

# Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht

## Implikationen für die Unterrichtsgestaltung

Auf der Grundlage der vorgestellten theoretisch-konzeptionellen Überlegungen zu einem inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht (vgl. Teil 2) fokussiert der vorliegende Beitrag auf die Frage, wie diese Überlegungen für die Unterrichtspraxis nun gefasst und umgesetzt werden können. Nachfolgend wird ein Vorschlag zur Planung und Umsetzung eines inter- und transdisziplinär ausgerichteten Sachunterrichts in Form einer modellhaften Ablaufstruktur einer Unterrichtseinheit mit ihren jeweiligen Elementen und deren Bezüge zueinander präsentiert. Diese Ablaufstruktur soll gewährleisten, dass die Potenziale sowohl einer disziplinären als auch einer inter- und transdisziplinären Herangehensweise wie auch der im Sachunterricht geforderte Kind- resp. Lebensweltbezug aufgenommen und erhalten bleiben.

# Überblick über die Inhalte der Broschüre

## Teile

**Teil 1:** Perspektiven-Integration als konstituierendes Element des Sachunterrichts – Anspruch und Umsetzung in verschiedenen didaktischen Konzeptionen des Sachunterrichts seit den 1970-er Jahren bis heute

**Teil 2:** Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – theoretisch-konzeptionelle Überlegungen

**Teil 3: Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – Implikationen für die Unterrichtsgestaltung**

**Teil 4:** Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – Konkretisierung am Thema Lebensraum Alpen

## Studienmaterialien

**A:** Auswahl an weiterführender kommentierter Literatur – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**B:** Zusammenfassende Darstellung verschiedener Sachunterrichtskonzeptionen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**C:** Die Praxis des Sachunterrichts. Interviews mit Lehrpersonen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**D:** Das Fachverständnis in ausgewählten Lehrplänen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**E:** Ausgewählte Lehrmittel für den Sachunterricht analysieren – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**F:** Themen und Fragestellungen prüfen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**G:** Einblick in eine Unterrichtseinheit – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

**H:** Ausgewählte Unterrichtsmethoden – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

## Zitationsvorschlag

Fahrni, D.; Gysin, S.; Künzli David, C. & Bertschy, F. (2016). Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – Implikationen für die Unterrichtsgestaltung. In Bertschy, F.; Gysin, S. & Künzli David, C. (Hrsg.) (2016), *«Alles eine Frage der Sache?» – NMG-Unterricht kompetent planen. Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen und Studienmaterialien für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 1-17). Online verfügbar.



## 1.1 Komplexer Sachverhalt in Form einer übergeordneten Frage- oder Problemstellung und dazugehörigen Teilfragestellungen

**Gesellschaftlich bzw. lebensweltlich relevante Sachverhalte sind als übergeordnete Frage- oder Problemstellung didaktisch aufzubereiten**

**Die Bearbeitung gesellschaftlich sowie lebensweltlich komplexer Fragestellungen ermöglicht die Synthese unterschiedlicher Wissensbestände und Erfahrungen.**

Im Zentrum der Unterrichtseinheit steht ein komplexer *Sachverhalt*<sup>1</sup>, dessen relevante Aspekte erschlossen und in einen Zusammenhang gebracht werden sollen. Um solche gesellschaftlich bzw. lebensweltlich relevanten Sachverhalte im Sachunterricht mit den Schülerinnen und Schülern bearbeiten zu können, sollen diese in Form einer übergeordneten Frage- oder Problemstellung didaktisch aufbereitet werden (vgl. Abb. 1, Nr. 1). Dies hebt u. a. auch Tänzer (2010) hervor, indem sie das Unterrichtsthema im Sachunterricht als «Problemstellung» versteht, welche vor allem, jedoch nicht ausschliesslich, der Form der Frage entspreche (Tänzer, 2010). *Fragestellungen*, wie sie sich in der Alltagswirklichkeit präsentieren, dienen als geeigneter Ausgangspunkt des Unterrichts, an denen disziplinäre Perspektiven entfaltet und in deren Bearbeitung diese interdisziplinär aufeinander bezogen werden können. Für die fundierte Bearbeitung von gesellschaftlich sowie lebensweltlich komplexen Fragestellungen (vgl. Teil 4, Ziff. 3) ist zudem oftmals der Einbezug von ausserwissenschaftlichem Praxiswissen von zentraler Bedeutung, was zusätzlich eine transdisziplinäre Herangehensweise erfordert. Gesamthaft bietet sich mit der Bearbeitung solcher Fragestellungen im Unterricht die Möglichkeit, verschiedene disziplinäre Wissensbestände, ausserwissenschaftliches Praxiswissen wie auch persönlich-subjektive(s) Wissen und Erfahrungen in Form einer Synthese zu verbinden und dadurch komplementäre, aber auch sich widersprechende Aspekte aufzudecken. Eine ähnliche Herangehensweise beschreiben Maingain u. a. (2002) mit dem Konzept der «îlot interdisciplinaire de rationalité», wobei darin der Einbezug von ausserwissenschaftlichem Praxiswissen wenig Beachtung findet. Im Wesentlichen sollen auf diese Weise Zusammenhänge erkannt und Möglichkeiten der Bearbeitung von solchen Fragestellungen über disziplinäre Grenzen hinaus im Unterricht thematisiert und umgesetzt werden können. Damit verbunden ist ebenso das Schaffen eines Bewusstseins für die unterschiedlichen Wissensbestände bzw. Erkenntnisse sowie erkenntnisgenerierenden Prozesse, die mit den je verschiedenen Lesarten – im Sinne von disziplinären Lesarten, interdisziplinären Lesarten, persönlich-subjektiven Lesarten, kollektiven Lesarten unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure sowie transdisziplinären Lesarten (vgl. hierzu Teil 2, Ziff. 2.4) – in Bezug auf die Deutung(en) der Welt einhergehen. Gerade diese Aspekte des Wechselspiels unterschiedlicher Lesarten bzw. der Übergang von der einen zu einer anderen Lesart sind nicht nur für die Gestaltung des Unterrichts zentral, sondern sind ebenso mit den Schülerinnen und Schülern im Unterricht auf einer Metaebene zu diskutieren (vgl. Teil 2, Ziff. 2.2.2, 2.3 & 2.4).

Des Weiteren soll die übergeordnete Frage- oder Problemstellung in Form von *Teilfragestellungen* konkretisiert und ausdifferenziert werden (vgl. Abb. 1, Nr. 2). Diese sollen im Verlauf der Unterrichtseinheit bearbeitet und beantwortet und mit Blick auf die übergeordnete Frage- oder Problemstellung in einen Zusammenhang gebracht und reflektiert werden. Die Teilfragestellungen sind inter- und transdisziplinär ausgerichtet, d.h., jede Teilfragestellung kann durch die

---

<sup>1</sup> Die gesellschaftlich komplexen Sachverhalte rekurren inhaltlich auf den Aktivitätsfelderansatz von Klann und Nitsch, (1999), welcher folgende nicht didaktisierte, aktuelle, gesellschaftlich relevante Wirklichkeitsbereiche im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung in den Blick nimmt (Klann & Nitsch, 1999): Bauen und Wohnen, Mobilität, Ernährung und Landwirtschaft, Information und Kommunikation, Freizeit und Tourismus, Textilien und Bekleidung, Gesundheit und sonstige gesellschaftliche Aktivitäten (vorwiegend staatliche Aktivitäten, zum Beispiel innere und äussere Sicherheit, Bildung, Wissenschaft und Forschung, und Aktivitäten von Organisationen ohne Erwerbszweck) (Klann & Nitsch, 1999). Solche und ähnliche Wirklichkeitsbereiche finden sich auch in bestehenden Sachunterrichtskonzeptionen (vgl. zum Beispiel der mehrperspektivische Unterricht [MPU] [CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976], im Perspektivrahmen Sachunterricht [GDSU, 2013] sowie in bestehenden Lehrplänen.

Zusammenführung unterschiedlicher dazugehöriger Akteurperspektiven (vgl. Ziff. 1.2) sowie Disziplinen (vgl. Ziff. 1.3) bearbeitet werden. Demzufolge müssen diese Fragestellungen so formuliert werden, dass sie kritische Reflexionen ermöglichen bzw. erfordern, zu deren Bearbeitung mehrere – sich u. U. widersprechende – disziplinäre Perspektiven zusammengeführt werden müssen, zu denen aufgrund unterschiedlicher Wertvorstellungen verschiedene Positionen möglich sind, die daher Abwägungsprozesse notwendig machen und explizit nach einer persönlichen Positionierung verlangen (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3).

Die übergeordnete Frage- oder Problemstellung mit ihren daran anknüpfenden Teilfragestellungen und die darauf bezogenen Lernziele haben gemäss Tänzer (2010) die Funktion eines roten Fadens, der dem Unterrichtsprozess im Sachunterricht eine Abgeschlossenheit verleiht (Tänzer, 2010). Im vorliegenden modellhaften Vorschlag erfolgt dies in Form eines inhaltlichen Bogens bzw. einer Choreografie mit Anfang und Schluss (vgl. Abb. 1, Nr. 3 und Teil 4, Ziff. 4). Nebst ihrer Funktion als roter Faden zu wirken, betont Tänzer (2010) zwei weitere Punkte, welche für den Einsatz von Fragestellungen im Sachunterricht sprechen:

1. Einerseits betont die Formulierung des zu bearbeitenden komplexen Sachverhalts mittels einer Frage die Lösungssuche und könnte damit die Lehrperson stärker dazu bewegen, den Unterricht weniger als Vermittlung von Informationen aufzufassen, sondern den Fokus stärker auf die schülerunterstützende Suche nach Antworten auf bildungsrelevante Fragen zu setzen.
2. Andererseits besitzt eine Frage Aufforderungscharakter und verlangt nach Klärung, d.h., sie impliziert den Suchprozess. Die Frage stimuliert somit Bildungsprozesse, richtet diese aus und lässt sie als sinngebend und sinnerschliessend erleben.

Bei der Planung einer inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichtseinheit wird die übergeordnete Frage- oder Problemstellung über einen bestimmten Zeitraum hinweg, mittels eines iterativen Vorgehens im Zusammenhang mit der Sachanalyse, von der Lehrperson entwickelt bzw. weiterentwickelt (vgl. Teil 4). Die Konstruktion der übergeordneten Frage- oder Problemstellung wie auch der Teilfragestellungen richtet sich an den verschiedenen Zielhorizonten eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts aus (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3) und ist in der Planung und Umsetzung dessen einer der bedeutendsten Schritte, da die Besonderheit, aber auch die Herausforderung des Sachunterrichts im Allgemeinen in der Vielfalt seiner disziplinären Bezüge liegt, die bearbeitet und miteinander in Beziehung gesetzt werden sollen (vgl. Teil 1).

Für die Konstruktion und Festlegung von übergeordneten Frage- oder Problemstellungen in einem inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht ist es hilfreich, wenn die übergeordnete Frage- oder Problemstellung aus der *Lebenswelt der Kinder formuliert wird* (Schmid, Trevisan, Künzli David, & Di Giulio, 2013) und deren persönlich-subjektiven Lesarten, d.h. individuellen Erfahrungen und damit verbundenen eigenen Deutungsmustern berücksichtigt und aufgreift, an denen schliesslich disziplinäre Perspektiven entfaltet werden können (vgl. Teil 2, Ziff. 2.2.2). Demzufolge gilt es, die *spezifische Schul- und Entwicklungsstufe* der Kinder, ihr *Vorwissen*, ihre Interessen und *Erfahrungen* bei der Bestimmung und Formulierung einer übergeordneten Frage- oder Problemstellung gezielt miteinzubeziehen (Schmid u. a., 2013). In diesem Zusammenhang sollte auch mitbedacht werden, ob die Frage- oder Problemstellung eher den Kinderstatus oder den Status des Kindes als zukünftige/r Erwachsene/r berücksichtigt.

**Ausgehend von persönlich-subjektiven Deutungsmustern können disziplinäre Perspektiven entfaltet werden.**

**Die Wirklichkeit ist überprüfungsbedürftig und benötigt hierzu disziplinäres wie auch inter- und transdisziplinäres Wissen.**

Bezieht sich diese auf diejenigen Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, in denen Kinder nur passiv partizipieren oder ganz ausgeschlossen werden, soll den Kindern dennoch ihre Mitverantwortlichkeit als Teilhaberinnen und Teilhaber am gesellschaftlichen Geschehen aufgezeigt werden (Krämer, 1974). Denn gerade mit Blick auf die Zielhorizonte eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts sollen die Kinder relevante Einsichten erhalten und zu *(selbst) begründeten Positionierungen* gelangen, auf die sie sowohl im privaten als auch im öffentlichen Bereich wie auch in der Gegenwart sowie in der Zukunft zurückgreifen können, um ihr Handeln wie auch ihre Lebensgestaltung eigenständig zu verantworten (vgl. Teil 2, Ziff. 2.1.1 & 2.3).

Weiter soll die Frage- oder Problemstellung *exemplarischen Charakter* haben, d.h., sie soll eine beispielhafte Gegebenheit, einen Vorgang oder ein Modell der Wirklichkeit aufzeigen, welche bzw. welcher auf weitere Gegenstände, Situationen oder Gegebenheiten transferiert und in der Schule nachvollzogen werden können bzw. kann (CIEL, Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976; Schmid u. a., 2013). Auch Klafki (2007), der das exemplarische Lehren und Lernen besonders in den Vordergrund hebt, geht davon aus, dass «bildendes Lernen, das die Selbstständigkeit des Lernenden fördert, also zu weiterwirkenden Erkenntnissen, Fähigkeiten, Einstellungen führt [...], nicht durch reproduktive Übernahme möglichst vieler Einzelkenntnisse, -fähigkeiten und -fertigkeiten gewonnen [wird], sondern dadurch, dass sich der Lernende an einer begrenzten Zahl von ausgewählten Beispielen [...] aktiv allgemeine, genauer: mehr oder minder weitreichend verallgemeinerbare Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen erarbeitet, m.a.W.: Wesentliches, Strukturelles, Prinzipielles, Typisches, Gesetzmässigkeiten, übergreifende Zusammenhänge» (Klafki, 2007, S. 143f). Zudem schreibt Klafki (2007), dass «mit Hilfe solcher allgemeinen Einsichten, Fähigkeiten, Einstellungen [...] jeweils mehr oder minder grosse Gruppen strukturgleicher oder ähnlich strukturierter Einzelphänomene oder -probleme zugänglich bzw. lösbar werden» (ebd., S. 143f.).<sup>2</sup>

Des Weiteren soll die Frage- oder Problemstellung aufzeigen, dass die Wirklichkeit überprüfungsbedürftig ist und dass es dazu sowohl disziplinäres als auch inter- und transdisziplinäres Wissen braucht (CIEL, Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976; Schmid u. a., 2013). Wie bereits erwähnt, gilt es hierbei die Frage- und Problemstellung so zu formulieren und konstruieren, dass sie *kritische Reflexionen* ermöglicht, d.h., sie soll dazu anregen, sich aufgrund der unterschiedlichen Inhalte und Sichtweisen eine eigene Position bilden zu können. Dazu sollen mehrere *Antwortmöglichkeiten* aufgezeigt werden können und *Abwägungsprozesse* möglich sein (Valsangiacomo, Widorski, & Künzli David 2014) (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3). Der Ansatz des mehrperspektivischen Unterrichts (MPU) nennt dies bspw. den Zugang der «theoretisch-kritischen Ebene: [...] Zusammenhänge [sollen] als regulierte und regulierbare Konstrukte aus der Distanz hinterfragbar und in Alternativen diskutierbar» gemacht werden (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976, S. 9). Es sollen Interpretationen und Bewertungen auf dahinterstehende Interessen

---

<sup>2</sup> Das Interessante und Wesentliche des Prinzips der *Exemplarität* ist gemäss Glöckel (2003) nicht das *Sach-Exemplarische* (für welche anderen Einzelgegenstände steht das behandelte Thema exemplarisch: z.B. die Wüste Sahara für Wüsten generell) sondern das *Fach-Exemplarische* in dem Sinne, dass der behandelte Gegenstand «für das ›Wesen‹ des Faches überhaupt, für Grundeinsichten, sachgerechte Fragestellungen, Verfahrensweisen, ›Kategorien‹, für den spezifischen Bei-trag des Faches zur Erkenntnis der Welt und seine Grenzen, für das ›fundamentale‹ Erlebnis des persönlichen Bildungs-sinns» (Glöckel 2003, S. 265). Dieses Wesen des Faches kann man nur in exemplarischer Vertiefung erkennen bzw. bearbeiten. Diese Vertiefungen müssen jedoch in einem zuvor gelegten Überblick erfolgen. Dieser in die breite gehende Überblick sichert «Zusammenhang, Überblick und Einordnung, vielseitige Informiertheit und Weite des Horizonts» (Glöckel 2003, S. 266). Exemplarisches und orientierendes Lernen/Lehren müssen jedoch als aufeinander bezogen betrachtet werden, «nur auf der Grundlage orientierend erworbener Informationen kann man exemplarisch in die Tiefe bohren, und nur wer auf diese Weise Kategorien erworben hat, kann das orientierend Gebotene wirklich verstehen» (Glöckel, 2003, S. 266).

und Bedingungen, und wie diese zustande gekommen sind, untersucht werden (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976) (vgl. Teil 1 & Studienmaterial B).

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass die übergeordnete Frage- oder Problemstellung, inkl. ihren Teilfragestellungen, komplex sein und offen formuliert werden soll, so dass im Unterricht viele unterschiedliche Sichtweisen und Wissensbestände eingebracht, bearbeitet und zusammengeführt werden können und müssen, um den Kindern schlussendlich eine fundierte Urteilsbildung und damit verbundene Abwägungsprozesse zu ermöglichen. Hierzu werden Lernziele beziehungsweise Kompetenzen formuliert, die mithilfe der Frage- oder Problemstellung bearbeitet werden sollen (vgl. Schmid u. a., 2013) (vgl. Teil 4, Ziff. 2).

## 1.2 Akteure und Akteurinnen

**Akteurinnen und Akteure repräsentieren relevantes ausserwissenschaftliches Wissen sowie unterschiedliche Interessen und Bedürfnisse.**

Nachdem die Teilfragestellungen formuliert, in einen Bogen bzw. in eine Ablaufstruktur für die Unterrichtseinheit gelegt und übergeordnete zu erwerbende Kompetenzen festgelegt wurden, werden pro Teilfragestellung Akteurinnen und Akteure gewählt, die relevantes ausserwissenschaftliches Wissen bzw. lebensweltliche Deutungsmuster sowie unterschiedliche Interessenslagen im Zusammenhang mit der Teilfragestellung bzw. der übergeordneten Frage- oder Problemstellung repräsentieren (vgl. Abb. 1, Nr. 4). Auch die Sichtweise des Kindes bzw. dessen persönlich-subjektive Lesart der Welt kann hierbei stets miteinbezogen werden (vgl. Teil 2, Ziff. 2.2.2). Insbesondere über die Akteurperspektive kann der vom Sachunterricht geforderte Lebensweltbezug wie auch eine Erschliessung unterschiedlicher Disziplinen sowie ausserwissenschaftlichem Praxiswissen angestrebt werden: Neben der Auseinandersetzung mit verschiedenen, je unterschiedlichen persönlich-subjektiven, aber auch kollektiven Lesarten verschiedener Akteurinnen und Akteure (z. B. in Form von verschiedenen Wertvorstellungen, Bedürfnissen und damit einhergehenden Interessen) kann weiter eine Ausweitung dieser Perspektiven durch die Kombination unterschiedlicher disziplinärer Wissensbestände und Herangehensweisen mit denjenigen der Akteurinnen und Akteure (bzw. ihrem Praxiswissen) erfolgen (vgl. Teil 2, Ziff. 2.1.2 & 2.4).

57

**Fragen nach dem Nutzen und der Beeinträchtigung verschiedener Akteure und Akteurinnen in Bezug auf spezifische Situationen und Begebenheiten sollen bearbeitet und diskutiert werden.**

Mittels der Frage- und Problemstellung und deren Teilfragestellungen soll aufgezeigt werden, dass verschiedene Akteurinnen und Akteure *unterschiedliche Interessen* und damit verbundene/s *Praxiswissen und Eigentheorien* haben. Gerade Fragen nach dem Nutzen und der Beeinträchtigung verschiedener Akteure und Akteurinnen in Bezug auf spezifische Situationen und Begebenheiten sollen im Sachunterricht bearbeitet und diskutiert werden. Dies fordert zum Beispiel auch Becher (Becher, 1973): «Wirklichkeit muss dargestellt werden. Es gibt jeweils einen Auctor, der sie so und nicht anders präsentiert. Dabei spielt eine wesentliche Rolle, wer darstellt, welche Interessen der Darstellende dabei verfolgt» (ebd., S. 35). Das *Spannungsfeld zwischen Interessensübereinstimmungen und -konflikten* von unterschiedlichen Akteuren und Akteurinnen ist relevant und soll bearbeitet werden (vgl. Abb. 1, Nr. 5) (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976) (vgl. Teil 1 & Studienmaterial B). Da die übergeordnete Frage- oder Problemstellung im Kontext der Schule bearbeitet, nachvollzogen und diskutiert wird, hat man immer wieder die Möglichkeit, inne zu halten, die Akteurkonstellationen zu überprüfen und zu kritisieren, um neue Konstellationen unter anderen Interessen sowie lebensweltlichen Deutungsmustern zu finden. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Einsicht in «das [akteurspezifische] Webmuster» (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976, S. 6) der Frage- oder Problemstellung und lernen

**Inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen begünstigen die Urteilsbildung sowie die damit verbundenen Abwägungsprozesse.**

Zusammenhänge und «Spielzüge» (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976, S. 6) bewusster und fundierter kennen. Auch erkennen sie unterschiedliche Interessen und Folgen von Entscheidungen oder Verhaltensweisen der verschiedenen Akteurinnen und Akteure. Dadurch lernen sie die Weiterentwicklung von gesellschaftlichen Verhältnissen zu verstehen und daran verantwortungsbewusst und kompetent mitzuwirken (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976) (vgl. Teil 1 & Studienmaterial B). Weiter soll das Verhältnis zwischen gesellschaftlichen Normen und individuellen Orientierungen dargelegt werden, die für konkretes Handeln interpretiert werden können, d.h., die öffentlichen Prozesse aufzuzeigen, aber auch Rollenanforderungen, Normen, und Sanktionen offenzulegen, in welche das Individuum eingegliedert ist (CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976). Dies stets im Hinblick auf den Zielhorizont der Urteilsbildung und die damit verbundenen Abwägungsprozesse, welche eine inter- und transdisziplinäre Herangehensweise begünstigt (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3).

### 1.3 Disziplinäres Wissen

Im Sachunterricht soll insbesondere das Wissen der drei grossen Wissenschaftsbereiche der Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften (Soostmeyer, 1988) zugänglich gemacht und zusammengeführt werden. Diese *disziplinären* Bezüge tragen somit dazu bei, die jeweilige inter- und transdisziplinär ausgerichtete Teilfragestellung sowie letztendlich auch die übergeordnete Fragestellung zu beantworten (in Anlehnung an Defila & Di Giulio, 1998; Fischer, 2012). Zur Bearbeitung einer Teilfragestellung und deren Akteurperspektiven «müssen fachlich [bzw. disziplinär] erarbeitete Begriffe und Wissensbestände in Form einer *Synthese* verbunden [...] werden. Je umfassender dabei das Wissen aus den verschiedenen Fächern [mit ihren jeweils spezifischen disziplinären Bezügen] ist und je besser deren Herkunft, Aussagekraft und Geltungsanspruch eingeschätzt werden können, desto vollständiger können Auswirkungen des eigenen Handelns abgeschätzt und verantwortet werden und desto fundierter kann [ein] Urteil ausfallen» (Valsangiacomo u. a., 2014, S. 31). Die einzelnen Disziplinen sollen demzufolge bezüglich ihres *spezifischen Beitrags* zur Bearbeitung der Teilfragestellung sowie der übergeordneten Frage- oder Problemstellung befragt, bearbeitet und dann hinsichtlich der Frage- oder Problemstellung miteinander vernetzt werden (in Anlehnung an CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976; Schmid u. a., 2013). Dies kann erreicht werden, indem überlegt wird, welche *spezifischen Blickwinkel* von welchen Disziplinen hinsichtlich der zu bearbeitenden Fragestellung einbezogen werden sollen (vgl. Abb. 1, Nr. 6). Das heisst, bei der Wahl der zu bearbeitenden relevanten Disziplinen hinsichtlich einer Fragestellung muss berücksichtigt werden, aus welcher disziplinären Perspektive der zu bearbeitende Gegenstand betrachtet werden soll, wobei die Disziplinen sich oft nicht jeweils anderen Gegenständen zuwenden, sondern die gleichen Gegenstände unter verschiedenen Perspektiven betrachten (Pandel, 2001). Disziplinen haben eine ganz spezifische Zugriffsart auf die Welt und konstituieren ihre wissenschaftliche Wirklichkeit auf diese Weise und bringen so Welt auf eine spezifische Art zur Sprache: Zum einen durch die jeweils *grundlegenden Erkenntnisse* (im Sinne von Grundbegriffen, -kategorien und -prinzipien), die eine Wissenschaft geschaffen hat, um die Welt zu erfassen, zum anderen durch *erkenntnisgenerierende Prozesse*, d.h. in Form von spezifischen Denk- und Arbeitsweisen, die eine Disziplin ebenso konstituieren. Der (Sach-)Unterricht hat hier die Aufgabe, die innere Logik der jeweiligen Disziplin aufzuspüren, in diese einzuführen und dabei ebenso die Reichweite und Grenzen einer Disziplin erahnbar werden zu lassen (vgl. Teil 2, Ziff. 2.2.1 & 2.4).

58

**Zur Bearbeitung einer Teilfragestellung und deren Akteurperspektiven müssen disziplinär erarbeitete Begriffe und Wissensbestände in Form einer Synthese verbunden werden.**

**Disziplinen haben eine ganz spezifische Zugriffsart auf die Welt.**

Pandel (2001) beschreibt diesen Sachverhalt anhand des Gegenstands «Baum»: «Die einzelnen Disziplinen sehen diesen <Gegenstand> unter unterschiedlichen Blickwinkeln. Für den Biologen ist der Baum Gegenstand botanischer Betrachtung. Die Geografie geht auf die Raumbeziehungen dieses Standortes ein. Die Politik bzw. Sozialkunde kann ihn als Gegenstand einer Bürgerinitiative betrachten: <Kein Baum für den Golfplatz/Parkplatz>. Für den Historiker handelt es [sich um] eine 400 Jahre alte Femeinde, vor der Recht gesprochen wurde» (Pandel, 2001, S. 2). Relevant sind somit die Zugänge, die zur Bearbeitung ausgewählt werden (Pandel, 2001). Diese Auswahl und das bewusste Zusammenführen unterschiedlicher Zugänge bzw. Disziplinen – mit Hilfe einer Fragestellung – sind für die Planung und Umsetzung eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts relevant (vgl. Teil 4, Ziff. 1 & 2).

Zudem soll noch einmal betont werden, dass nicht nur disziplinäre Gegenstände und Inhalte berücksichtigt werden müssen, um übergeordnete Frage- und Problemstellungen bearbeiten und beantworten zu können, sondern ebenso Erkenntnisweisen aus den jeweiligen Bezugsdisziplinen. Mit Erkenntnisweisen sind Methoden und Vorgehensweisen gemeint, inwiefern die jeweilige Disziplin Erkenntnisse gewinnt. Erkenntnisweisen liegen nicht einzelnen Disziplinen zugrunde, sondern die Disziplinen sind mehreren Methoden verpflichtet. Methoden sind fächerübergreifend angelegt (Pandel, 2001). Kinder sollen im Sachunterricht somit spezifische Verfahren erlernen, mit «[deren] Hilfe sie selbständig Kenntnisse erwerben können» (Soostmeyer, 1986, S. 21).

Ausgehend von den Teilfragestellungen können bestimmte disziplinäre Aspekte im Sinne von *Exkursen* präziser und vertiefter weiterbearbeitet werden (vgl. Abb. 1, Nr. 7). «In solchen [...] Aufgaben steckt oftmals ein für den Bildungsbereich weiterführendes Potenzial, das [...] genutzt werden sollte. D.h. ausgehend von [solchen] Aufgaben [...] werden fachliche Aspekte aus dem Kontext gelöst, weitergeführt und vertieft» (Arbeitsgruppe Kindergarten/Primar, Bildungsraum Nordwestschweiz, 2014, S. 30). Diese Vertiefung führt über die im Sachunterricht ins Zentrum gestellte Fragestellung hinaus, d.h., diese wird schliesslich verlassen, um ein spezifisches relevantes disziplinäres Grundkonzept zu vertiefen und dabei fachspezifische Kompetenzen in den Blick zu nehmen und zu fördern. Dieser Exkurs steht nach seiner Herauslösung aus der Unterrichtseinheit für sich und muss nicht zwingend wieder auf die übergeordnete Frage- oder Problemstellung zurückgeführt werden – dies kann jedoch erfolgen. Auch im *Synthesekonzept* von Becher (1973) werden Exkurse im Sinne von fachbezogenen Lehrgängen proklamiert: Vorgegebene relevante Wissensbestände und Erkenntnisweisen sollen aus der Unterrichtseinheit herausgelöst und unabhängig vom roten Faden bzw. von der Choreografie der Unterrichtseinheit in einem «fachbezogenen Lehrgang» (Becher, 1973, S. 33) bearbeitet und vertieft werden. Hier werden «<Spezialwissen> und fachspezifische <Potenzen>» (Becher, 1973, S. 34) und «<Handwerkszeug zur Lösung später anstehender Probleme>» (Becher, 1973, S. 34) vermittelt. Diese Exkurse werden auch dem Anspruch der Anschlussfähigkeit an die Fächer nächsthöherer Schulstufen und den Vorgaben des Lehrplans gerecht (vgl. Teil 1 & Studienmaterial B).

Eine Möglichkeit, wie spezifische disziplinäre Fragestellungen, Forschungsmethoden und Erkenntnisinteressen erarbeitet und konkretisiert werden können und so ersichtlich werden, ist die Methode der *Kontrastierung* (vgl. Abb. 1, Nr. 8). Durch die Kontrastierung und den damit einhergehenden Widerstreit der disziplinären Perspektiven können die konstituierenden Elemente zweier oder mehrerer Disziplinen *erarbeitet, einander vergleichend gegenübergestellt* und so

**Exkurse vertiefen ein spezifisches relevantes disziplinäres Grundkonzept und nehmen dabei fachspezifische Kompetenzen in den Blick und fördern diese.**

**Mittels der Methode der Kontrastierung können spezifische disziplinäre Fragestellungen, Forschungsmethoden und Erkenntnisinteressen erarbeitet, konkretisiert und so ersichtlich werden.**

*geschärft* werden. Eine bewusste Kontrastierung unterstützt die Wahrnehmung hinsichtlich der *Potentiale und Grenzen von Disziplinen*. Hierbei werden Disziplinen als spezifische Konstruktionen der Wirklichkeit mit bestimmten Sicht- und Herangehensweisen bzw. Lesarten und damit selektiven Zugängen zu Welt (Tenorth, 1999) bzw. spezifischer Modellierung der Wirklichkeit (Dressler, 2006) verstehbar (vgl. auch Valsangiacomo u. a., 2014) (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3).

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass mit der Bearbeitung von übergeordneten Frage- oder Problemstellungen und deren Teilfragen disziplinäre Zugänge geschärft, kontrastiert wie auch bewusst zusammengeführt werden sollen (vgl. Teil 2, Ziff. 2.3). Mit dem Einbezug von Akteurperspektiven zur Bearbeitung der Teilfragestellungen kann die Balance zwischen der Orientierung an der fachwissenschaftlichen Relevanz der Natur-, Sozial- sowie Geisteswissenschaften sowie der Lebenswelt der Kinder und der Gesellschaft gehalten (in Anlehnung an CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen, 1976; Schmid u. a., 2013) und damit den unterschiedlichen Deutungen und Deutungsmustern bzw. Lesarten Rechnung getragen werden (vgl. Teil 2, Ziff. 2.4).

## 1.4 Lernaufgaben

Die *Lernaufgaben* stellen den kleinsten Baustein der Unterrichtseinheit eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts dar. Gemäss Blömeke (2006) haben Lernaufgaben die Funktion, bildungsrelevante Lernprozesse bei den Schülerinnen und Schülern zu initiieren (Blömeke, 2006). Sie *konkretisieren* damit die Er- und Bearbeitung der übergeordneten Fragestellungen und Teilfragestellung im Hinblick auf die festgelegten fachlichen, überfachlichen und fächerübergreifenden Kompetenzen. Eine inter- und transdisziplinär ausgerichtete Sachunterrichtseinheit zeichnet sich durch Lernaufgaben aus, die unterschiedliche disziplinäre, inter- und transdisziplinäre, individuelle, akteur-spezifische sowie kollektive Lesarten der Welt fokussieren (vgl. Teil 2, Ziff. 2.4).

Lernaufgaben können die nachfolgenden – z.B. sich überlappenden – unterschiedlichen Schwerpunkte bearbeiten; sie alle verfolgen jedoch das übergeordnete Ziel, Kinder bei der Erschließung ihrer Alltagswelt zu unterstützen und sie damit in gesellschaftlich relevanten Bereichen urteils- und handlungsfähig werden zu lassen. So gibt es im Wesentlichen zwei Hauptkategorien, denen jeweils ganz unterschiedliche Lernaufgaben zugeordnet werden können:

**Die verschiedenen Kategorien und damit verbundenen Arten von Lernaufgaben**

**1.** Lernaufgaben, welche die *einzelnen bzw. je unterschiedlichen Lesarten* thematisieren:

Mit Blick auf die *persönlich-subjektiven Lesarten* sind dies

➤ Lernaufgaben, in welchen die Auseinandersetzung mit den persönlich-subjektiven Lesarten der Kinder und somit mit ihren je individuellen Erfahrungen, ihrem Vorwissen und damit einhergehenden Deutungsmustern im Zentrum steht.

Für die *disziplinären Lesarten*

➤ gibt es Lernaufgaben, die grundlegende Erkenntnisse (Begriffe, Kategorien, Prinzipien) und erkenntnisgenerierende Prozesse (Denk- und Ar-

---

<sup>3</sup> Der Anspruch des Ersetzens eigensinniger Lesarten ist zudem nicht einlösbar. „Denn die sich in der Alltagswelt als sinnvoll erwie-senen Vorstellungen erweisen sich gegenüber den fachlichen Deutungsmustern als ausgesprochen hartnäckig und resistent“ (Combe & Gebhard 2012, S. 223).

beitsweisen) einer Disziplin thematisieren. Dies geschieht bspw. auch im Zusammenhang mit Exkursen, die bildungsrelevante disziplinäre Grundkonzepte fundiert behandeln (vgl. Ziff. 1.3).

#### Für die *interdisziplinären Lesarten*

➤ werden solche Lernaufgaben konzipiert, die eine bewusste Zusammenführung unterschiedlicher Disziplinen verlangen (Synthesebildung).

➤ Zusätzlich gibt es Lernaufgaben, in denen eine Kontrastierung zweier Disziplinen (bspw. disziplinärer erkenntnisgenerierender Prozesse) angeregt wird. Durch eine Kontrastierung können Grundkonzepte bzw. -begriffe sowie (Forschungs-) Methoden bzw. Denk- und Arbeitsweisen aus zwei unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet werden (vgl. Ziff. 1.3).

#### Mit Blick auf die *kollektiven Lesarten bzw. Lesarten unterschiedlicher Akteure und Akteurinnen*

➤ gibt es weiter Lernaufgaben, die eine Akteurperspektive in den Blick zu nehmen erlauben bzw. zwei oder mehrere Akteurperspektiven einander gegenüberstellen, um so Interessensübereinstimmungen und -konflikte der Akteure und Akteurinnen herauszuarbeiten.

#### Im Hinblick auf die *transdisziplinären Lesarten*

➤ und insbesondere auch im Zusammenhang mit den kollektiven Lesarten bzw. Lesarten unterschiedlicher Akteure und Akteurinnen können Lernaufgaben formuliert werden, welche die Kombination unterschiedlicher disziplinärer Wissensbestände und Herangehensweisen mit ausserwissenschaftlichem Wissen (Praxiswissen) der Akteurinnen und Akteure verlangen (vgl. Teil 2, Ziff. 2.4).

## 2. Lernaufgaben, welche eine *persönliche Positionierung* und *das Einnehmen einer Metaebene* verlangen:

➤ Hierbei gibt es Lernaufgaben, welche Gelegenheiten für *Reflexionen* im Zusammenhang mit einer oder mehreren Teilfragestellungen (Vernetzung) sowie mit der übergeordneten Frage- oder Problemstellung bieten und hierbei die *fundierte Urteilsbildung* wie auch die damit verbundenen *Abwägungsprozesse* unterstützen.

➤ Schliesslich werden Lernaufgaben konzipiert, welche die *Übergänge* von der einen zur anderen Lesart (z.B. von einer persönlich-subjekten zu einer disziplinären Lesart oder von einer disziplinären zu einer interdisziplinären Lesart), das damit verbundene *Erkennen wie auch Reflektieren der jeweils unterschiedlichen Lesarten* in das Zentrum der Betrachtung zu rücken (vgl. Teil 2, Ziff. 2.4).

---

4 Gemäss Combe und Gebhard (2012) kann das Ziel daher „nicht die Eliminierung der alltäglichen, aus Vorerfahrungen erwachsenen Bedeutungswelten sein, wie es gelegentlich in dem breit diskutierten Conceptual-Change-Ansatz [...] immer noch anklingt“ (ebd., S. 223).

## 2. Abschliessende Überlegungen

Wichtiges Ziel eines so verstandenen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts ist es, den Schülerinnen und Schülern das spezifische Wissen, die Denk- und Arbeitsweisen verschiedener natur-, sozial-, geistes- und technikkissenschaftlicher Bezugsdisziplinen zugänglich zu machen und ein Bewusstsein für deren Unterschiedlichkeit, Grenzen, Möglichkeiten, aber auch deren Gleichwertigkeit im Hinblick auf das Aufklärungspotenzial für gesellschaftliche Frage- und Problemstellungen zu wecken. Die Schülerinnen und Schüler sollen in einem solchen Sachunterricht in die Lage versetzt werden, verschiedene Wissensbestände aufeinander zu beziehen, gegeneinander abzuwägen und zu fundierten Entscheidungen im Hinblick auf gesellschaftliche Frage- und Problemstellungen – stufenspezifisch und aus der Lebenswelt der Kinder – zu kommen.

### **Allgemeine Anforderungen an die Lehrperson im Zusammenhang mit einem inter- und transdisziplinär konstituierten Unterricht**

Der in den Teilen 1 und 2 dieser Broschüre hergeleitete und dargestellte theoretisch-konzeptionelle Vorschlag muss sich in der Unterrichtspraxis erst noch bewähren und empirisch geprüft werden. Für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen sind jedoch folgende Konsequenzen zu bedenken: In der Planung und Umsetzung von Inter- und Transdisziplinarität im Sachunterricht ist es erforderlich, dass die Lehrperson neben ihren didaktischen Fähigkeiten auch über ein Verständnis der Differenz zwischen Wissenschaft und ausserwissenschaftlicher Welt verfügen muss. Das heisst, sie muss im Wesentlichen zwischen alltagsweltlichen beziehungsweise ausserwissenschaftlichen und wissenschaftlichen Herangehens- und Verstehensweisen unterscheiden können (vgl. Teil 2, Ziff. 2.4). Zudem muss die Lehrperson insbesondere gegenüber den kindlichen Eigenleistungen und Herangehensweisen bzw. den eigensinnigen/individuellen Lesarten der Kinder fördernd und wertschätzend eingestellt sein. Auch muss die Lehrperson fähig sein, zwischen unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen zu unterscheiden, d.h., sie braucht ein Bewusstsein und ein Verständnis für die einzelnen disziplinären Wissensbestände, deren Wissenschaftskriterien, Denk- und Arbeitsweisen sowie die Art der Konstruktion von Welt in dieser Disziplin. Des Weiteren muss die Lehrperson ergründen können, in welchem Verhältnis die wissenschaftlichen Disziplinen im Hinblick auf einen komplexen lebensweltlichen Sachverhalt stehen. Dazu muss sie klären können, wie und wo inhaltliche Abgrenzungen stattfinden, aber auch wie und wo Zusammenhänge erschlossen werden können. Nicht zuletzt muss die Lehrperson auch Kenntnis davon haben, wie sie mit (Erkenntnis-)Konflikten zwischen den Disziplinen bzw. mit einem Widerstreit der Standpunkte umgehen soll (in Anlehnung an Anhalt, 2012).

Die Klärung solcher Punkte durch die Lehrperson erscheint im Kontext eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts zentral. Gerade die Planung und Umsetzung eines solchen Unterrichts erweisen sich als ausgesprochen komplex und stellen hohe Anforderungen an die Lehrperson. Diesbezüglich ist an der Bereitstellung fundierter Unterstützungsmaterialien für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen (weiter) anzuknüpfen.

## Literatur

**Anhalt, E. (2012).** *Komplexität der Erziehung: Geisteswissenschaft - Modelltheorie - Differenztheorie*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, Julius.

**Arbeitsgruppe Kindergarten/Primar, Bildungsraum Nordwestschweiz. (2014).** Orientierungspunkte Kindergarten: sprachliche und mathematische Grunderfahrungen.

**Becher, H. R. (1973).** *Synthese-Konzept. Versuch einer unterrichtstheoretischen Konzeption für den Sachunterricht der Grundschule*. Bayreuth: Schriftenreihe der EWF Bayreuth.

**Blömeke, S. (2006).** Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. *Unterrichtswissenschaft*, 330–357.

**CIEL Arbeitsgruppe Reutlingen. (1976).** *Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht: Einführung, Übersicht, Nutzungsvorschläge, Implementations-Programm*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

**Defila, R., & Di Giulio, A. (1998).** Interdisziplinarität und Disziplinarität. In J.-H. Olbertz (Hrsg.), *Zwischen den Fächern - über den Dingen?: Universalisierung versus Spezialisierung akademischer Bildung* (S. 111–137). Opladen: Leske + Budrich.

**Dressler, B. (2006, August).** Modi der Weltbegegnung als Gegenstand fachdidaktischer Analysen. Vortrag gehalten auf der 40. Tagung für Didaktik der Mathematik, Osnabrück. Abgerufen [https://www.uni-marburg.de/zfl/downloads/veroeffentlichungen/rede\\_dressler\\_modi](https://www.uni-marburg.de/zfl/downloads/veroeffentlichungen/rede_dressler_modi) (03.05.2016).

**Fischer, R. (2012).** Fächerorientierte Allgemeinbildung: Entscheidungskompetenz und Kommunikationsfähigkeit mit Expertinnen. In H. Bastel, U. Greiner, & R. Fischer (Hrsg.), *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung* (S. 9–17). Linz: Trauner Verlag.

**Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU). (2013).** *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

**Glöckel, H. (2003).** *Vom Unterricht. Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik* (4. Aufl.). Bad Heilbrunn/Obb.: Julius Klinkhardt.

**Klafki, W. (2007).** *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.

**Klann, U., & Nitsch, J. (1999).** Der Aktivitätsfelderansatz - ein Ansatz für die Untersuchung eines integrativen Konzepts nachhaltiger Entwicklung (STB-Bericht No. 23). Köln: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. Schwerpunkt Energietechnik, Institut Technische Thermodynamik, Abteilung Systemanalyse und Technikbewertung (STB). Abgerufen von [http://www.dlr.de/Portaldata/41/Resources/dokumente/institut/system/publications/bericht\\_aktivitaetsfelderansatz.pdf](http://www.dlr.de/Portaldata/41/Resources/dokumente/institut/system/publications/bericht_aktivitaetsfelderansatz.pdf) (03.05.2016).

**Krämer, H. (1974).** Themengitter für das Curriculum: Grundschule. In A. Flitner, K. Giel, & G. G. Hiller (Hrsg.), *Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 1*. Stuttgart: Ernst Klett.

**Maingain, A., Dufour, B. & Fourez, D. (2002).** *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles: De Boeck.

**Pandel, H.-J. (2001).** Fachübergreifendes Lernen. Artefakt oder Notwendigkeit? Abgerufen von <http://www.sowi-online.de/sites/default/files/pandel.pdf> (03.05.2016).

**Schmid, K., Trevisan, P., Künzli David, C., & Di Giulio, A. (2013).** Die übergeordnete Fragestellung als zentrales Element im Sachunterricht. In M. Peschel, P. Favre, & C. Mathis (Hrsg.), *SaCHen unterriCHten. Beiträge zur Situation der Sachunterrichtsdidaktik in der deutschsprachigen Schweiz* (S. 41–53). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

**Soostmeyer, M. (1986).** Didaktik des Sachunterrichts. In E. Kurowski & Soostmeyer (Hrsg.), *Kommentar zum Lehrplan Sachunterricht* (S. 19–55). Heinsberg: Agentur Dieck.

**Soostmeyer, M. (1988).** *Zur Sache Sachunterricht: Begründung eines situations-, handlungs- und sachorientierten Unterrichts in der Grundschule*. Frankfurt am Main; New York: P. Lang.

**Tänzer, S. (2010).** Unterrichtsthemen entwerfen. In S. Tänzer & R. Lauterbach (Hrsg.), *Sachunterricht begründet planen: Bedingungen, Entscheidungen, Modelle* (S. 129–140). Bad Heil-brunn: Klinkhardt.

**Tenorth, H.-E. (1999).** Unterrichtsfächer - Möglichkeit, Rahmen und Grenze. In I. Goodson, S. Hopmann, & K. Riquarts (Hrsg.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen: vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer*. Köln: Böhlau.

**Valsangiacomo, F., Widorski, D., & Künzli David, C. (2014).** Bildungstheoretische Überlegungen zu fächerübergreifendem Unterrichten - Systematik transversalen Unterrichtens. *Zeitschrift für die Didaktik der Gesellschaftswissenschaften*, 1(5), 21–39.

Anhang



