss (vgl. D-EDK, 2016).

	Gemeinschafts-Orientierung		Individuums-Orientierung	
Curriculare Dimension	1 Bsp.: Gleiche Lernziele	<i>Zusammenspiel</i>	2 Bsp.: Lernziel differenzierung	
Soziale Dimension	3 Bsp.: Formen der Partnerarbeit	<i>Zusammenspiel</i>	4 Bsp.: Einzelarbeit	
Methodische Dimension	5 Bsp.: Gemeinsame Arbeitsformen und Reflexionen von Arbeitsphasen	<i>Zusammenspiel</i>	6 Bsp.: Individuelles Arbeits- und Lernjournal	
Diagnostische Dimension	7 Bsp.: Tests mit gleichen Aufgaben und Anspruchsniveaus für alle	<i>Zusammenspiel</i>	8 Bsp.: Individuelle Lernstand erfassung	
Prozessuale Dimension	9 Bsp.: Erklärungen für alle im Plenum	<i>Zusammenspiel</i>	10 Bsp.: Individuelle Strukturierungen und Visualisierungen	
Organisatorische Dimension	11 Bsp.: Für alle verbindliche Regeln und Informationswege	<i>Zusammenspiel</i>	12 Bsp.: Selbstkorrekturverfahren	

◀ **Tabelle 2**
 Heuristisches Modell zur Modellierung integrativer Lehr-Lern-Umgebungen (MILU-Modell):
 Gemeinschafts- und Individuumsorientierung in sechs didaktischen Dimensionen in Anlehnung an Bühler-Garcia (2012, 286)

Dimensionen

Wie einleitend beschrieben, gibt das MiLU-Modell nach Bühler-Garcia (2012) die Struktur des Instruments vor. Es umfasst sechs Dimensionen, wobei das Zusammenspiel von Gemeinschafts- und Individuumsorientierung alle Dimensionen durchdringt. Die Dimensionen sollen nicht als additiv oder hierarchisch verstanden werden.

Bausteine für guten integrativen Unterricht

Den sieben Dimensionen wurden wie schon erwähnt die auf der folgenden Seite aufgelisteten Bausteine zugewiesen. Diese Bausteine wurden aus den Schlussfolgerungen der theoretischen Grundlagen abgeleitet. Dabei geht es um das Benennen von **Soll-Zuständen**, welche für die betreffende Dimension aussagekräftig sind. Die Bausteine sollen die Dimensionen operationalisieren. Auch hier besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Reflexionsfragen und Ideensammlung

Für die Ausarbeitung des Instruments wurden die Bausteine in Reflexionsfragen umformuliert und mit Leitfragen ergänzt. Diese Fragen sollen zum

Nachdenken und Reflektieren anregen. Die Ideensammlung beinhaltet Hintergründe und praktische Umsetzungsmöglichkeiten sowie Literaturangaben zu den jeweiligen Reflexionsfragen. Die Literaturangaben sind so zu verstehen, dass sie einerseits als theoretische Grundlage für die jeweilige Reflexionsfrage und andererseits als weiterführende Literaturempfehlungen dienen. Aus den genannten theoretischen Grundlagen sowie den subjektiven Wissensbeständen der Autorinnen wurde die Ideensammlung zusammengestellt. Somit ist die theoretische Fundierung für das Instrument zur Unterrichtsentwicklung gewährleistet.

Um die Handhabung des Instruments zu erleichtern, wurden die sieben Dimensionen unterschieden und einem Tetrisstein zugeordnet. Das zusammengesetzte Tetris steht für einen guten integrativen Unterricht, wobei die einzelnen Tetrissteine die jeweiligen Dimensionen darstellen. Die Reflexionsfragen innerhalb einer Dimension sind mit Buchstaben versehen. Es wurden bewusst Buchstaben gewählt, damit keine Hierarchie entsteht. Da die Reflexionsfragen Fakten zum konkreten Handeln einer Lehrperson erheben, sind sie aus deren Sicht formuliert. Selbstverständlich können auch eigene, ergänzende Fragestellungen den Dimensionen hinzugefügt werden.

Vorgehen und Einsatzmöglichkeiten

Unterrichtsentwicklung als einzelne Lehrperson anzugehen ist schwierig. Darum empfiehlt sich die Arbeit im Team, da diese motivierender, effektiver, verbindlicher und nachhaltiger ist (vgl. Gfeller, 2014, 9). Dies setzt jedoch eine geklärte Kooperation voraus (siehe Zusammenarbeit – eine Voraussetzung).

3

Ein mögliches gemeinsames Vorgehen in der Arbeit mit diesem Instrument kann in einem Unterrichtsteam wie folgt aussehen:

1. Entschluss zum Einsatz der Reflexionsfragen und der Ideensammlung
 2. Individuelle Einschätzung:
Ressourcen und Entwicklungsschwerpunkte ausarbeiten
 3. Planung und Zielsetzung:
Auswahl einer Dimension oder einzelner Reflexionsfragen sowie Ziele festlegen
 4. Erarbeitung der Ziele
 5. Überprüfung der Ziele
- (vgl. Kreis et al., 2014)

1. Entschluss zum Einsatz

Der erste Schritt in Richtung Unterrichtsentwicklung ist der bewusste Entscheid zum Einsatz des Instruments, denn jeder nachhaltige Prozess soll in den Personen selbst und in ihrer Zusammenarbeit den Ausgangspunkt finden.

2. Individuelle Einschätzung

Aus diesem Grund wird die konkrete Arbeit mit einer Selbsteinschätzung begonnen. Dafür wird die Übersicht aller Reflexionsfragen (siehe Reflexionsfragen) beigezogen. Fragen, welche beantwortet und geklärt sind, können von den reflektierenden Lehrpersonen als Stärke oder Ressource angesehen werden. Fragen, welche nicht beantwortet werden können oder

teilweise offen bleiben, stellen Entwicklungsschwerpunkte dar. Es geht bei diesem zweiten Schritt also darum, Kenntnis über die eigenen Ressourcen zu erhalten und vereinzelte Entwicklungsschwerpunkte herauszufiltern. Diese werden im gemeinsamen Austausch besprochen.

3. Planung und Zielsetzung

Nun wird als Team ein Entwicklungsschwerpunkt gewählt, auf welchen in einem Zeitfenster (z. B. ein Quartal oder Semester) einen Fokus gelegt wird. Danach werden die entsprechenden Abschnitte in der Ideensammlung studiert. Es ist demnach nicht Voraussetzung die Ideensammlung als Ganzes durchzulesen, sondern sich vorerst auf einen Inhalt zu begrenzen. Die Ideensammlung bietet einen Ausgangspunkt, um die Umsetzung in der Praxis zu planen, ist aber nicht als „pfannenfertiges“ Lehrmittel zu betrachten. Viel mehr sollen mit der Ideensammlung Zielsetzungen festgelegt sowie die weiteren Schritte vereinbart werden. Es lohnt sich diesen Schritt zu protokollieren und den Zeitpunkt der Zielüberprüfung zu fixieren, um eine Verbindlichkeit zu schaffen. Ressourcen sollen gegenseitig genutzt und Aufgaben aufgeteilt werden. Dies wirkt entlastend.

Unterrichtsentwicklung ist ein fortlaufender Prozess.

4. Erarbeitung der Ziele

Dieser Schritt beinhaltet das Vertiefen in die gewählte Reflexionsfrage oder Dimension, indem unter anderem auch weiterführende Literatur beigezogen wird. Materialien werden für den Unterricht hergestellt und ausprobiert. Beim regelmässigen Austausch im Team werden Erfahrungen, Herausforderungen und mögliche Anpassungen besprochen.

5. Überprüfung der Ziele

Die Überprüfung der Ziele kann im Rahmen von Präsentationen stattfinden:

- » Materialtische
- » Plakate
- » Vernissagen
- » Ideenbasar
- » Blitzlicht: „Mein persönliches Highlight“
- » Film

Unterrichtsentwicklung ist jedoch nie abgeschlossen. Die Überprüfung der Ziele stellt eine Zwischenbilanz dar, der Prozess der Unterrichtsentwicklung geht jedoch weiter. Ein neuer Entwicklungsschwerpunkt wird gewählt, erarbeitet und erneut überprüft.

Der Einsatz der Reflexionsfragen und Ideensammlung ist vielfältig und variabel. Sie können ...

- » als Beobachtungsgrundlage für gegenseitige Hospitationen dienen.
- » bei Mitarbeitendengesprächen zur Zielfestlegung genutzt werden.
- » einen Ausgangspunkt zur Bestimmung von Jahreszielen darstellen.
- » die Planung von pädagogischen Konferenzen und internen Weiterbildungen unterstützen.

Der Einsatz dieses Instruments dient der Entwicklung von gutem integrativem Unterricht und der Umsetzung des Lehrplans 21. Das vorliegende Instrument bietet Umsetzungsideen, damit neben den fachlichen auch die überfachlichen Kompetenzen ihren festen und bedeutsamen Platz im Unterricht erhalten (vgl. D-EDK, 2016, 7).

Curriculare Dimension

Was ist von Bedeutung?

- A** Welche fachlichen- und überfachlichen Kompetenzen fördern wir?
- B** Wie können wir den Naturwissenschaftlichen Unterricht fachgerecht, schülerinnen- und schülergerecht sowie zielgerichtet planen?
- C** Was ist Fundamentum (Basisstoff) und was ist Additum (Ergänzung)?

Curriculare Dimension

Welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen fördern wir?

Welche Kompetenzen haben die Schülerinnen und Schüler bereits erworben? Welche Kompetenzerweiterung soll im Vordergrund stehen und wie werden die Lernenden darüber informiert? Welchen Lerninhalt nutzen wir zum Aufbau der Kompetenz? Welche Methoden setzen wir zur Förderung der einzelnen Kompetenzen ein?



Hintergründe

Im Grundlagenpapier des Lehrplans 21 werden fachliche und überfachliche Kompetenzen aufgeführt. Das fachspezifische Wissen sowie die dazu erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden als fachliche Kompetenzen beschrieben. Überfachliche Kompetenzen beinhalten fachbereichsübergreifende und außerschulische Aspekte (vgl. D-EDK, 2016, 7).

Mögliche Vorgehensweise

Werden im Unterrichtsteam die einzelnen Fachbereiche geplant, kann das Vorgehen wie folgt aussehen:

1. Im gewählten Fachbereich werden die einzelnen Kompetenzbereiche studiert, in der Jahresplanung verteilt und priorisiert. Es bietet sich an einzelne Schwerpunkte zu setzen. Grundsätzlich muss sich ein Unterrichtsteam immer wieder die Frage stellen, welche Kompetenzerweiterung am Ende einer Unterrichtsphase erreicht werden soll (vgl. Mattes, 2011, 19).
2. Das Unterrichtsteam macht sich ein Bild über den Lernstand der einzelnen Schülerinnen und Schüler bezüglich der gewählten Kompetenz. Die verschiedenen Kompetenzen eines Fachbereichs sollen nicht linear abgearbeitet, sondern miteinander kombiniert werden. Auch überfachliche Kompetenzen sollen mit einbezogen werden.
3. Die festgelegten Kompetenzen werden nun mit einem Lerninhalt verknüpft. Diese sollen für

die Schülerinnen und Schüler lebensnah und bedeutsam sein.

4. In einem weiteren Schritt werden passende Methoden gewählt und den entsprechenden Kompetenzen sowie dem ausgewählten Lerninhalt zugeordnet. Die Kompetenzerweiterung geschieht mit der entsprechenden Methodenwahl. Je nach Wahl der Methode wird eine andere Kompetenz gefördert.

Bei der Planung des Unterrichts soll das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler zwingend einbezogen werden (siehe Diagnostische Dimension A).

Ausgehend vom Lernstand der einzelnen Schülerinnen und Schüler formuliert das Unterrichtsteam Fundamentum und Additum der zu erwerbenden Kompetenzen. Es ist möglich, dass einzelne Lernende bereits an weiterführenden Kompetenzstufen arbeiten (siehe Curriculare Dimension B).

Möglichkeiten wie die überfachlichen Kompetenzen mit den jeweiligen Fachbereichen verbunden werden können, sind in den anderen sechs Dimensionen zu finden. Will ein Unterrichtsteam beispielsweise die Selbstreflexion fördern (Personale Kompetenz), sind in der Prozessualen Dimension D diverse Möglichkeiten aufgeführt. Zur Förderung der Sozialen Kompetenzen kann das Unterrichtsteam die Ausführungen zur sozialen Dimension beziehen. Um Informationen

Die fachliche und überfachliche Erweiterung der Kompetenzen geschieht mit der entsprechenden Methodenwahl und wird in der Planung definiert.

nutzen zu lernen und Lernstrategien zu erwerben (Methodische Kompetenz) können die Inhalte der Prozessualen Dimension C und Diagnostischen Dimension B studiert werden.

Literatur

Deutscheschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (2016). *Lehrplan 21. Grundlagen*. Luzern: D-EDK.

Mattes, Wolfgang (2011). *Methoden für den Unterricht. Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende*. Paderborn: Schöningh.

Curriculare Dimension

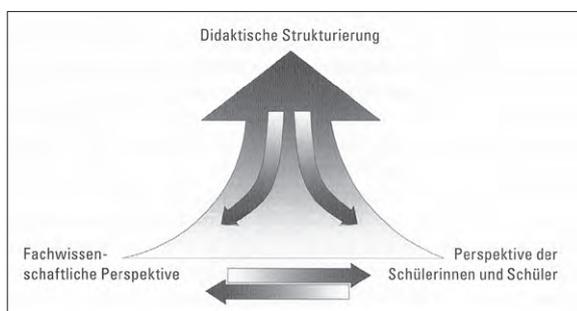
Wie können wir den Naturwissenschaftlichen Unterricht fachgerecht, schülerinnen- und schülergerecht sowie zielgerichtet planen?

Verwenden wir die Didaktische Rekonstruktion, um Naturwissenschaftlichen Unterricht zu planen? Welche Ziele sollen im Vordergrund stehen? Welche elementaren Grundideen sind wichtig? Über welche Präkonzepte verfügen die Lernenden? Was könnten die Schülerinnen und Schüler an diesem Thema speziell interessant finden? Wie können wir den Themenbereich sachlich richtig vereinfachen? Welche Perspektiven von Schülerinnen und Schülern sind bei der Vermittlung von Begriffen zu beachten? Welche Kompetenzen sollen sie beherrschen?



Didaktische Rekonstruktion

Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion greift auf den Ansatz der Didaktischen Analyse (Exemplarische Bedeutung, Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, Struktur des Inhalts, Zugänglichkeit, Darstellung, Methode) von Klafki zurück. Die grundlegende Idee des Modells ist es, »die fachwissenschaftliche Perspektive mit der Perspektive der Schülerinnen und Schüler so in Beziehung zu setzen, dass daraus der Unterrichtsgegenstand entwickelt werden kann« (Metzger, 2010, 45). Das Modell kann für die Planung und die Strukturierung des Naturwissenschaftlichen Unterrichts gebraucht werden.



▲ **Abbildung 3**
Didaktische Rekonstruktion: Fachdidaktisches Triplett nach Metzger (2010, 45)

Die drei in Wechselwirkung stehenden Bereiche (Fachwissenschaftliche Perspektive, Perspektive

der Schülerinnen und Schüler, Didaktische Strukturierung) bilden das Fachdidaktische Triplett. Die Aufgabe der Fachwissenschaftlichen Perspektive ist es, den jeweiligen Themenbereich aus fachdidaktischer und wissenschaftlicher Sicht kritisch zu analysieren. Der zweite Aufgabenbereich meint die Erfassung der Perspektiven der Schülerinnen und Schüler (Präkonzepten) zum jeweiligen Themenbereich. Die Didaktische Strukturierung befasst sich mit dem Planungsprozess unter Einbezug fachlicher, zwischen- und überfachlicher Aspekte. Entscheidend dabei ist die

Interdependenz dieser drei Bereiche. Das heißt, sie sind voneinander abhängig. Denn die Ergebnisse aus den zwei ersten Bereichen und deren Vergleich werden für den dritten Bereich, die Didaktische Strukturierung, verwendet. Bei der Didaktischen Rekonstruktion werden demnach fachliche und individuelle Aspekte gleichwertig aufeinander bezogen (vgl. Metzger, 2010, 46–47; Kattmann et al., 1997, 4). In diesem Sinne basiert die Didaktische Rekonstruktion auf einer konstruktivistisch ausgerichteten Denkweise, welche die persönliche Konstruktion von Wirklichkeit und die Kindorientierung hervorheben (vgl. Gläser, 2002, 153).

Das Fundamentum beschreibt den verbindlichen Lerninhalt einer Unterrichtssequenz während das Additum erweiternde oder vertiefende Aufgaben beinhaltet.

Fachwissenschaftliche Perspektive

Die Lehrperson setzt sich mit den fachwissenschaftlichen Vorstellungen und Methoden eines Themenbereichs auseinander. Wichtige Quellen für die Aufarbeitung der Sachkompetenz sind beispielsweise:

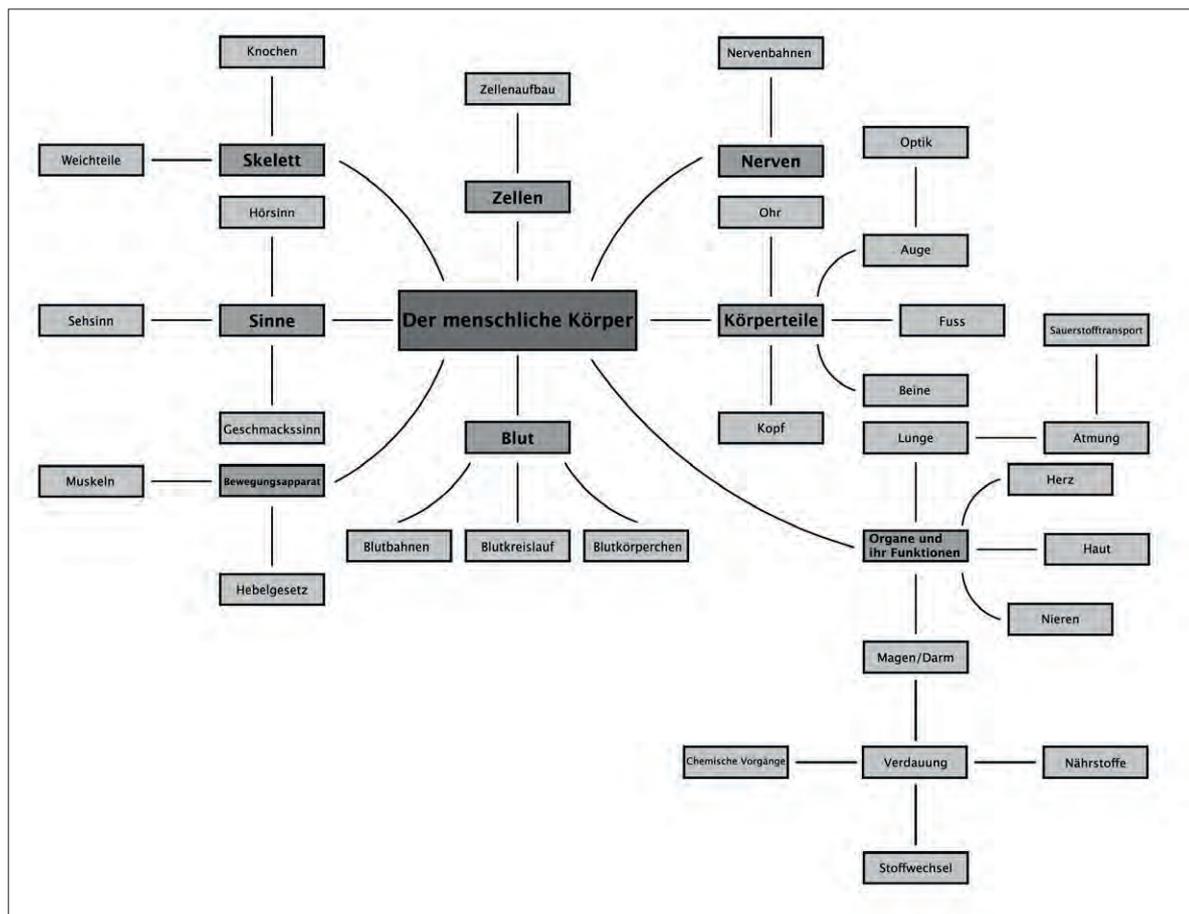
- » Eigenes Vorwissen
- » Eigene Vorerfahrungen
- » Persönliche gedankliche Auseinandersetzung mit der Sache selbst
- » Sachbücher und sachwissenschaftliche Texte
- » Lexika und andere Nachschlagwerke
- » Lehrmittel
- » Lehrpersonenhandbücher, Lehrpersonenkommentare
- » Medien
- » Befragung von Fachleuten
- » ...

Es ist wichtig, die naturwissenschaftlichen Themenbereiche auf das geeignete Anforderungsniveau und die Lernfähigkeit der Klasse zu adaptieren. Diese Elementarisierung kann in drei Aspekten erfolgen:

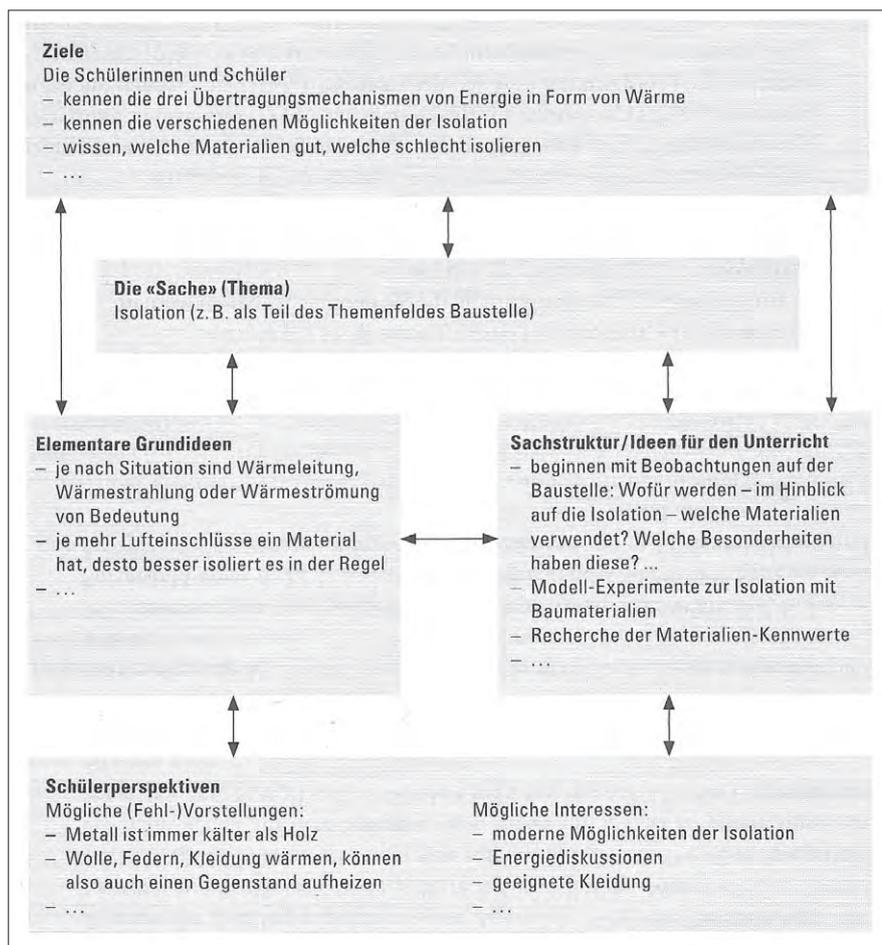
1. Vereinfachen des Inhalts
2. Bestimmen des Elementaren
3. Zerlegen des Inhalts in (methodische) Elemente

Perspektive der Schülerinnen und Schüler (Präkonzepte)

Zur Perspektive der Schülerinnen und Schüler gehören vor allem ihre individuellen Lernvoraussetzungen wie Interesse, Vorwissen, Vorstellungen, Erfahrungen usw. Mithilfe von Präkonzepterfassungen kann das Vorwissen der Lernenden eruiert werden. Der Unterricht kann so an das Vorwissen der Lernenden anknüpfen.



▲ **Abbildung 4**
Mind Map als persönliche, gedankliche Auseinandersetzung zum Themenbereich «Der menschliche Körper» in Anlehnung an Albisser et al. (2014)



◀ **Abbildung 5**
 Schema zur Planung von Unterricht mithilfe des Modells der Didaktischen Rekonstruktion mit Beispielen zum Thema Isolation nach Metzger (2010, 53)



Didaktische Strukturierung

Die Sachstruktur des Unterrichts muss nun von der Lehrperson konstruiert werden. Sie muss elementare Sachverhalte in lebensweltliche, individuelle, gesellschaftliche, wissenschaftshistorische, wissenschafts- und erkenntnistheoretische sowie ethische Zusammenhänge einbetten können. Didaktische Konzepte und eine vielfältige Methodenauswahl sollen hier berücksichtigt werden (siehe Methodische Dimension).

Literatur

Albisser, Carmen; Huwiler, Andrea; Kohli, Marianne & Oesch, Corinne (2014). *Masterarbeit. Unterrichtsentwicklung in heterogenen Schulklassen. Ein Instrument zur Planung, Durchführung und Evaluation am Beispiel des Naturwissenschaftlichen Unterrichts*. Bern: PH Bern, Institut für Heilpädagogik.

Gläser, Eva (2002). Von der Orientierung am Kind zur Perspektivität von Kindern – ein didaktisches Prinzip des Sachunterrichts im Wandel. In: Petillon, Hanns (Hrsg.), *Individuelles und soziales Lernen in der Grundschule – Kindperspektive & pädagogische Konzepte* (153–159). Opladen: Leske + Budrich.

Kattmann, Ulrich; Duit, Reinders; Gropengiesser, Harald & Komorek, Michael (1997). *Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung*. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 3 (3), 3–18.

Metzger, Susanne (2010). Didaktische Rekonstruktion: Fachsystematik und Lernprozesse in der Balance halten. In: Labudde, Peter (Hrsg.), *Fachdidaktik Naturwissenschaft* (45–56). Bern: Haupt.

Vettiger, Heinz et al. (1998). *Unterricht planen, durchführen, auswerten lernen*. Hannover: Schroedel.

Abbildungen

Abbildung 3 und Abbildung 5: Metzger, Susanne (2010). Didaktische Rekonstruktion: Fachsystematik und Lernprozesse in der Balance halten. In: Labudde, Peter (Hrsg.), *Fachdidaktik Naturwissenschaft* (45–56). Bern: Haupt.

Abbildung 4: Albisser, Carmen; Huwiler, Andrea; Kohli, Marianne & Oesch, Corinne (2014). *Masterarbeit. Unterrichtsentwicklung in heterogenen Schulklassen. Ein Instrument zur Planung, Durchführung und Evaluation am Beispiel des Naturwissenschaftlichen Unterrichts*. Bern: PH Bern, Institut für Heilpädagogik.