

Modul „Natur-Mensch-Gesellschaft“ am Institut Primarstufe der Pädagogischen Hochschule FHNW

Ein multiperspektivischer Ansatz in der Didaktik des Sachunterrichts für die Primarstufe

1. Einleitung

Das Schulfach „Realien“ auf der Primarstufe ist ein vielgestaltiges und erklärungsbedürftiges Gebilde. Die vor den 80er Jahren gebräuchliche Bezeichnung „Heimat- und Lebenskunde“¹ weist auf eine Zielperspektive hin, die irgendwo zwischen Lebensraumerkundung und gesellschaftlicher Anpassung oszilliert. In der Perspektive Lehrer-/Lehrerinnenbildung stellt sich zudem die Frage nach dem spezifischen Fokus des Sachunterrichts auf der Primarstufe. Konkreter: Welche Aufgabe hat der Sachunterricht auf der Primarstufe, so dass er einerseits das Lernen der 4-8jährigen differenziert und gleichzeitig auf das stärker disziplinierte Lernen auf der Sekundarstufe 1 vorbereitet.

(Zwei wichtige Beobachtungen aus der Schulpraxis waren mit leitend für die Konzeption des Ausbildungsmodells NMG.) In inhaltlicher Hinsicht stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von fachlicher Systematik und Kind- bzw. Phänomenorientierung.

Die herkömmliche Einteilung und Zuteilung der Facetten von Welt, wie sie die meisten Lehrpläne vorgeben und in der Praxis umgesetzt werden, postuliert eine klare fachliche Zuordnung zu bestimmten Inhaltsbereichen und Themenschwerpunkten. Steinzeit gehört zur Geschichte, also Mensch und Zeit; Geld gehört zu Mensch und Wirtschaft oder der Fuchs ist Natur pur. Es zeigt sich aber schnell, dass diese Orientierung allein an einer inhaltsbezogenen und thematischen Ordnung ins Leere läuft. Wer in der Lebenswelt Sachen, Dinge, Phänomene erkunden und ergründen will, stößt auf komplexere Zusammenhänge. Phänomene stellen eben vielschichtigere Fragen an uns: Geld ist zwar verbunden mit ökonomischen Fragestellungen, ebenso aber mit historischen (vom Tauschen zum Bezahlen) oder gar technischen (Prägen, Herstellen von Münzen etc.) und sozialen Fragestellungen (Reichtum in der Gesellschaft). Wird die Lehr-/Lernaufgabe „Welterkundung“ allein von inhaltsbezogenen Ordnungsmustern her strukturiert, so wird diese komplexe Vernetzung von Phänomenen zum Problem. Orientierung gelingt dann offensichtlich bloß durch Komplexitätsreduktion, sprich Vereinfachung, gar Banalisierung der Phänomene.

Bei der Ausbildung von Lehrpersonen stellt sich die Frage nach der fachlichen und fachdidaktischen Vorbereitung für den Sachunterricht. Vordergründig müsste sie in folgenden Bezugsdisziplinen des Sachunterrichts kundig sein: Physik, Chemie, Biologie, technische Wissenschaften, Geografie, Geschichte, Ökonomie, Soziologie, Politologie, Sozialpsychologie, Philosophie, Religionswissenschaften, Ethnologie und und und... Die Fülle der mit diesem Schulfach verbundenen Wissenschafts-Disziplinen zeigt deutlich, dass dieser Anspruch nicht erfüllbar sein kann. Zwei Lösungsmöglichkeiten bieten sich hier an: Oberflächlichkeit oder Splittung in Disziplinen-Spezialisierung. Entweder verbleibt das Lernen der Kinder auf einer umgangssprachlichen Oberfläche, die in der Regel bloß reproduziert, was bereits bekannt ist oder sie folgt einem Additions-Prinzip, das das Schulfach als Addition verschiedener Wissenschaftsdisziplinen mit ihren je eigenen fachdidaktischen Profilen versteht.

1 In der Bundesrepublik Deutschland hat sich der Begriff „Sachunterricht“ eingebürgert. Es geht um Sachen, Dinge, will er aussagen. In der Schweiz wurde die alte Lehrplanbezeichnung „Heimatkunde bzw. Heimat- und Lebenskunde“ im Zuge der Lehrplanreformen in den 80er- und 90er Jahren abgelöst durch unterschiedliche kantonale Bezeichnungen des Schulfaches, „Realien“ im Kanton Aargau, „Mensch und Umwelt“ in Zürich und „Natur-Mensch-Mitwelt“ (NMM) in Bern. Die Schulfachbezeichnung „Realien“ setzt ins Zentrum, dass sich das Lernen in diesem Fach in erster Linie darauf bezieht, was „real“ ist, was sich in der so genannten Realität zeigt. Der Bezeichnung „Mensch und Umwelt“ (Kanton Zürich) vermeidet den diffusen Heimatbegriff, indem an dessen Stelle die ‚Umwelt‘ tritt. Umwelt allerdings ist ein Begriff, der eine starke umgangssprachliche Schlagseite aufweist und häufig mit Umweltschutz und der bedrohten Natur konnotiert wird. „Natur-Mensch-Mitwelt“ (Kanton Bern) schließlich versucht, durch additive Aufzählung den Menschen in der Wahrnehmung der Natur und der Mitwelt zu akzentuieren. „Sachunterricht“ stärkt den Fokus Sache und setzt sich ab von kulturellen Techniken.

2. Mehrdimensionale Fachkonzeption des Schulfaches „Realien“

Das Ausbildungs-Modul „Natur-Mensch-Gesellschaft“ (NMG) setzt sich zum Ziel, Studierende auf den einen Sachunterricht vorzubereiten, der der Mehrdimensionalität des Schulfaches Rechnung trägt. Statt allgemeinverbindlicher Oberflächlichkeit oder zusammenhangsloser Addition von fachlichem Einzelwissen steht hier das Konzept der Multiperspektivität. Statt ausschließlicher Inhaltsorientierung eine starke Rückkoppelung an das sachbezogene Lernen der Schülerinnen und Schüler.

Damit stehen 3 Fragen zur Klärung an:

- 1) Wie sind Komplexität der Lebenswelt und Stufenorientierung zu verbinden?
- 2) Wie ist das Verhältnis von Schulfach und Wissenschafts-Disziplinen zu beschreiben?
- 3) Worin besteht der Kern der (fach)didaktischen Aufgabe der Lehrpersonen im Sachunterricht?

2.1. Die Komplexität der Lebenswelt und Stufenorientierung

Gegenstand des Lehrens und Lernens im Sachunterricht sind Sachen, Gegenstände, Erfahrungen. Wir sprechen von Phänomenen².

Ein Phänomen ist etwas, was sich im Blick des Betrachters zeigt. Und weil es sich zeigt, können wir es wahrnehmen. Aber weil wir wahrnehmen, was sich zeigt, sind die Betrachtenden immer beteiligt in der Bestimmung der Perspektive, unter der das Phänomen erkundet sein will. In diesem Wechselspiel zwischen Beobachtenden und Beobachtetem gründet das Schulfachverständnis auf der Primarstufe. Sachen sind reine Dinge an sich, Objekte. Phänomene aber sind immer schon verbunden mit denjenigen, die sie wahrnehmen. Es sind letztlich Deutungen, Verständnisse, die sich sofort zeigen.

Was heißt dies für eine stufenbezogene Erkundung der Welt auf der Primarstufe?

Verbleibt der Sachunterricht auf der bloß genauen Beschreibung dessen, wie sich das Phänomen zeigt, so ist Sachunterricht NMG nichts anderes als Sprachunterricht. Es geht um Sprachfähigkeiten oder Textverständnis. In Realien soll es aber ums Verstehen von Phänomenen gehen. Im Zentrum stehen die Fragen, die das Phänomen bei den Kindern auslöst, diese müssen weiter bearbeitet werden. Ebenso klar ist aber, dass diese Fragekreise sehr schnell an Grenzen stoßen, die umfangreiche Vorverständnisse erfordern, die erst im spezifisch nach Fachdisziplinen aufgefächerten Kanon ab Sekundarstufe I angegangen werden können. Die Aufgabe der Primarstufe besteht nicht darin, hochkomplexen Wissenschafts-Disziplinen-Stoff soweit zu verdünnen, dass er in einem schnell kreierte Pseudo-Versuch mit Recycling-Materialien einen Sachverhalt illustriert oder vorführt. Dabei bleibt meistens die Komplexität der Phänomene auf der Strecke. Das ist ja das Erstaunliche an Kinderfragen, dass sie vor keinen Fragen Halt machen. Dass sie also gerade nicht von diesem, in den Lehrplänen (oder besser Stoffplänen) diktierten engen Wahrnehmungs-Horizont ausgehen, der die Maus der Natur und das Geld der Wirtschaft zuordnet. Im Gegenteil, die Komplexität der Phänomene widerspiegelt sich in der Vielfalt der Fragerichtungen von Kinderfragen. Sie führen sofort in eine Vielzahl von fachlichen Bezügen mit ihren je eigenen Antwort- und Erklärungs-Vorschlägen. Das bedeutet: Erste Station in der Lern-Erkundung von Welt ist immer die Erfahrung der Lebenswelt in ihrer Multiperspektivität. Das ist Dreh- und Angelpunkt der Lernwege der Kinder (und der Lehraufgabe der Lehrpersonen auf der Primarstufe). Kinder entdecken, dass Phänomene Fragen in ganz unterschiedlichen Perspektiven auslösen und entsprechende Antworten in sich bergen, die es aufzuschließen gilt.

2.2. Das Verhältnis von Schulfach und Wissenschafts-Disziplinen

Im Zentrum des Schulfaches steht nicht eine einzelne Fachdisziplin, sondern Phänomene (Themen) in ihrer Multiperspektivität. Das meint: Phänomene stehen immer in Beziehung zu ganz unterschiedlichen Fragestellungen, die zur Klärung Anleihen bei verschiedenen Disziplinen der Wissenschaft machen. Eine bloße Addition von disziplinärem Wissen reicht hier nicht aus. Im Gegenteil! Ein solches Wissen verführt gerade dazu, wiederum disziplinierte Ordnungslogiken über die Phänomene zu stülpen. Und schon verkommt das Phänomen zur bloßen Illustration einer bloß disziplinären Fragestellung. Das disziplinäre Wissen kommt grundsätzlich in anderer Zugangsweise zum Tragen. Das Phänomen steht an erster Stelle. In ihm zeigen sich dessen Vernetztheit mit vielen unterschiedlichen und unterscheidbaren Fragen. Das je disziplinäre Wissen stellt sich in den Dienst der Multiperspektivität. Das Beispiel Geld vom Beginn macht diese umgekehrte Blickrichtung

² *Phänomen* (griechisch phainomenon, Erscheinung wie Erscheinendes). Wir verstehen Phänomen nicht umgangssprachlich (phänomenal, außergewöhnlich/einzigartig), sondern als Begriff, der eine wenigstens begriffliche Unterscheidung zwischen Erscheinung und Ding bzw. Sache postuliert. Erscheinungen (Sinnesdaten, Sinneseindrücke) bilden den primären (oder sogar einzigen) Gegenstand der Wahrnehmung und das Fundament der Erfahrungserkenntnis. Interessant bleibt dabei, dass Phantasie (griechisch fantasia) als Substantiv sich vom selben Grundverb herleitet wie Phänomen. Es meint ursprünglich auch dasselbe: Erscheinen, Erscheinung. Erst später bildet sich die Bedeutung von (produktiver) Einbildungskraft. Vgl. dazu Ritter J. & Gründer K. (1989). *Historisches Wörterbuch der Philosophie Artikel „Phänomen“*, (Band 7, Sp 461ff). Basel: Schwabe

deutlich. Geld ist nicht einfach Wirtschaft, sondern gleichermaßen auch Sozialkunde oder Technik. Steht das Phänomen im Zentrum (und eben nicht die disziplinären Logiken), so entscheidet die Frage die das Phänomen bei den Wahrnehmenden auslöst darüber, aus welchem disziplinärem Wissensfeld Klärungen zu erwarten sind. Diese Umkehrung der Logik erfordert aber ein spezifisches Verständnis der Rolle der Lehrpersonen.

2.3. Die (fach)didaktische Aufgabe der Lehrperson

Im Mittelpunkt des Sachunterrichts steht das Kinderdenken in seiner Ausrichtung auf Phänomene ihrer Lebenswelt.

Lernen im Sachunterricht heißt, das sachbezogene (Vor)Verständnis erweitern und differenzieren. Lernbegleitung und Lernförderung heißt demzufolge, die Wahrnehmung der Kinder zu schärfen und ihnen geeignete Anlässe zu geben, an denen sich ihr Vorverständnis differenziert, und zwar in spezifischer Hinsicht: Das Vorverständnis soll Einsichten und Verfahren so integrieren, dass es sich in Richtung wissenschaftlicher Beschreibung sachstruktureller Aspekte ausdifferenziert (vgl. BECK 1996). Multiperspektivität als Dreh- und Angelpunkt bedeutet also die Umkehrung der Orientierungsspur im Unterricht: Von den Phänomenen zu den verschiedenen fachbezogenen Perspektiven der Deutung und Erklärung von Phänomenen (und nicht von der inhaltlichen Gliederung der Lebenswelt zu einzelnen Themen). Lehrpersonen, die auf der Primarstufe Realien unterrichten, sind also etwas anderes als spezielle Sprach-Lehrpersonen oder ein Konglomerat von Mini-Wissenschaftler/innen. Sie sind Meister/in der Multiperspektivität. Sie verstehen es, die den Kindern vorherrschende multiperspektivische Sicht auf Phänomene so im Unterricht zu vertiefen, dass eine differenziertere Weltsicht sich einstellt. Sie bauen also nicht weiter an der Bewunderung der Erklärungsfähigkeit der einzelnen Wissenschaften, sondern wecken und fördern bei Schülerinnen und Schülern das Interesse und die Neugier auf Zusammenhänge zwischen Phänomenen und sachstrukturellen Aspekten. Als Lehrpersonen der Primarstufe leisten sie also im wahrsten Sinne eine propädeutische Arbeit. Sie fördern nicht den kleinen Emil als Physikus und die kleine Sophie als Sozialwissenschaftlerin (oder umgekehrt, die Gender-Frage einmal ausgeklammert), sondern leisten Zugangsarbeit für Schülerinnen und Schüler gerade zur komplexen Realität mit multiperspektivischen Phänomenen.

3. Folgerungen für die fachlich-fachdidaktische Ausbildung für den Sachunterricht

Wir gehen von folgenden drei Grundannahmen aus:

- 1) Lernanlässe orientieren sich primär am Kinderdenken.
- 2) Im Zentrum stehen Phänomene in ihrer ganzen multiperspektivischen Vernetztheit.
- 3) Disziplinbezogenes Sachwissen ist (Fern)Ziel der Bemühungen, nicht primarstufenbezogener Fokus des Lehrens.

Daraus ergeben sich die folgenden Ziele einer Grundausbildung:

- Lehrpersonen gewinnen Einblicke in das Denken und exemplarische Sachbildungsprozesse von Kindern.
- Sie kennen Leitideen und Problemstellungen einer Fachdidaktik NMG.
- Sie orientieren sich am fachdidaktischen Konzept Multiperspektivität und kennen unter diesem Fokus relevante Fragestellungen, die mit wissenschaftsdisziplinären Wissensfeldern vernetzt sind.
- Sie entwickeln Lernanlässe, die sich im Spannungsfeld zwischen Kinderdenken und sachstrukturellen Aspekten begründen.

Hauptstrang des Ausbildungsmoduls bildet die fachdidaktische Leitidee „Multiperspektivität“: Studierende setzen sich exemplarisch mit dem fachdidaktischen Konzept „Multiperspektivität“ auseinander. Sie verstehen selber Phänomene in ihrer Vielgestaltigkeit und legen diese Sicht ihrem Unterrichtsverständnis zugrunde. Sie entwickeln an exemplarischen Phänomenen ein Verständnis für relevante und stufenbezogene sachstrukturelle Aspekte als Schärfung eigenen fachdisziplinären Sachwissens. Sie verbinden somit fachdisziplinäre Kenntnisse mit dem zentralen fachdidaktischen Ansatz „Multiperspektivität“.

Konkret besteht die Ausbildung im Modul NMG an der Abteilung Zofingen des Instituts Primarstufe der PH FHNW aus folgenden Elementen, mit denen die genannten Ziele angestrebt werden (insgesamt 10 Credits):

Tab. 1: Ausbildungsplan (oder Curriculum) „Natur-Mensch-Gesellschaft“

1.Sem 2 cr.	Mit Kindern die Welt entdecken	kursorisch 2stündig	Sachbildungsprozesse von Kindern, Lehrplan	
3.Sem 1 cr.	Blockwoche NMG Menschen in Zeit und Raum - Technik und Gesellschaft	Blockwoche Wahlpflicht	Außerschulische Lern-orte, handelnd-entdeckendes Lernen	
3.Sem 2 cr.	Mit Kindern die Welt verstehen	kursorisch 2stündig	Multiperspektivität fachdidaktisch	
3.Sem	NMG-Leitfragen: Die Welt verstehen	kursorisch	Multiperspektivität	Leistungsnachweis 1: eigene

2 cr.		2stündig	fachwissenschaftlich	Fragen zu einem Phänomen klären und hinsichtlich Multiperspektivität reflektieren
4.Sem 3 cr.	NMG unterrichten und verantworten	kursorisch 3stündig	Lernanlässe und Lernumgebungen; Menschenrechtsbildung und Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BNE)	Leistungsnachweis 2: Lernanlass zu einer Lernumgebung gestalten und begründen

Leitende Grundfigur für die Gliederung der Ausbildungskurse ist das didaktische Dreieck. In jedem der 3 Ausbildungssemester steht ein Aspekt des Dreiecks im Vordergrund. Mit Bedacht beginnen wir mit dem „Kind“, also der Beschäftigung mit dem Denken und den Sachbildungsprozessen der Kinder. Im 2. Semester steht die Auseinandersetzung mit der „Sache“ anhand der Leitidee „Multiperspektivität“ im Vordergrund. Studierende lernen, eigene Fragestellungen zu einem Phänomen mit Erklärungen aus unterschiedlichen Wissenschafts-Disziplinen zu bearbeiten. Im letzten Semester verbinden Studierende Kinderdenken und sachstrukturelle Aspekte, indem sie dazu passende Lernumgebungen entwickeln. Kernelement dieser Lernumgebungen ist ein Lernanlass, der Schülerinnen und Schüler so mit dem Phänomen in Beziehung bringt, dass das Phänomen direkt zu den Schülerinnen und Schülern spricht (und nicht die Instruktion der Lehrperson zum Phänomen).

Auf der Seite der Dozierenden bedeutet diese Ausrichtung am Konzept „Multiperspektivität“ eine gemeinsame Verantwortung der drei beteiligten Dozierenden mit unterschiedlichen fachdisziplinären Hintergründen. Die Dozierenden verstehen sich nicht mehr als disziplinär beheimatete Experten, sondern als Fachleute für NMG auf der Primarstufe. Der Naturwissenschaftler, der Geisteswissenschaftler und der Schulpraktiker spannen zusammen: In jedem Kurs begegnen die Studierenden allen Dozierenden. Sie erleben so die Leitidee Multiperspektivität und erhalten Impulse für die Förderung des Kinderdenkens in der Auseinandersetzung mit Phänomenen unter verschiedenen Perspektiven.

4. Einschätzungen und Erfahrungen

Die bisher durchgeführten und bezüglich Modul NMG abgeschlossenen 4 Studiengänge erlauben einen ersten Rückblick und eine erste Bewertung. Die Erfahrungen sind mehrheitlich positiv, zeigen aber auch auf, wo die hauptsächlichsten Herausforderungen liegen. Die intensive Auseinandersetzung mit dem Kinderdenken zu Beginn der Ausbildung (und eben gerade nicht mit disziplinär organisiertem Themenwissen) öffnet den Studierenden die Augen für Chancen wie Herausforderungen in der Begleitung von Sachbildungsprozessen bei Kindern. Als Beispiel mag der Einblick einer Studentin im Rahmen einer allgemeinen Studienaufgabe dienen: Dass Kinder ihr Wissen übers Mittelalter zum Beispiel aus den Duplo-Spielschachtelbeschreibungen beziehen, weckte das Interesse nach den Quellen des Wissens von Kindern. Rückmeldungen aus den Praktika zeigten einen differenzierten Blick der Studierenden auf das Spannungsfeld zwischen Inputorientierung (attraktives methodisches Inszenieren von Inhalten) und Outputorientierung (angestrebte Lernergebnisse im Sachunterricht?). Damit verbunden - die jeweils in einer großen Ausstellung präsentierten Lernanlässe belegen dies - ist das vertiefte Verständnis der Unterschiede zwischen der Instruktion als lehrerbezogene Erklärung von Sachverhalten oder als lehrerbezogene Anweisung und dem selbständigen Entdecken und Erforschen von Kindern im Unterricht. In einer Diplomarbeit arbeiteten zwei Studierende auf, wie sich ihr Verständnis von Werkstattarbeit im Fach Realien im Laufe der Ausbildung verändert hat: NMG ist nicht mehr bloß Themenlieferant für Werkstattposten in Mathematik, Sprache, Gestalten, Musik etc., sondern wird eigenständiger Bereich für die Bearbeitung sachstruktureller Aspekte wahrgenommen. Weiterhin zeigt sich eine inhaltliche und begriffliche Nähe zu den Entwicklungen des HARMOS-Konkordates Naturwissenschaften (das Pendant für die Geistes- und Sozialwissenschaften steht leider noch aus). Ethik und Religionen, ein Lernfeld, das gerne unter konfessionsbetonten Dimensionen ausgeklammert wird, gewinnt selbstverständliche Einbindung als Perspektive innerhalb der Multiperspektivität. In Arbeiten von Leistungsnachweisen zeigt sich auch, wie sehr Studierende lernen müssen, dass disziplinär erklärendes Mittelschulwissen nicht unbedingt deckungsgleich ist mit dem Zurückführen-Können eines Phänomens auf zugrunde liegende sachstrukturelle Aspekte. Nicht zuletzt gehört zu den positiven Auswirkungen der vorliegenden Modulkonzeption, dass das kleine NMG-Team durch die verlangte enge Zusammenarbeit in der Tat ein gemeinsames Verständnis des Sachunterrichts aufzubauen begann, das hinter oder über der je eigenen biografisch bedingten disziplinären Herkunft stand; kurz: Realien oder Sachunterricht wurde zur eigenständigen pädagogischen Disziplin.

Als Herausforderungen zeigten sich die folgenden Aspekte:

- Differenz zwischen Ausbildung und Praktika: Rückmeldungen der Studierenden, gerade auch im Berufseinführungsjahr, monieren, dass sie das Modul-Verständnis zu wenig in den Praktika angetroffen haben (dort vornehmlich Stoffvermittlungstypus klassischer Art).

- Gelingende Abstimmung mit allgemein erziehungswissenschaftlichen Ausbildungs-Elementen: Das Training von Studierenden mit dem Werkzeug der Lehr- und Lernformen bildet ambivalente Haltungen bezüglich In- und/oder Outputorientierung.
- Gute kollegiale Verständnisebene ist die Voraussetzung für ein möglichst homogenes Team, das sich als Expertenteam für NMG versteht und die je eigene disziplinäre Beheimatung hintanstellt. Es zeigte sich, dass eine gemeinsame, einfache (aber nicht simple) Begrifflichkeit das A und O des gemeinsamen Lehrens und Lernens ist.
- Die Suche nach Fragestellungen für Leistungsnachweise und Studienaufgaben, die je für sich immer möglichst nahe am Dreh- und Angelpunkt des Lernens platziert sind, ist eine anspruchsvolle Arbeit.

Literatur:

- Adamina, Marco (2004): „Natur-Mensch-Mitwelt“ - ein Konzept zum Sozial- und Sachunterricht in der deutschen Schweiz. In: Kaiser, Astrid & Pech, Detlef (Hrsg.) (2004): Basiswissen Sachunterricht. Band 2: Neuere Konzeptionen und Zielsetzungen im Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider. S. 180-187
- Beck, Gertrud u.a. (1996): Fachdidaktik Realien – Sechs Thesen zum Sachunterricht. In: Beck, Gertrud u.a. (Hrsg.) (1996): Das neue Sach- und Machbuch. Berlin: Cornelsen
- Feige, Bernd (2004): Der Sachunterricht und seine Konzeptionen. Historische, aktuelle und internationale Entwicklungen. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Heck, Urs; Weber, Christian & Baumgartner, Markus (2009): Lernen in Erfahrungsräumen. Ein Praxismodell für den Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider
- Kahlert, Joachim (2002): Der Sachunterricht und seine Didaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Rauterberg, Marcus (2005): Bibliographie Sachunterricht. Eine kommentierte Auswahl 1976-2003. Baltmannsweiler: Schneider
- Stucki, C.(2007): Ausbildungskonzepte in der Fachdidaktik Mensch und Umwelt an den Deutschweizer Pädagogischen Hochschulen. Eine Dokumentation im Rahmen des Bildungsurlaubs an der PH Rorschach. Manuskript
- Weber, Christian & Baumgartner, Markus (2006): Lernumgebungen: Wie lernen Kinder besser? In: Grunder, Hans-Ulrich (Hrsg.). PrimarlehrerIn der Zukunft. Baltmannsweiler: Schneider. S. 76-81

Markus Baumgartner, Dr., Pädagogische Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz, Strengelbacherstrasse 25B, 4800 Zofingen, markus.baumgartner@fhnw.ch

Urs Heck, Dr., Berater in Sachunterricht, Feedback und Lerncoaching, Friedenstrasse 12, 8400 Winterthur, urs.heck@biss-feedback.ch

Christian Weber, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz, Strengelbacherstrasse 25B, 4800 Zofingen, christian.weber@fhnw.ch