Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht

theoretisch-konzeptionelle Überlegungen

Auf der Grundlage neuerer Reformkonzepte zum Sachunterricht, welche die «Überfachlichkeit» bei gleichzeitiger Stärkung der Fachbezogenheit und Wissenschaftsorientierung (im Sinne von Disziplinarität) betonen, geht der vorliegende Beitrag der Frage nach, wie sich die Fachkultur eines solchen Faches fassen lässt, das mehrere Bezugsdisziplinen aufweist, jedoch nicht als Sammelgefäss additiv nebeneinanderstehender Disziplinen verstanden sein will. Neben dem Anspruch der Wissenschaftsorientierung und Perspektivenvernetzung scheint in der Literatur zum Sachunterricht weiter Konsens zu sein, dass das Fach die Aufgabe hat, an die Kind- bzw. Lebenswelt anzuschliessen und von den Erfahrungen der Kinder ausgehen soll. Nachfolgend werden theoretisch-konzeptionelle Überlegungen für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht präsentiert sowie bildungstheoretisch begründet, die an die oben erwähnten Anforderungen an das Fach anschliessen und einen (begrifflichen) Klärungsversuch in diesem oftmals diffusen Spannungsfeld von Kind- resp. Lebensweltorientierung und Wissenschaftsorientierung unternehmen.

Teil 2

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

Künzli David, C.; Gysin, S. & Bertschy, F. (2016). Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – theoretisch-konzeptionelle Überlegungen. In F. Bertschy, S. Gysin & C. Künzli David (Hrsg.), *«Alles eine Frage der Sache?» – NMG-Unterricht kompetent planen. Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen und Studienmaterialien für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 1-23). Online verfügbar.

Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht

Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen

1. Einführung und Ausgangslage

Eine Besonderheit des Sachunterrichts ist es, dass er mehrere – «jedoch keinen eindeutig festgelegten Rahmen von» (Michalik & Murmann, 2007, S. 103) – Bezugswissenschaften hat und daher als «Integrationsfach» (ebd., S. 101) oder auch «vielperspektivisches Fach» (GDSU, 2013, S. 12) bezeichnet wird. Seine fachwissenschaftlichen Grundlagen bezieht er sowohl aus den Natur- und Technik-, als auch aus den Geistes- und Sozialwissenschaften. Diese Vielfalt an fachwissenschaftlichen Bezügen bietet neben zahlreichen Chancen auch spezifische Herausforderungen. «Der Sachunterricht leidet an einem Paradox, das darin besteht, dass diverse Fächer [im Sinne von wissenschaftlichen Disziplinen] den Sachunterricht konzeptionell zwar konstituieren, dass sie bei der näheren didaktischen Ausdifferenzierung jedoch dezidiert nicht in Erscheinung treten dürfen. Denn eine der Grundfesten lautet: ‹Sachunterricht ist kein Fachunterricht›» (Daum, 2000, S. 54). Dass der Ausgangpunkt neuerer Reformkonzepte zum Sachunterricht daher nicht «Fachlichkeit» (im Sinne von Disziplinarität), sondern «Überfachlichkeit» sei, bei gleichzeitiger Stärkung der Fachbezogenheit und Wissenschaftsorientierung, betonen auch Michalik und Murmann (2007, S. 102). Dies wird auch in den Ausführungen zum Perspektivrahmen – dem Referenzdokument der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) – deutlich: «Die perspektivenbezogenen Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen stehen gemeinsam mit den perspektivenbezogenen Themenbereichen im Zentrum dieses Perspektivrahmens [...]. Die zentrale Idee des Sachunterrichts geht jedoch über diese einzelnen Perspektiven hinaus und manifestiert sich in der Verbindung dieser Perspektiven zu perspektivenvernetzenden Themenbereichen» (GDSU, 2013, S. 72). Trotz dieses scheinbaren Konsenses, der jedoch oftmals mehr als unhinterfragte Prämisse erscheint, gibt es im Hinblick auf die neuen Ansätze – die die genannten Anforderungen theoretisch/konzeptionell fassen wollen – Kritik. So schreibt bspw. Kaiser (2006), dass «das Denken [trotz Orientierung an Überfachlichkeit] [...] im Sachunterricht weitgehend an einzelfachlichen Perspektiven» (ebd., S.181) und an den klassischen Fächerstrukturen der nachfolgenden Schulstufen orientiert bleibt (vgl. zu dieser Kritik auch von Reeken, 2002; Thiel, 2003; Duncker, 2007). Michalik und Murmann (2007) stellen denn auch fest, dass von «einer einheitlichen Erscheinungsform des Faches nur begrenzt die Rede sein» (ebd., S. 101) könne.

‹Sachunterricht ist kein Fachunterricht›

kein additives Nebeneinanderstellen von Disziplinen im Sachunterricht

Es stellt sich also zunächst die Frage, wie sich die Fachkultur eines Faches fassen lässt, das mehrere Bezugsdisziplinen aufweist, aber dezidiert nicht als Sammelgefäss, das die Disziplinen additiv nebeneinanderstellt, verstanden sein will und auch die Didaktiken der Bezugsdisziplinen nicht als zentrale Referenz betrachtet. In der Literatur zum Sachunterricht scheint weiter Konsens zu sein,

Erschliessung und Gestaltung der Lebenswirklichkeit durch den Sachunterricht

dass der Sachunterricht die Aufgabe habe, den Kindern «bei der Erschliessung der [komplexen] Lebenswirklichkeit zu helfen und [deren] Bereitschaft und Fähigkeit zu fördern, an ihrer Gestaltung mitzuwirken» (Zierer, 2004, S. 30; vgl. auch Maingain, Dufour, & Fourez, 2002) und daher von ihren Erfahrungen ausgehen soll dass er Anschluss an die Fachstruktur nachfolgender Schulstufen bieten soll. Daraus ergebe sich – so wird oft argumentiert – ein für den Sachunterricht konstituierendes Spannungsfeld zwischen Kind- resp. Lebensweltorientierung, die Perspektivenvernetzung verlange und Wissenschaftsorientierung, die Perspektivität erfordere (Köhnlein, 2011). Insgesamt bleibt das proklamierte Spannungsfeld jedoch ziemlich diffus, da die diesbezüglichen Akzentuierungen und Schwerpunktsetzungen von Kind- respektive Lebenswelt und den Konzeptionen zum Sachunterricht äusserst vielfältig sind bzw. nur selten klar definiert werden (Pech, 2009).

Spannungsfeld für den Sachunterricht: Lebensweltorientierung ←→ Wissenschaftsorientierung

Aufgrund dieser Überlegungen soll im Beitrag der folgende Fragehorizont aufgespannt und bearbeitet werden:

1. Wie lässt sich der unterrichtliche Zusammenhang von primärer, alltagsweltlicher Erfahrung und Erkenntnis und wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion konzeptionell beschreiben?

2. Welche Rolle spielen die einzelnen Disziplinen bei der Deutung und dem Durchschaubarmachen der Lebenswelt und dem damit verbundenen Aufbau bereichsspezifischer Handlungskompetenz?

3. Wo liegen diesbezüglich die Grenzen disziplinärer Herangehensweisen und welche Bedeutung können Konzepte von Inter- und Transdisziplinarität zur Überwindung dieser Einschränkungen spielen?

4. Wie lässt sich das Verhältnis von Disziplinarität, Interdisziplinarität und Transdisziplinarität für den Sachunterricht konzeptionell beschreiben?

Sachunterricht als inter- und transdisziplinär konstituiertes Fach

Im folgenden Beitrag soll – durch die Bearbeitung der oben genannten Fragen – versucht werden, Sachunterricht als inter- und transdisziplinär konstituiertes Fach bildungstheoretisch zu begründen. Um auf die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen bezogene Implikationen für den Unterricht aufzuzeigen, wird im Teil 3 dieser Broschüre ein modellhaftes, didaktisches Arrangement zum inter- und transdisziplinär ausgerichteten Sachunterricht vorgestellt und dieses im Teil 4 anhand eines Unterrichtsbeispiels für die 5./6. Jahrgangsklasse zum Thema «Lebensraum Alpen» konkretisiert.

2. Überlegungen zur Begründung eines inter-/transdisziplinär ausgerichteten Sachunterrichts

Den Überlegungen zum Sachunterricht als ein inter- und transdisziplinär ausgerichtetes Fach soll nachfolgend – ausgehend von übergeordneten Bildungszielen – nachgegangen werden. Mit der Bezugnahme auf die Begriffe Disziplinarität, Inter- und Transdisziplinarität wird zum einen Anschlussfähigkeit an wissenschaftstheoretische Diskussionen gewährleistet und zum anderen werden dem Sachunterricht Begriffe als konstituierend zugrunde gelegt, die es ermöglichen, Spannungsfelder bewusst aufzuspannen bzw. die jeweiligen Pole getrennt in den Blick zu nehmen und gleichzeitig aufeinander bezugnehmend zu bearbeiten.

2.1. Die übergeordneten Bildungsziele des Sachunterrichts

2.1.1. Erschliessung der Lebenswelt als Ziel

die Lebenswelt durchschaubar und verständlich sowie beurteil- und bearbeitbar machen

In Bezug auf die übergeordneten Ziele des Faches scheint Konsens zu herrschen, dass der Sachunterricht einen Beitrag dazu leisten soll, den Schülerinnen und Schülern und deren Lebenswelt in gesellschaftlich relevanten Ausschnitten, durchschaubar und verständlich und in diesem Sinne beurteil- und bearbeitbar zu machen (vgl. Köhnlein, 2011). Mit Lebenswelt wird ein Handlungs- und Erfahrungsraum bezeichnet, der nach Habermas «durch einen kulturell überlieferten und sprachlich organisierten Vorrat an Deutungsmustern repräsentiert» wird (Habermas, 1981, S. 189) und den sich Menschen insbesondere durch soziale Interaktionen erschliessen. Diese kollektiven Deutungsmuster (als Sinnschemata) über die objektive, soziale und subjektive Welt mit ihren Geltungsansprüchen Wahrheit, Richtigkeit, Wahrhaftigkeit, bilden damit einen unausgesprochenen Orientierungsrahmen (vgl. ebd., 1981). Sie prägen, strukturieren und reduzieren die Wahrnehmungen bzw. die wahrgenommene Welt und sind leitend bei der Deutung und Interpretation der Welt und leiten damit das Handeln der Menschen an. Mit der Aufklärung über die Lebenswelt, sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden, sich in gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen zu orientieren, sich in jedem Bereich der Lebensgestaltung verbindliche Regeln für das eigene Handeln zu geben und dieses zu verantworten. «Die Thematisierung, Strukturierung und Rekonstruktion der Lebenswelt» ist jedoch gemäss Ulfig (1996, S. 55) «nur aufgrund reflexiver Leistungen möglich» (ebd., S. 55). Daraus ergibt sich die Frage, wie die Lebenswelt, die insbesondere vorsprachlich strukturiert ist, «sprachlich thematisiert und in ein propositionales Wissen überführt werden kann» (ebd., S. 55). Wenn Wirklichkeit als eine mit anderen geteilte, mitteilbare zugänglich gemacht und ausgelegt werden soll, dann geht es zudem somit um Artikulationsformen, in denen diese allgemein und nicht im Hinblick auf bestimmte Gruppen oder Situationen in den Blick kommt (Giel, Hiller, & Krämer, 1974). In diesem Zusammenhang spielt wissenschaftliches Wissen – als den vom Erfahrungssubjekt «abgelösten allgemeinen Wissenssystemen eines Faches oder einer Disziplin» (Combe & Gebhard, 2012, S. 222) – eine zentrale Rolle. Dieses basiert zwar auf lebensweltlich elementaren Orientierungen (Ulfig, 1996), durch die Wissenschaften werden jedoch situationsinvariante Orientierungen des Wissens und des Handelns zur Verfügung gestellt. Auch Heid (1991) weist darauf hin, dass eine Person nur dann verantwortlich sein kann, wenn sie «über jenes überprüfte, handlungsrelevante und hinreichende Wissen verfügt, das unentbehrlich ist, damit der Handelnde bereits bei der Beabsichtigung und Planung zu verantwortenden Handelns begründet abschätzen bzw. vorhersagen kann, mit welcher Wahrscheinlichkeit vom Einsatz verfügbarer Mittel unter jeweils gegebenen Bedingungen für die Zwecksetzung relevante Wirkungen erwartet werden können bzw. müssen» (ebd., S. 463). Dieses Wissen wiederum kann nicht enzyklopädisch verstanden werden, sondern umfasst Begriffe, Konzepte und Kategorien, die miteinander vernetzt sind und damit das Herstellen und Erkennen von Zusammenhängen ermöglichen (vgl. z. B. Köhnlein, 2011). Damit verbunden ist ein Verständnis für die Bedingungen, für das Zustandekommen (Mechanismen, Macht- und Interessenskonstellationen) und für die Veränderbarkeit der Lebenswelt und die konstituierenden Handlungsmuster, Sprachspiele und Werthaltungen (vgl. Giel u. a., 1974) von zentraler Bedeutung. Durch das Zugänglichmachen und die Bearbeitung verschiedener Deutungsmöglichkeiten, soll den Schülerinnen und Schülern die «soziokulturelle Bedingtheit von Sachen und Erfahrungen» (Giel, 1974, S. 54) und damit deren (individuelle, gesellschaftliche und wissenschaftliche) Konstruktion bewusst und so der durch Milieus begrenzte Blick auf die Alltagswelt erweitert werden.

kollektive Deutungsmuster als Sinnschemata über die Welt

Aufklärung über die Lebenswelt

wissenschaftliches Wissen

begrenzter, konstruierter Blick auf die Alltagswelt

Die Lebenswelt verständlich, durchschaubar und hinterfragbar werden zu lassen, bedeutet damit:

- Aufklären über die Tatsache der Lebenswelt als unthematisierter Sinnhorizont jeden Handelns (vgl. Isler & Strecker, 2010)
- Aufklären über das Zustandekommen des Wissensvorrates und der Deutungsmuster (Kultur)
- Aufklären über die legitimen Ordnungen (Gesellschaft)
- Aufklären über die notwendigen Kompetenzen, die einem Subjekt ermöglichen, an den Verständigungsprozessen über die Lebenswelt teilzunehmen und dabei seine Identität zu behaupten
- Aufklären über das Zusammenspiel von objektiver, sozialer und subjektiver Welt und über deren Geltungsansprüche. Aufklären über das Potential aber auch die Gefahren (z. B. Gefahr der Trennung zwischen Wahrheit und Richtigkeit und damit Wissenschaft und Moral) der Trennung der unterschiedlichen Welten mit ihren je unterschiedlichen Geltungsansprüchen
- Aufklären über den Zusammenhang von System und Lebenswelt und über Chancen und Gefahren der Trennung derselben
- Bewusstwerden der Deutungsmuster der eigenen Lebenswelt und dass diese in der Regel eine Deutungsmöglichkeit unter anderen sind, Ermöglichung der Entwicklung weiterer Deutungsmöglichkeiten

2.1.2. Erweiterung persönlich-subjektiver Deutungsmuster zur Erschliessung der Lebenswelt

Lesarten der Welt, Deutungsräume und der Aufbau subjektiven Sinns

Menschliches Wahrnehmen und Erleben sind also sowohl kulturell-historisch, als auch individualgeschichtlich bedingt (Stenger, 2011). Daher kann nicht von einem ganzheitlichen Zugriff auf die Wirklichkeit ausgegangen werden in dem Sinne, dass ein gegenwärtiges raumzeitliches Phänomen auf einen Schlag als Ganzes wahrgenommen werden kann, und davon, dass «alle im Lebensvollzug von Kindern und Heranwachsenden gemachten Erfahrungen [...] ganzheitlicher Art seien [...]» (Peterssen, 2000, S. 44). Wahrnehmungen und damit die Bildung «eigensinniger Lesarten von Welt» (Wrana, 2011) finden immer in einem bestimmten Deutungsraum statt, in dem subjektiver Sinn aufgebaut wird – erst innerhalb dieses «Sinnrahmens» wird Wahrnehmung und Verstehen möglich. Die Lesart bestimmt, wie uns ein Sachverhalt (in seiner Gestalt, Struktur oder Regelung) erscheint (Kokemohr, 2007, S. 28 zit. nach Waldenfels, 1997). Diese Deutungsräume müssen jedoch zunächst entwickelt werden. Und hier spielt u. a. auch der Sachunterricht eine zentrale Rolle: Es gilt, den Kindern reiche Wahrnehmungsmöglichkeiten zu ermöglichen, sie zu unterstützen, neue Deutungsräume zu entwickeln respektive diese zu erweitern und damit auch Sachverhalte in den Blick zu nehmen, die der konkreten Erfahrung und dem Umgang verschlossen sind (vgl. Benner, 2015) und die ihnen wiederum neue Denk- und Handlungsmöglichkeiten eröffnen (vgl. Stenger, 2011). Den damit verbundenen Prozess bezeichnet Dewey als «direct transformation of the quality of experience» (ebd. 1916, S. 59) bzw. «improvement of the quality of experience» (ebd., S. 11). Einheit (oder Ganzheitlichkeit) ist dann nicht als faktische Gegebenheit zu verstehen, zu der das Kind einen wie auch immer gearteten Zugang hat, sondern

ist eine Leistung, die jeder Einzelne erbringen bzw. herstellen muss. Sie besteht u. a. darin, «die Erkenntnisse der Welt zu ordnen» (Ladenthin & Krämer, 2011), in Vielem Einheit zu stiften. Und genau dies ist ein wesentlicher Beitrag zur autonomen Weltgestaltung, zur Teilhabe am gesellschaftlichen Diskurs und damit zu Bildung – verstanden als übergeordnetes Ziel, als regulative Idee der Gestaltung des Welt-Selbst-Verhältnisses und setzt ein Verfügen über unterschiedliche Zugriffsweisen und Deutungsmuster und einen reflektierten Umgang damit voraus. Das bedeutet, dass die Schule die Aufgabe hat, die Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, den eigenen Erfahrungsraum und damit die eigene, subjektive begrenzte Sicht der Wirklichkeit zu erweitern, d. h. den Horizont erwartbarer Wirklichkeit in Richtung des noch Unbekannten zu verschieben. Auch Kokemohr (2000, 2007) bezeichnet mit Bildung «Prozesse einer grundlegenden Transformation von Welt- und Selbstverhältnissen dort, wo auf neue Problemerfahrungen in schon erworbenen Orientierungen nicht mehr angemessen geantwortet werden kann […]» (Kokemohr, 2000, S. 421). Auslöser von Bildungsprozessen sind damit Fremdheitserfahrungen, also Erfahrungen, die sich den bisherigen Deutungsmustern widersetzen und diese dadurch als nicht angemessen ausweisen (Kokemohr 2007). Damit wird Angemessenheit zum Geltungs-Kriterium für die individuellen, lebensweltlichen Deutungsmuster. Die Ermöglichung des sich Distanzierens von der eigenen Lebenswelt bzw. des Erfahrungsraums sowie deren Erweiterung (Pech, 2013) und Überschreitung ist gemäss (Künzli, 2001) denn auch eine der wesentlichen Aufgaben von Schule und Unterricht überhaupt, denn diese Erfahrungsräume wiederum bestimmen die Erkenntnis- und Denkweisen, «sodass sich dieser Zirkel nur mit einem verfremdenden Blick auflösen lässt» (Richter, 2001, S. 5). Der Sachunterricht soll daher Erfahrungen ermöglichen, die Gewohnheiten und Praktiken des Mensch-Welt-Bezugs irritieren und verschiedene Deutungsmuster durch ein «Bekanntwerden mit Fremden als auch [ein] Fremdwerden von Bekanntem» (Rauschenberger, 2004, S. 83) zugänglich machen. Dabei ist zu beachten, dass insgesamt die Fähigkeit und die Bereitschaft gefördert wird, verschiedene Deutungen zuzulassen und dass dabei von der in vielen Bereichen noch vorhandenen Deutungsoffenheit ausgegangen und die kindliche Neugierde erhalten bzw. etabliert wird. Da nicht von DER Lebenswelt von Schülerinnen und Schüler ausgegangen werden kann, sondern von einer Vielzahl davon, kann genau dies für die Anregung der erwähnten Bildungsprozesse auch nutzbar gemacht werden. Um den Kindern eine Vielzahl von Deutungsmustern zugänglich zu machen, ist im Unterricht ein Austausch über die je eigenen lebensweltlich geprägten Deutungen, aber auch eine Auseinandersetzung mit lebensweltlichen Deutungsmustern und dem damit verbundenen Praxiswissen, den Eigentheorien diverser weiterer Akteure und Personen von zentraler Bedeutung (vgl. Teil 3, Ziff. 1.2). Als vielversprechend betonen Combe und Gebhard (2012) «[…] kooperative Deutungsvorgänge, bei denen sich die Zugänge der Anderen als Spiegelfläche anbieten, in denen sich das Eigene in bisweilen irritierender Weise reflektieren lässt» (Combe & Gebhard, 2012, S. 225; vgl. auch Kaiser, 2000). Doch hier kann nicht stehen geblieben werden.

Verfügen über unterschiedliche Deutungsmuster

Erweiterung des eigenen Erfahrungsraumes

Bildungsprozesse werden ausgelöst durch Problem- beziehungsweise Fremdheitserfahrungen

Irritierung durch das Fremde

Deutungsoffenheit

Es gibt nicht DIE Lebenswelt sondern eine Vielzahl von Lebenswelten und damit verbunden eine Vielzahl von Deutungsmustern

2.2. Die Bedeutung disziplinärer Welterschliessung im Sachunterricht

2.2.1. Disziplinen als spezifische Weltzugänge

In der Eröffnung neuer Wahrnehmungsräume und damit neuer Deutungsmöglichkeiten spielen auch wissenschaftliches Wissen bzw. wissenschaftliche Disziplinen eine zentrale Rolle. Es geht um «ein Ausbilden von [vielfältigen]

disziplinäre Perspektive als Fragemöglichkeit an die Wirklichkeit

Kategorien für die Interpretation von Erfahrungen» (Duncker, 1997, S. 422). Disziplinäre Perspektiven können als «grundsätzliche Fragemöglichkeiten an die Wirklichkeit, die uns bei der Sichtung und Ordnung der ‹res› [Sache, Ding, Gegenstand, Wesen] zu helfen vermögen» (Scheuerl, 1958, S. 129; vgl. auch Kurowski u. a., 2000) verstanden werden. Daher muss der Unterricht in die innere Logik, d.h. in Erkenntnisweisen, Grundbegriffe, Wahrheitskriterien etc. einer spezialisierten disziplinären Problembearbeitung einführen, Reichweite und Grenzen der Disziplinen müssen erahnbar werden (vgl. auch Hügli, 2012). 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 – mit einer fachsprachlichen Ausdrucksweise – zur Sprache. Durch wissenschaftliche Disziplinen werden situationsunabhängige («allgemeingültige») Orientierungen des Wissens und des Handelns gewonnen. Situationsinvarianz ist konstituierendes Merkmal von wissenschaftlichem Wissen (Ulfig, 1996), das sich damit an der regulativen Idee der Wahrheit orientiert.

Disziplin als Werkzeug der Welterklärung

Eine Disziplin ist somit als Werkzeug der Welterklärung zu verstehen «welches folglich auch ganz eigene, begrenzte Antworten gibt. Es ist zu ergründen, welcher ‹Sprache›, welcher fachspezifischen Organisation und Ausdrucksweise sich die jeweilige Disziplin bedient» (Nitz, 1993, S. 3), denn die Fachsprache ist «Ausdruck für das Organisationssystem bzw. für das Interpretationsmuster einer Wissenschaft, die Welt zu ‹lesen›» (ebd., S. 22). In diesem Sinne führt (Pandel, o. J.) aus, dass sich Wissenschaften denn auch weniger «über bestimmte Klassen von Gegenständen» (ebd., S. 2), sondern eher über spezialisierte Fragehaltungen (definieren).

Wissenschaften als Weltsichten

Wissenschaften als ‹Weltsichten› können somit als Denktätigkeiten verstanden werden (vgl. ebd.).

Damit wird ersichtlich, dass Disziplinarität einen *doppelten Wissenschaftsbezug* meint: einerseits im Hinblick auf die *grundlegenden Erkenntnisse*, d.h. das «besondere Gefüge von Grundbegriffen, -kategorien und -prinzipien [...], das eine Wissenschaft geschaffen hat, um Wirklichkeit fassbar und erfahrbar [und damit deut- und interpretierbar] zu machen» (Peterssen 2000, S. 25) und Erfahrungen zu organisieren und andererseits im Hinblick auf die *erkenntnisgenerierenden Prozesse,* d.h. die Denk- und Arbeitsweisen der Disziplin. Im Unterricht sollen deshalb neben den grundlegenden Erkenntnissen, die eine Disziplin zur Verfügung stellt, auch die elementaren Methoden der Disziplinen Gegenstand von Lernprozessen werden. Schorch betont, dass diese Denk- und Arbeitsweisen jedoch nicht nach «rezepthaften Anweisungen» (Schorch, 2007, S. 135) angelernt werden dürfen, ohne dass «ihre Funktion, nämlich Hilfe zur Sacherschliessung, Wissensaneignung und -überprüfung, von den Kindern tatsächlich verstanden wird» (ebd.). Dies ist von Bedeutung, da es nicht darum geht, zukünftige Wissenschafter und Wissenschafterinnen in den einzelnen Disziplinen auszubilden, sondern darum, dass die Inhalte und Methoden im Hinblick darauf bearbeitet werden, in spezifischen Bereichen handlungsfähig zu werden, Deutungen als Konstruktionen zu verstehen und Freiheitsgrade in Bezug auf diese Konstruktionen zu erlangen.

Deutung als Konstruktion

Auch Pech (2013) fordert die Grundlegung eines Wissenschaftsverständnisses im Sinne eines Nachdenkens über das Entstehen von Wissen, und er kritisiert, dass sich Sachunterricht «noch zu oft auf die Präsentation von fixen Wissensbeständen» (Pech, 2011, S. 47) – d.h. auf *grundlegende Erkenntnisse* – beschränke und die Frage nach dem «Sinn» von Wissenschaften und «danach, wie wir überhaupt zu Wissen kommen» (ebd.) – bzw. die *erkenntnisgenerierenden Prozesse* – noch viel zu selten thematisiert würden. «Unter einem pädagogischen Aspekt geht es also nicht nur um Anwenden-Können der Arbeitsweisen, sondern vor allem und das Verstehen ihres instrumentellen

Charakters und [...] um das Stärken der eigenen Urteilskraft und Belegen eigener Standpunkte» (Schorch, 2007, S. 135f.). Aus diesem Grunde ist es zum einen zentral, beide Aspekte im Unterricht gezielt und explizit zur Geltung zu bringen, sie jedoch immer als aufeinander bezogen zu verstehen: Denk- und Arbeitsweisen einer Disziplin *(erkenntnisgenerierenden Prozesse)* können nicht inhaltsleer vermittelt werden und *grundlegende Erkenntnisse* werden oftmals nur im Hinblick auf deren Entstehung wirklich verstanden (vgl. Teil 3, Ziff. 1.3).

disziplinäre Perspektiven als Denkwerkzeuge zur Ordnung der Lebenswelt

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die disziplinären Perspektiven den Kindern als gesellschaftlich etablierte Deutungen (vgl. auch Nohl, 2013) bzw. «kulturelle Formen der Welterschliessung» (Schorch, 2007, S. 133) Denkwerkzeuge «zur Ordnung ihrer gegenwärtigen Lebenswelt anbieten» (ebd., S. 133) sollen. Auf diese Weise werden die Disziplinen auch in ihrem Welt erschliessenden Wesen erkenn- und unterscheidbar und Möglichkeiten und Grenzen der disziplinären Herangehensweisen erahnbar. Zudem müssen die Disziplinen «als eine bestimmte und damit nur begrenzt gültige Sichtweise deklariert werden, die auf die Wahl bestimmter Annahmen und spezifischer Methoden zurückzuführen ist» (Duncker 1995, S. 429). Nachfolgend soll der Frage des Zusammenhangs wissenschaftlicher und lebensweltlicher bzw. eigensinniger Erkenntnisweisen nachgegangen werden.

2.2.2.Bildung von Lesarten – wissenschaftliche und lebensweltliche Erkenntnisweisen

Künzli (2014) betont, dass der Übergang von der primären Wahrnehmung hin zu einer systematisierten, methodisch kontrollierten Erkenntnis kein «linearer und einfacher ist» (ebd., S. 4), weil Erkennen immer eine Grenzüberschreitung erfordere und einen Abschied von festgefügten Ordnungen. Durch die Wissenschaften werden situationsunabhängige Orientierungen des Wissens und des Handelns gewonnen und zur Verfügung gestellt (Ulfig, 1996). Diesbezüglich hat die Schule eine Qualifikationsfunktion «als Kultivierung des Alltagswissens» (Tenorth, 1999, S. 203f.) – disziplinäre Lesarten «über-formen und validieren die Alltagserfahrung, führen in das historisch-gesellschaftlich geforderte und verfügbare Wissen ein» (ebd., 193) und ermöglichen damit in Distanz zu Alltagserfahrungen treten zu können und eine Ausdifferenzierung des Wissens. Pech, Rauterberg und Scholz (2005) bezeichnen die Aufgabe des Sachunterrichts in diesem Spannungsfeld sehr treffend: Er «distanziert und versachlicht in einer Weise, die kindliche Theorien als eine Möglichkeit sich und die Welt zu verstehen so-wohl akzeptiert als auch in Frage stellt» (ebd., o. S.). So verstanden muss eine wissenschaftliche Betrachtungsweise auch nicht die Erfahrung des Kindes entwerten und den Dingen «ihre Unverwechselbarkeit, ihren Zauber und ihr Geheimnis nehmen» (Maurer, 1993, S. 24) sondern kann auch dazu verhelfen, diesen Zauber bewusst wahrzunehmen, anzureichern und zu durchdringen und damit das Staunen darüber zu vertiefen. Wenn Wissenschaft verstanden wird als «Erkenntnisfunktion des menschlichen Geistes auf ihrem jeweils [d.h. disziplinär] höchsten Niveau [...], das über eigene Voraussetzungen, Wege und Grenzen reflektierende, die eigene Verantwortung bedenkende, sich selbst in Frage stellende Ringen um Wahrheit, der Einbezug ins gemeinsame Denken, wenn sie Hingabe an die Sache, Rücknahme eigener Zwecke und Bedürfnisse bedeutet, dann darf der Geist des Unterrichts, jedenfalls soweit er auf Erkenntnis zielt, kein anderer als ein wissenschaftlicher sein» (Glöckel, 2003, S. 166). Dieser «wissenschaftliche Geist des Unterrichts» wiederum konkretisiert sich je disziplinspezifisch. Das im Sachunterricht vielbeschworene Spannungsfeld zwischen «Kind- und

Sachunterricht führt zum Hinterfragen von aus Alltagserfahrungen abgeleiteten Theorien

wissenschaftlicher Geist des Unterrichts

Wissenschaftsorientierung» kann also in dem Sinne gedeutet werden, Kindern – ausgehend von alltagweltlichen Erfahrungen und den damit verbundenen Alltags- bzw. Eigentheorien (Klewitz, 1993; Kaiser, 2000; Bäuml-Rossnagl, 2008) einen Zugang zu wissenschaftlichen Deutungen zu ermöglichen, sodass sie erstere einordnen, anders deuten, anreichern, durchdringen, weiterführen und damit die engen Grenzen des eigenen Erfahrungsraumes überschreiten bzw. ausdehnen und so ihre Handlungsmöglichkeiten erweitern können (vgl. auch Pech u.a., 2005). Im Unterricht soll eine Berührungsfläche zwischen dem disziplinären Wissen eines Faches, das sich durch eine Fachsprache aus-zeichnet, und den Vorstellungen, mit denen die Schülerinnen und Schüler in die Auseinandersetzung mit einem Sachverhalt treten, geschaffen werden. Diese Vorstellungen sind alltagssprachlich, bilder- und episodenreich sowie oftmals metaphorisch (Combe & Gebhard, 2012). «Die Möglichkeit des Verstehens dürfte sich am ehesten dann eröffnen, wenn ‹zweisprachig› gedacht werden kann: wenn also ein Wechselspiel zwischen individuellen Deutungen und fachlichen Versionen zustande kommt» (Combe, & Gebhard, 2012, S. 223). Es stellt sich damit die Frage, wie diese «Zweisprachigkeit» und die damit verbundene Transformation eigensinniger Lesarten angeregt und gefördert werden kann.

Wechselspiel zwischen individuellen und fachlichen Deutungen führt zur Transformation eigensinniger Lesarten

Wissenschaftliche Erkenntnisse basieren auf vor-theoretischen, lebensweltlichen elementaren Orientierungen und Erfahrungen (Ulfig, 1996). «Alles Denken ist eine Hochstilisierung dessen, was man im praktischen Leben immer schon tut» (Lorenzen, 1965, S. 2 zit. nach Mittelstrass, 1996, S. 107). Die spezifischen Denk- und Arbeitsweisen der Disziplinen können damit als grundsätzlich den Menschen als Menschen eigen in der Auseinandersetzung mit der Welt und sich selbst verstanden werden. Sie finden sich daher als «naives Tun» – d.h. in unbewusster, ungeordneter und unentwickelter Weise – bereits in den Tätigkeiten von Kindern. So wie sich das philosophische Weiterdenken, das elementare Philosophieren aus unserer privaten und gesellschaftlichen Lebenspraxis (dem naiven Philosophieren) nicht von selbst weiter entwickelt (vgl. dazu z. B. Martens, 2004), nicht aus dem «Kind heraus kommt», sondern durch Unterricht angeregt wird, gilt dies für die Kultivierung aller fachlicher Erkenntnisweisen, in die durch Unterricht eingeführt wird. In den eigensinnigen, alltagsweltlichen Lesarten und dem entsprechenden Bilden von Lesarten finden sich somit naive disziplinäre Praktiken, an denen im Unterricht zunächst angeschlossen werden kann – so kann in die elementaren Praktiken eingeführt, können diese ausgebildet und geübt werden. Daher ist es zentral, dass die «eigensinnigen Lesarten» im Unterricht zur Geltung gebracht, reflexiv bearbeitet und damit ausdifferenziert – nicht lediglich ersetzt[1] – werden (Wrana, 2011). Für Bildungsprozesse ist damit der Übergang von den naiven zu den elementaren disziplinären Lesarten zentral. Es geht um eine Transformation der Bildung von Lesarten und nicht um ein Ersetzen von Lesarten bspw. durch die Vermittlung disziplinärer Wissensbestände oder Denk- und Arbeitsweisen.

reflexive Bearbeitung der eigensinnigen Lesarten und kein Ersetzen derjenigen

Transformation der Bildung von Lesarten

In diesem Zusammenhang soll auch der Unterschied der wissenschaftlichen von der alltagsweltlichen Lesartenbildung mit ihren je unterschiedlichen Geltungsfragen ersichtlich und thematisiert werden. Ziel der Wissenschaften sind explizierbare Aussagen, die sich an der regulativen Idee der Wahrheit orientieren und sich damit in der intersubjektiven Kritik bewähren (vgl. z. B. Combe & Gebhard, 2007) – in der alltagsweltlichen Praxis, im situativen Handeln gilt die

1 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).

- wissenschaftliche Praxis: regulative Idee der Wahrheit
- alltagsweltliche Praxis: regulative Idee der Angemessenheit

regulative Idee der Angemessenheit – d.h. das Gütekriterium für Alltagswissen ist ein pragmatisches, es muss ermöglichen, den (komplexen) Lebensalltag angemessen zu bewältigen (vgl. auch Fussnote 1). Lernprozesse starten daher oftmals mit einer komplexen lebensweltlichen Fragestellung, die zunächst mit der eigensinnigen Lesart erschlossen wird. Diese eigensinnigen Lesarten werden im Verlaufe des Unterrichts transformiert in Richtung disziplinärer Lesarten, d.h. sie verändern sich durch die Auseinandersetzung, bleiben aber nach wie vor individuelle, eigensinnige Lesarten[2]. D.h. «Weltzugänge sind zwar analytisch trennbar, sind jedoch in unseren Handlungen und Wahrnehmungen stets vereint» (Combe & Gebhard 2007, S. 22). Im Hinblick auf diesen Transformationsprozess ist es ausgesprochen wichtig, dass die disziplinäre Lesartenbildung für die Kinder als sinnstiftend, im Sinne von welterschliessend, erlebt wird. Aus diesem Grunde sind wissenschaftliche Erkenntnisse und Erkenntnisweisen «auf einer übergeordneten Plattform als Beitrag zum Verständnis des Ganzen zu verorten» (Duncker, 1995, S. 429). Ausgangspunkt der Herleitung der disziplinären Aspekte ist somit auch nicht in erster Linie die Logik der Systematik der Bezugsdisziplinen, sondern die Lebenswelt der Kinder. Die Bildungsbedeutsamkeit der disziplinären Aspekte wird am Beitrag, den diese zur Bearbeitung konkreter lebensweltlicher Fragen und Phänomene im Sinne der von Ordnung, Objektivierung, Bewertung und Beurteilung bieten, gemessen (Klingberg, 1994; Schorch 2007; Glöckel 2003; Kurowski et al. 2000; Kahlert, 2009). Aus diesem Grunde ist für den Sachunterricht zentral, dass nicht bereits disziplinär konstruierte Gegenstände, sondern Fragestellungen, wie sie sich in der Alltagswirklichkeit präsentieren, Ausgangspunkt des Unterrichts sind, an denen disziplinäre Perspektiven dann entfaltet werden (Klewitz, 1993; Kaiser, 2000; Bäuml-Rossnagl, 2008) (vgl. Teil 3, Ziff. 1.1; Teil 4, Ziff. 1 und Teil 4, Ziff. 3).

Transformation von eigensinnigen Lesarten in Richtung disziplinärer Lesarten

kindliche Lebenswelt als Ausgangspunkt der Herleitung disziplinärer Aspekte

2.3. Die Bedeutung inter- und transdisziplinärer Herangehensweisen im Sachunterricht

Auch Künzli (2014) charakterisiert Fachlichkeit (im Sinne von Disziplinarität) als «notwendiges Durchgangsstadium auf dem Weg zu Erkenntnis und letztlich zu Bildung» (ebd., S. 5).

interdisziplinäre Bearbeitung lebensweltlich relevanter Sachverhalte und Fragestellungen

Da sich gesellschaftlich bzw. lebensweltlich relevante Sachverhalte und Fragestellungen jedoch «fast nie als solche, wie sie sich stellen, in die Kategorien und Massstäbe der Erkenntnis einordnen (lassen), die die historisch gewachsenen Disziplinen der Wissenschaft anbieten» (Nitz, 1993, S. 26), müssen zu deren unterrichtlichen Bearbeitung und Thematisierung disziplinspezifische Deutungsmuster interdisziplinär aufeinander bezogen sein und werden. Weiter ist für die fundierte Bearbeitung solcher Fragestellung oftmals der Einbezug von ausserwissenschaftlichem Praxiswissen und der damit verbundenen Thematisierung der unterschiedlichen Problemdefinitionen, Interessen und Sichtweisen verschiedener Akteure von zentraler Bedeutung. Dies erfordert zusätzlich eine transdisziplinäre Herangehensweise. In diesem Sinne haben sowohl die inter- als auch die transdisziplinäre Herangehensweise zum Ziel, eine Fragestellung, einen Sachverhalt möglichst umfassend zu bearbeiten. Disziplinäre Wissensbestände sowie ausserwissenschaftliches Praxiswissen sollen in Form einer Synthese verbunden, Zusammenhänge erkannt und Möglichkeiten der Bearbeitung

umfassende Bearbeitung einer Fragestellung anhand transdisziplinärer Herangehensweise

2 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).

der Fragestellung über disziplinäre Grenzen hinaus thematisiert und ermöglicht werden.

Abwägungsprozesse und persönliche Positionierung sind notwendig bei der Bearbeitung von Frage- und Problemstellungen

Auch im Hinblick darauf, in verschiedenen Bereichen der Lebensgestaltung sachlich fundierte Urteile bilden, das eigene Handeln verantworten und sich u.U. von gesellschaftlich Gegebenem distanzieren zu können, ist eine inter- und transdisziplinäre Herangehensweise unabdingbar. Zur Gestaltung entsprechenden Unterrichts müssen geeignete Frage- oder Problemstellungen formuliert werden, die kritische Reflexionen erfordern. Zu deren Bearbeitung müssen mehrere disziplinäre Perspektiven zusammengeführt werden und aufgrund unterschiedlicher Wertvorstellungen verschiedene Positionen möglich sein. Abwägungsprozesse sind daher notwendig sowie eine persönliche Positionierung in Bezug auf die Frage- und Problemstellung. Künzli (2001) betont weiter, dass «in einer hochgradig spezialisierten Gesellschaft [...] der Anteil dessen, was wir aus eigener produktiver Erfahrung beurteilen können, immer kleiner [wird], und immer grösser wird der Zwang, uns doch in solch unübersichtlichen Lagen und Problemsituationen entscheiden, verfügbare Information bewerten und rangieren zu müssen» (ebd., S. 411). Damit der Unterricht seine Funktion der Wissensbewertung und Urteilsbildung auch erfüllen kann, muss jedoch den disziplinären Aspekten genügend Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der Unterricht muss in die innere Logik, d.h. in Erkenntnisweisen, Grundbegriffe, Wahrheitskriterien etc. einer spezialisierten disziplinären Problembearbeitung einführen, Reichweite und Grenzen der Disziplinen müssen erahnbar werden (vgl. auch Hügli, 2012). «Denken heisst überschreiten, hat Ernst BLOCH gesagt, aber überschreiten kann man nur, wo Unterscheidungen getroffen, Grenzen sichtbar gemacht wurden» (Künzli, 2001, S. 412). Diese Überlegungen machen deutlich, dass eine inter- oder transdisziplinäre Herangehensweise eine disziplinäre nicht er-setzt, sondern diese vielmehr bedingt und ergänzt.

erahnen der Disziplingrenzen und überschreiten derjenigen

inter- und transdisziplinäre Herangehensweise bedingt disziplinäre Herangehensweise

interdisziplinärer Unterricht macht Perspektiven menschlichen Zugriffs auf die Wirklichkeit erkennbar und begreiflich

Und nicht zuletzt werden durch eine inter- und transdisziplinäre Herangehensweise, auch durch den damit oftmals verbundenen Widerstreit der disziplinären Perspektiven, die Unterschiedlichkeit der-selben ersichtlich und damit verbunden das je Spezifische der einzelnen Disziplin geschärft. Denn Huber (2001) stellt in Frage, dass ein rein disziplinärer Unterricht «aus sich selbst heraus genug Überschreitungstendenzen und Grenzerfahrungen produzieren, um nicht nur zur Initiation in die Fachkulturen, sondern auch zu ihrer Reflexion führen» kann (ebd., S. 325). Perspektiven menschlichen Zugriffs auf die Wirklichkeit erkennbar und begreiflich zu machen, dazu eignet sich interdisziplinärer Unterricht besonders gut (Rommel, 1999). Durch das bewusste Kontrastieren disziplinärer Perspektiven im Unterricht, werden also deren Grenzen und Möglichkeiten erkennbar und Disziplinen als spezifische Konstruktionen der Wirklichkeit mit bestimmten Sicht- und Herangehensweisen und damit selektiven Zugängen zu Welt (Tenorth, 1999) bzw. spezifischer Modellierung der Wirklichkeit (Dressler, 2006) verstehbar (vgl. auch Künzli, 2001). Dies sind wesentliche Voraussetzungen dafür, bewusst disziplinäre Zugänge zur Weltbegegnung und -gestaltung wählen, nutzen und zur Bearbeitung komplexer Fragestellungen aufeinander beziehen zu können. Unterschiedliche disziplinäre Denkarten und Rationalitätsformen unterscheiden zu können, kann als wesentliche Voraussetzung dafür verstanden wer-den, Alltagswissen von wissenschaftlich geprüftem Wissen differenzieren zu können (Tenorth, 1999) und entsprechend den Geltungsanspruch und die Aussagekraft von Argumenten im gesellschaftlichen Diskurs beurteilen zu können (Hügli, 2012). Dafür bietet gerade der Sachunterricht als Fach, in dem die verschiedenen Bezugsdisziplinen integriert und von einer Lehrperson unterrichtet werden, ideale Rahmenbedingungen.

inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen haben verschiedene Zielhorizonte

Zusammenfassend lassen sich damit verschiedene Zielhorizonte einer inter- und transdisziplinären Herangehensweise im Unterricht unterscheiden, die – wie erwähnt – Disziplinarität und Lebensweltbezug nicht ersetzen, sondern bedingen, jedoch über die durch disziplinäre und alltagspraktische Herangehensweisen gesetzten Grenzen hinaus gehen. Damit wird gleichzeitig der hohe Anspruch an einen so verstandenen Sachunterricht offensichtlich.

↗ Zusammenhangswissen: Inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen zur umfassenden, vertieften Bearbeitung einer komplexen Fragestellung, eines Sachverhaltes durch Aufbau von Zusammenhangswissen und nicht durch Akkumulation enzyklopädischen Wissens verschiedener disziplinärer Herkunft.

↗ Urteilsbildung: Inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen zur Ermöglichung fundierter Urteilsbildung und damit verbundener Abwägungsprozesse.

↗ Schärfung von Disziplinarität: Interdisziplinäre Herangehensweisen zur Schärfung disziplinärer Perspektiven, zur Bewusstmachung von deren Grenzen und Potentialen

↗ Schärfung des Verhältnisses von lebensweltlicher/ausserwissenschaftlicher und wissenschaftlicher Perspektive und Praxis.

Die Unterscheidung dieser unterschiedlichen Ziele ist insofern zentral, als diese die konkrete Gestaltung der Bildungsgelegenheiten massgeblich beeinflussen – sie bilden die pädagogische Klammer für die Kombination der disziplinären Perspektiven. D.h. die didaktische Konzipierung der konkreten Aufgabenstellungen wird sich, je nachdem, in welchen Zielhorizont sie gestellt werden, deutlich unterscheiden.

2.4. Überlegungen zur Konzeption eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts

Sachunterricht in den Spannungsfeldern:
wissenschaftliche Praxis ←→ lebensweltliche Praxis
Eingrenzung ←→ Ausweitung

Fasst man diese Überlegungen zusammen, bewegt sich der Sachunterricht in zwei Spannungsfeldern, die man sich als Kontinuum zwischen zwei Polen vorstellen kann: Das eine spannt sich auf zwischen einer an der wissenschaftlichen Praxis orientierten Erkenntnisgenerierung und Erkenntnissen, die der regulativen Idee der «Wahrheit» verpflichtet sind und allgemeingültige, situationsunabhängige Aus-sagen suchen und einer Orientierung einer lebensweltlichen Praxis, deren regulative Idee die Angemessenheit ist und deren Aussagen bzw. Wissen situationsbezogen sind. Das zweite Spannungsfeld spannt sich auf zwischen einer gezielten Verengung der Betrachtungsweise auf eine Perspektive bzw. Dimension und damit einer Fokussierung und auf der anderen Seite einer Ausweitung der Betrachtungsweise auf verschiedene Perspektiven bzw. Dimensionen. Im Unterricht geht es damit insbesondere auch um die Erzeugung von Spannungswechseln zwischen ‹Allgemeinem› und ‹Besonderem› (Spannungsfeld 1) und zwischen Eindeutigkeit und Mehrdeutigkeit (Spannungsfeld 2). Die Aspekte dieses Wechselspiels sind nicht nur für die Gestaltung des Unterrichts zentral, sondern darüber auch bei den Schülerinnen und Schülern ein Bewusstsein geschaffen wird. Grafisch lässt sich dies folgendermassen darstellen:

Aus diesen beiden Spannungsfeldern ergeben sich vier Felder mit je spezifischen Lesarten und damit verbundenen unterrichtlichen Herangehensweisen,

disziplinäre Lesarten

die sich in ihren übergeordneten Zielen und ins-besondere in den jeweiligen zur Verfügung gestellten Deutungen und Deutungsmustern der Welt (Erkenntnissen und erkenntnisgenerierende Prozesse) unterscheiden.

Disziplinäre Lesarten: Aus der Kombination der Pole «Eindeutigkeit/Einengung» und «Wissenschaftliche Praxis» ergibt sich das Feld der disziplinären Bearbeitung von Sachverhalten und Fragestellungen. Damit verbunden ist der Aufbau von Kernkonzepten, -begriffen und -kategorien sowie der grundlegenden Denk- und Arbeitsweisen der in den Blick genommenen Disziplinen.

interdisziplinäre Lesarten

Interdisziplinäre Lesarten: Aus der Kombination der Pole «Mehrdeutigkeit/Ausweitung» und «Wissenschaftliche Praxis» ergibt sich das Feld der interdisziplinären Bearbeitung. Hier werden die disziplinären Wissensbestände und Arbeitsweisen kombiniert, Methoden der Synthesebildung und der Vernetzung kennengelernt sowie die verschiedenen disziplinären Gegenstandsbeschreibungen und Weisen der Erkenntnisproduktion kontrastiert und dabei geschärft.

persönlich-subjektive Lesarten

Persönlich-subjektive Lesarten: Aus der Kombination der Pole «Eindeutigkeit/Eingrenzung» sowie «lebensweltliche Praxis» ergibt sich die Auseinandersetzung mit den je eigenen lebensweltlichen Lesarten. Im Unterricht geht es darum, eine Auseinandersetzung mit den je individuellen Erfahrungen, dem Vorwissen – auch im Sinne von subjektiven Eigentheorien – und damit verbunden den eigenen Deutungsmustern anzuregen und sich dieser überhaupt erst bewusst zu werden.

(Unterschiedliche) persönlich-subjektive oder kollektive Lesarten von Individuen oder Akteuren

(Unterschiedliche) Persönlich-subjektive oder kollektive Lesart/en von Individuen oder Akteuren: Die Kombination der Pole «Mehrdeutigkeit/Ausweitung» sowie «lebensweltliche Praxis» ergibt eine Auseinandersetzung zum einem mit verschiedenen, je unterschiedlichen persönlich-subjektiven, aber auch kollektiven Lesarten verschiedener Akteure und damit mit verschiedenen Wertvorstellungen, Bedürfnissen und Interessen im Hinblick auf bestimmte Themenfelder und dem damit zusammen-hängenden Praxiswissen verschiedener Akteure. Eine Auseinandersetzung mit vielfältigen lebensweltlichen Lesarten kann weiter Voraussetzung dafür sein, sich der je eigenen Deutungsmuster bewusst zu werden und diese als Möglichkeit unter anderen zu erkennen.

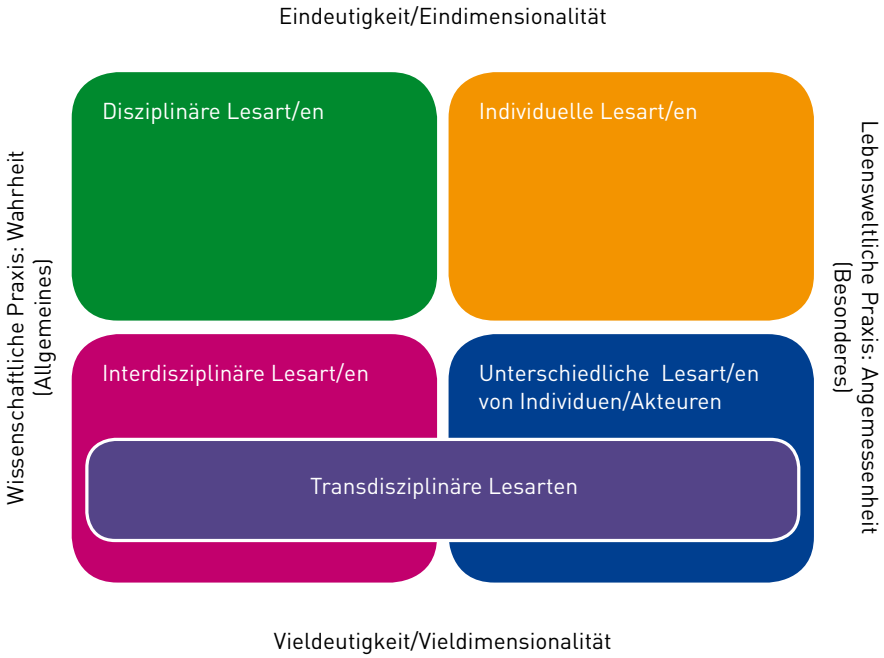
Zusätzlich zu diesen vier Lesarten findet sich in der folgenden Matrix noch eine fünfte, *die transdisziplinäre Lesart*. Transdisziplinäre Lesarten bieten Verfahren,

***Transdisziplinäre Lesarten* als Verfahren einer systematischen Verknüpfung von wissenschaftlicher und lebensweltlicher Praxis**

welche die wissenschaftliche Praxis systematisch mit der lebensweltlichen Praxis verknüpfen: In Bezug auf die Bearbeitung von komplexen Fragestellungen wird eine Ausweitung der Perspektiven und ein Bewusstwerden der Mehrdeutigkeit angestrebt durch die Kombination von Lesarten ausserwissenschaftlicher Akteure (Praxiswissen) mit interdisziplinären Lesarten (vgl. Teil 3, Ziff. 1.1).

Weitere relevante und besonders herausfordernde Aufgabenstellungen ergeben sich in der bewussten Gestaltung der Übergänge von einem Feld zum anderen resp. in der Reflexion der jeweiligen Spezifika und Ansprüche der Felder z. B. durch einen gezielten Vergleich der entsprechenden Lesarten auf einer Metaebene (vgl. Teil 3, Ziff. 1.4).

Die sich in dieser Matrix ergebenden Felder bzw. die Pole der zugrundeliegenden Dimensionen sind aus den oben dargelegten Überlegungen nicht als sich



die vier Felder sind als verwoben zu betrachten

ausschliessend, sondern sich ergänzend und bedingend und im konkreten Unterricht als komplementär (Gegensätze und Widersprüche aufnehmen und Abwägungen vornehmen) und damit dynamisch verwoben zu betrachten und zu thematisieren.

Balance zwischen orientierungsstiftender Bestimmtheit und freiraumgebender Unbestimmtheit in der Unterrichtsgestaltung

In der Bearbeitung dieser Spannungsfelder im Unterricht muss eine Balance gefunden werden zwischen auf der einen Seite orientierungsstiftender Bestimmtheit und Gewissheit und auf der anderen Seite freiraumgebender Unbestimmtheit und einem Anregen von Zweifel und damit verbundener Neugierde. Combe und Gebhard (2012) gehen davon aus, «dass sich die Verschiedenheit der Perspektiven – die je eigenen und fremden und die des Faches – für ein vertieftes Verstehen nutzen lassen und dann geradezu zu einer suchenden interpretativen Annäherung an den Gegenstand herausfordern» (ebd., S. 223) und so ein verstehensförderliches Spannungfeld erzeugen.

Die Herausforderung des Sachunterrichts zeigt sich darin, in konkreten Unterrichtseinheiten diese vier Felder sinnvoll zu integrieren, aufeinander zu beziehen, gleichzeitig im Blick zu behalten und damit die oben erwähnten Spannungswechsel zu erzeugen und produktiv werden zu lassen. In diesem Sinne kann Sachunterricht als Choreographie von den Feldern zuzuordnenden Lernsequenzen verstanden werden. Das Modell zielt also weder darauf, Sachunterricht

deskriptiv in den Feldern zu verorten noch ihn normativ im Hinblick auf eines der Felder zu begründen.

Sachunterricht als Choreographie von den Feldern zuzuordnenden Lernsequenzen

Das Modell eignet sich dazu, Unterricht mit Blick auf die bereits beschriebenen Felder im Hinblick auf Schwerpunktsetzungen und Abfolgen zu analysieren bzw. zu planen und zu gestalten (vgl. Teil 3, Ziff. 1.1 & Teil 4, Ziff. 2).

Obwohl sich einzelne Lernsequenzen wohl in der Regel immer mehr als einem der Felder zuordnen lassen, sind aber sicherlich Schwerpunktsetzungen zu erkennen und lassen sich in einer Unterrichtseinheit Bewegungen bzw. Abfolgen im Modell sichtbar machen bzw. deutlich werden. Das Modell kann sowohl deskriptiv als auch normativ verstanden werden: Deskriptiv, als dass die Schwerpunkte einzelner Unterrichtssequenzen im Hinblick auf die Felder beschrieben werden können und damit die Choreographie einer gesamten Unterrichtseinheit ersichtlich wird. Normativ ist das Modell in dem Sinne zu verstehen, als damit begründet und gefordert wird, dass guter Sachunterricht in einer Unterrichtseinheit möglichst das ganze Spektrum an Lerngelegenheiten, welches das Modell bietet, nutzen sollte, dass also ein ausgewogenes Verhältnis von disziplinären, inter- und transdisziplinären, persönlich-subjektiven sowie akteurspezifischen, kollektiven Lesarten angestrebt werden sollte, um Kindern zu ermöglichen, sich ihre Alltagswelt zu erschliessen und sie damit in gesellschaftlich relevanten Bereichen handlungsfähig werden zu lassen. Die Qualität von Sachunterricht lässt sich also nicht an einzelnen Lern-Sequenzen oder gar Lehrpersonenaussagen festmachen, wie bspw. die Studie von Mathis, Siepmann und Duncker (2015) impliziert, sondern nur in Bezug auf eine Gesamtchoreographie von Lerngelegenheiten beurteilen.

erst die Gesamtchoreographie von Lerngelegenheiten gibt Auskunft über die Qualität von Sachunterricht

Gemäss Rommel (1999) sind insbesondere im Hinblick darauf, wie «die Teilperspektiven gemeinsam zu einer Sicht auf das Ganze zu integrieren» (ebd., S. 222) sind, noch zahlreiche Fragen offen. Es stellt sich also die Frage, wie die Integrationsleistung bei den Schülerinnen und Schülern ermöglicht wer-den kann, damit diese nicht nur additiv sondern «kritisch oder gar synthetisch» (Rommel, 1999, S. 222) sein kann. Aus den bisherigen Überlegungen sollte deutlich geworden sein, dass es für inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht nicht ein bzw. das didaktische Setting gibt und geben kann, dass aber die strukturellen Merkmale des so verstandenen Sachunterrichts im Unterrichtsarrangement abgebildet werden müssen. Was Peterssen (2000) für den fächerübergreifenden Unterricht schreibt, kann jedoch auch für den inter- und transdisziplinären Sachunterricht Geltung beanspruchen: Diese Art des Unterrichts ist in vielerlei Hinsicht so komplex, dass «er in jedem Fall auch ein besonderes Arrangement benötigt» (ebd., S. 75). Was diese Überlegungen konkret im Hin-blick auf die Gestaltung von Sachunterricht bedeuten, wird sich in Bezug auf die verschiedenen Schulstufen, aber auch im Hinblick auf die je spezifische Klasse unterscheiden. Es wird zudem auch die Aufgabe der Lehrperson sein, zu entscheiden, was den jeweils einzelnen Kindern, insb. auf eine «Verunsicherung von Gewissheiten» zuzumuten ist. Versteht man Bildungsprozesse als die Annahme von Bildungsgelegenheiten, geht es darum, den Kindern immer wieder entsprechende Lernangebote, sich bspw. verunsichern und irritieren zu lassen, zu machen. Welche Implikationen die dargestellten Überlegungen für die Unterrichtsplanung und -gestaltung haben, wird in Teil 3 ausgeführt und in Teil 4 durch die Skizze eines Unterrichtsbeispiels konkretisiert.

DAS didaktische Setting für Sachunterricht gibt es nicht

Bildungsgelegenheiten schaffen, die verunsichern und irritieren

Literatur

Bäuml-Rossnagl, M.-A. (2008). Weltverstehen durch menschliche Bildungsprozesse im Sachunterricht. In A. Kaiser (Hrsg.), *Die Welt als Ausgangspunkt des Sachunterrichts* (Bd. 6, S. 64–69). Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.

Benner, D. (2015). Erziehung und Bildung! Zur Konzeption eines erziehenden Unterrichts der bildet. *Zeitschrift für Pädagogik*, 4, 481–496.

Combe, A., & Gebhard, U. (2012). Annäherung an das Verstehen im Unterricht. *ZISU*, Heft 1, 221–230.

Daum, E. (2000). Die Fächer lassen einen im Stich - Plädoyer für mehr Wirklichkeitsbewussstsein im Sachunterricht. In G. Löffler, V. Möhle, D. von Reeken, & V. Schwier (Hrsg.), *Sachunterricht - zwischen Fachbezug und Integration* (S. 50–62). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Dewey, J. (1916). *Democracy and Education. An Introduction to the Philosophy of Education.* Teddington: Echo Library.

Dressler, B. (2006). Modi der Weltbegegnung als Gegenstand fachdidaktischer Analysen. Vortrag gehalten auf der 40. Tagung für Didaktik der Mathematik, Osnabrück. Abgerufen von http://www.uni-marburg.de/zfl/ueber_uns/artikel/rede_dressler_modi

Duncker, L. (1995). Mit anderen Augen sehen. Zur Aktualität des Prinzips der «Mehrperspektivität». *Die Deutsche Schule*, 87(4), 421–433.

Duncker, L. (1997). Vom Sinn des Ordnens. Zur Rekonstruktion der Wirklichkeit in und zwischen den Schulfächern. In L. Duncker & W. Popp (Hrsg.), *Über Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens* (Bd. 1 Grundlagen und Begründungen, S. 119–134). Heinsberg: Dieck.

Duncker, L. (2007). Die wissenschaftliche Identität des Sachunterrichts. In D. Pech & M. Rauterberg (Hrsg.), *Sachunterricht als wissenschaftliche Disziplin* (S. 13–18). Abgerufen von http://widerstreit-sachunterricht.de/beihefte/extra-beiheft/extra-beiheft.pdf

Flügel, A. (2011). Kind- oder Wissenschaftsorientierung? – Ein Gegensatz? In M. Klaas, A. Flügel, R. Hoffmann, & B. Bernasconi (Hrsg.), *Kinderkultur(en)* (S. 231–257). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Abgerufen von http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-92776-3_14

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts. (2002). *Die Welt zur Heimat machen?* (Engelhardt, Wolf & Stoltenberg, Ute, Hrsg.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU). (2013). *Der Sachunterricht und seine Didaktik, Bestände prüfen und Perspektiven entwickeln.* (H.-J. Fischer, H. Giest, & D. Pech, Hrsg.) (Bd. 23). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. Abgerufen von http://www.gdsu.de/wb/media/PDF/JB_2013.pdf

Giel, Klaus (1974): Perspektiven des Sachunterrichts. In: Giel, Klaus; Hiller, Gotthilf G.; Krämer, Hermann (Hrsg.): *Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 1.* Stuttgart: Klett. S. 34-66.

Giel, K., Hiller, G. G., & Krämer, H. (1974). Probleme der Curriculumkonstruktion in Vor- und Grund-schule. In K. Giel, G. G. Hiller, & H. Krämer (Hrsg.), *Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption 1* (S. 12–33).

Stuttgart: Ernst Klett Verlag.

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

Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns* (Bd. 2). Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Heid, H. (1991). Problematik einer Erziehung zur Verantwortungsbereitschaft. *Neue Sammlung*, 31(3), 459–481.

Huber, L. (2001). Stichwort: Fachliches Lernen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft,* 4(3), 307–331.

Hügli, A. (2012). Erziehung zur Selbsterziehung oder: wie Demokratie und Bildung zusammenhängen. In A. Hügli (Hrsg.), *Studia Philosophica. Jahrbuch der schweizerischen philosophischen Gesellschaft. Die Idee der Demokratie* (S. 155–180). Basel: Schwabe.

Isler, M., & Strecker, D. (2010). *Jürgen Habermas zur Einführung.* Hamburg: Junius Verlag.

Kahlert, J. (2009). Sachunterricht planen und durchführen - didaktische Netze knüpfen. In J. Kahlert (Hrsg.), *Der Sachunterricht und seine Didaktik* (S. 200 – 260). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Kaiser, A. (2000). Sachunterricht der Vielfalt - implizite Strukturen der Integration. In G. Löffler, V. Möhle, & D. von Reeken (Hrsg.), *Sachunterricht - zwischen Fachbezug und Integration* (S. 91–107). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.

Kaiser, A. (2006). *Neue Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts* (10., vollst. überarb. Neuaufl.). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

Klewitz, E. (1993, Juni). Sachunterricht zwischen Wissenschaftsorientierung und Kindbezug. Antrittsvorlesung, Humboldt-Universität zu Berlin. Abgerufen von http://edoc.hu-berlin.de/humboldt-vl/klewitz-elard/PDF/Klewitz.pdf

Klingberg, L. (1994). Fach, Fachdidaktik und Allgemeine Didaktik. In H. Meyer, A. Meinert, & W. Plöger (Hrsg.), *Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik und Fachunterricht* (S. 65–84). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Köhnlein, W. (2011). Die Bildungsaufgaben des Sachunterrichts und der genetische Zugriff auf die Welt. *GDSU-Journal*, 1, 7–20.

Kokemohr, R. (2000). Bildung in interkultureller Kooperation. In S. Abeldt & W. Bauer (Hrsg.), *«...was es bedeutet, verletzbarer Mensch zu sein»* (S. 421–436). Grünewald-Verlag: Mainz.

Kokemohr, R. (2007). Bildung als Welt- und Selbstentwurf im Anspruch des Fremden. In H.-C. Koller, W. Marotzki, & O. Sanders (Hrsg.), *Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrung. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse* (S. 13–68). Bielefeld: transcript.

Künzli, R. (2001). Schule als Ort des Wissens und seiner Bewertung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft,* 4(3), 405–414.

Künzli, R. (2014). Der Eigensinn und Wert der Fachlichkeit. Einige grundlegende Aspekte der Ordnung der Bildungsinhalte und –ziele nach Fächern. Ty-

poskript.

Kurowski, E., Hüttl, I., Jansen, H., Köppen, H., Stanzel, J., & Timm, U. (2000). Fächerübergreifender Sachunterricht: Konzept der Didaktischen Zentrierung (dargelegt an einem Ausschnitt aus der Lebenswirklichkeit der Grundschüler: Trinkwasserversorgung). In G. Löffler, V. Möhle, & D. von Reeken (Hrsg.), *Sachunterricht - Zwischen Fachbezug und Integration* (S. 147–169). Bad Heilbrunn/ Obb.: Klinkhardt.

Ladenthin, V., & Krämer, H. (2011). Kapitel 2: die Vielfalt der Fächer und die Einheit der Bildung. In S. Hellekamps, W. Plöger, & W. Wittenbruch (Hrsg.), *Schule. Handbuch der Erziehungswissenschaft 3* (S. 311–317). Paderborn, München, Wien, Zürich: Ferdinand Schöningh.

Lorenzen, P. (1965). Methodisches Denken. *Ratio*, 7, 1–23.

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

Martens, E. (2004). Philosophieren mit Kindern als elementare Kulturtechnik. In H.-J. Müller & S. Pfeiffer (Hrsg.), *Denken als didaktische Zielkompetenz* (S. 7–18). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Mathis, C., Siepmann, K., & Duncker, L. (2015). Anregungen zum Perspektivenwechsel – Eine Pilot-studie zur Unterrichtsqualität. In H.-J. Fischer, H. Giest, & K. Michalik (Hrsg.), *Bildung im und durch Sachunterricht* (S. 73–80). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Maurer, F. (1993). Die Wahrheit der Phänomene. Über ästhetische Wahrnehmung als Welthingabe. In L. Duncker, F. Maurer, & G. E. Schäfer (Hrsg.), *Kindliche Phantasie und ästhetische Erfahrung. Wirklichkeit zwischen Ich und Welt* (S. 17–32). Langenau-Ulm: Armin Vass Verlag.

Michalik, K., & Murmann, L. (2007). Sachunterricht – zur Fachkultur eines Integrationsfachs. In J. Lüders (Hrsg.), *Fachkulturforschung in der Schule* (S. 101–115). Opladen; Farmington Hills, MI: Budrich.

Mittelstrass, J. (1996). Das lebensweltliche Apriori. In G. Preyer, G. Peter, & A. Ulfig (Hrsg.), *Protosoziologie im Kontext. «Lebenswelt» und «System» in Philosophie und Soziologie* (S. 106–132). Würzburg: Königshausen & Neumann.

Nitz, S. (1993). Was ist wichtig? Fragen und Probleme einer interdisziplinären Didaktik. In S. Nitz (Hrsg.), *Interdisziplinarität. Annäherungen an einen Begriff und an eine Praxis* (S. 12–24). Bozen: Pädagogisches Institut Bozen.

Nohl, A.-M. (2013). Sachen und Bildung – Perspektiven einer Didaktik der Dinge. In H.-J. Fischer, H. Giest, & D. Pech (Hrsg.), *Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bestände prüfen und Perspektiven entwickeln.* Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Pandel, H.-J. (o. J.). Geschichte: Schulfach oder Lernbereich. Abgerufen von http://www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2014/11/Pandel-Schulfach.pdf

Pech, D. (2009). Sachunterricht - Didaktik und Disziplin. Annäherungen an ein Sachlernverständnis im Kontext der Fachentwicklung des Sachunterrichts und seiner Didaktik. http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebene1/didaktiker/pech/did_dis.pdf, (13), 1–10.

Pech, D. (2011). Fördern im Sachunterricht. *Grundschule*, 11, 46–47.

Pech, D. (2013). Konstruktion Instruktion. Überlegungen zu einer didaktischen Verwirrung. In H.-J. Fischer, H. Giest, & D. Pech (Hrsg.), *Der Sachunterricht und seine Didaktik Bestände prüfen und Perspektiven entwickeln* (S. 71–80). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Pech, D., Rauterberg, M., & Scholz, G. (2005). Sechs Eckpunkte für das Studium des Sachunterrichts. www.widerstreit-sachunterricht.de, 5. Abgerufen von http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebenel/superworte/studium/eckpunkte.htm

Peterssen, W. H. (2000). *Fächerverbindender Unterricht: Begriff – Konzept – Planung – Bespiele: ein Lehrbuch*. München: Oldenburg.

Ragaller, S., & Kammerl, R. (2010). *Sachunterricht* (3. Aufl.). Donauwörth: Auer Verlag in der AAP Lehrerfachverlage GmbH.

Rauschenberger, H. (2004). Über das Fremde beim Lernen und das Verfremden beim Lehren. In L. Duncker & W. Popp (Hrsg.), *Kind und Sache. Zur pädagogischen Grundlegung des Sachunterrichts* (S. 81–91). Weinheim.

Richter, D. (2001). Ist der integrierte Sachunterricht Vorbild oder Warnung für eine sozialwissenschaftliche Bildung in den Sekundarstufen? sowi-onlinejournal. Abgerufen von www. sowi-onlinejournal.de/2001-1/richter.htm

Rommel, H. (1999). Fächerverbindender Unterricht und wissenschaftstheoretische Reflexionen. Didaktische Konsequenzen für eine moderne Allgemeinbildung. *Bildung und Erziehung*, 52(2), 217–235.

Scheuerl, H. (1958). *Die exemplarische Lehre.* Tübingen.

Schorch, G. (2007). *Studienbuch Grundschulpädagogik.* Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Stenger, U. (2011). Die wahrnehmende Tätigkeit der Sinne. Zum Phänomen des Wahrnehmens. In J. Bilstein (Hrsg.), *Anthropologie und Pädagogik der Sinne* (S. 111–124). Opladen; Farmington Hills, MI: Verlag Barbara Budrich.

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.

Thiel, S. (2003). Die Zusammenarbeit von Natur- und Sozialwissenschaften im Sachunterricht. In H.-W. Kuhn (Hrsg.), *Sozialwissenschaftlicher Sachunterricht. Konzepte, Forschungsfelder, Methoden* (1. Aufl., S. 287–303). Herbolzheim: Centaurus Verlag & Media.

Ulfig, A. (1996). Lebenswelt und Reflexion. Anhang: Lebenswelt als Fundament der Wissenschaft. In G. Preyer, G. Peter, & A. Ulfig (Hrsg.), *Protosoziologie im Kontext. «Lebenswelt» und «System» in Philosophie und Soziologie* (S. 55–80). Würzburg: Königshausen & Neumann.

von Reeken, D. (2002). Paradiesgarten oder Höllenpfuhl? Historisches Lernen im Sachunterricht zwischen Fachansprüchen und Lebensweltbezug. In B. Schönemann & H. Voit (Hrsg.), *Von der Einschulung bis zum Abitur: Prinzipien und Praxis des historischen Lernens in den Schulstufen* (S. 151–163). Idstein: Schulz-Kirchner.

Waldenfels, B. (1997). *Topographie des Fremden - Studien zur Phänomenologie des Fremden 1.* Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Wrana, D. (2011). Die Transformation von Lesarten im Prozess des Verstehens. Anmerkungen zur Logik des Lernens in Martin Wagenscheins Didaktik. In A. Eichenberger (Hrsg.), Wagenscheintagung 2010 (S. 10–23). Liestal: Pädagogische Hochschule FHNW. Abgerufen von http://www.fhnw.ch/ph/publikationen/fachpublikationen/tagungen/wagenscheintagung2010_web.pdf

Zierer, K. (2004). Das Kind - anthropologische Grundlagen für den Sachunterricht. In A. Kaiser & D. Pech (Hrsg.), *Lernvoraussetzungen und Lernen im Sachunterricht.* (Bd. 4 Basiswissen Sachunterricht, S. 30–37). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.