Kinder. Sachen. Welten
Dimensionen des Sachunterrichts
Herausgegeben von Markus Peschel

Band 13

Natur, MensCH, GesellsCHaft (NMG)

Standortbestimmungen zu den sachunterrichtsdidaktischen Studiengängen der Schweiz

Herausgegeben von

Petra Breitenmoser, Christian Mathis,
Sebastian Tempelmann

Schneider Verlag Hohengehren GmbH

Ab Band 8
Kinder.Sachen.Welten – Dimensionen des Sachunterrichts,
herausgegeben von Markus Peschel

Band 7
Dimensionen des Sachunterrichts – Kinder.Sachen.Welten,
herausgegeben von Markus Peschel

Band 5 & 6
Dimensionen des Sachunterrichts – Kinder.Sachen.Welten,
herausgegeben von Markus Peschel und Dietmar von Reeken

Band 1 – 4
Dimensionen des Sachunterrichts,
herausgegeben von Dietmar von Reeken

Umschlagentwurf: Gabriele Majer, Aichwald

Umschlagbild: © Adobe-Stock – fotomek

Redaktion und Layout: Marie Fischer & Markus Peschel

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über ›http://dnb.dnb.de‹ abrufbar.

ISBN: 978-3-8340-2076-5

Schneider Verlag Hohengehren, Wilhelmstr. 13,
D-73666 Baltmannsweiler

Homepage: paedagogik.de

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verlages öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung für Unterrichtszwecke!

© Schneider Verlag Hohengehren, 73666 Baltmannsweiler 2021
Printed in Germany – Druck: Format Druck, Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7
Marco Adamina

Die Ausbildung im Fach NMG an Schweizer Hochschulen: Professionalisierung durch Austausch 11
Petra Breitenmoser, Christian Mathis & Sebastian Tempelmann

Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) im Studiengang ‚Vorschulstufe und Primarstufe' an der PHBern 17
Katharina Kalcsics & Sarah-Jane Conrad

Das Fach NMG unterrichten lernen – Die Ausbildung von Primarlehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule FHNW 29
Sebastian Tempelmann, Markus Baumgartner, Esther Bäumler, Gabriela Gehr & Pascal Favre

Neukonzeptionen und Schwerpunktsetzungen an der Professur Didaktik des Sachunterrichts am Institut Primarstufe der Pädagogischen Hochschule FHNW 47
Svantje Schumann

Die Ausbildung von Lehrpersonen für Kindergarten- und Unterstufe im Fachbereich NMG an der Pädagogischen Hochschule FHNW 51
Franziska Bertschy & Julia Niederhauser

Didactique des sciences de l'homme et de la nature – Didaktik der Natur- und Geisteswissenschaften an der HEP | PH Fribourg/Freiburg 65
Petra Bleisch, Bertrand Gremaud & Regula Grob

Die Ausbildung für angehende Kindergarten- und Primarlehrpersonen im Fach NMG an der Pädagogischen Hochschule Luzern 77
Ueli Studhalter & Sandra Büchel

Lernen mit Perspektive(n) – NMG an der PHSZ 97
Judith Arnold, Guido Estermann, Jürgen Kühnis, Marco Longhitano & Jolanda Nydegger

Das Fach NMG an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen
für angehende Kindergarten- und Primarlehrpersonen in der Ausbildung 111
Michael Obendrauf, Michael Zahner & Helene Mühlestein

Die Ausbildung der Vorschul- und Primarlehrpersonen im Fach NMG
an der Pädagogischen Hochschule Thurgau 125
Christina Colberg & Gabriele Brand

Die NMG-Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule Wallis 139
Andrea Boltshauser

Die Ausbildung der Primarlehrpersonen im Fach NMG an der
Pädagogischen Hochschule Zürich 149
Petra Breitenmoser & Christian Mathis

Die Ausbildung der Kindergarten-/ Unterstufen- und Primarlehrpersonen
in den Fächern NMG und RKE am Institut Unterstrass
an der Pädagogischen Hochschule Zürich 163
Bettina Gross & Eva Ebel

Die Ausbildung der Primar- und Kindergartenlehrpersonen im Fach NMG
an der Pädagogischen Hochschule Schaffhausen 179
Markus Kübler

Der Masterstudiengang Fachdidaktik NMG+NE der
Pädagogischen Hochschule Bern und
der Pädagogischen Hochschule Luzern 193
Markus Wilhelm, Katharina Kalcsics, Matthias Bättig, Dominik Helbling & Marco Adamina

Der Joint-Masterstudiengang Fachdidaktik Naturwissenschaften
der Pädagogischen Hochschule Zürich, der ETH Zürich und
der Universität Zürich 207
Christoph Gut, Josiane Tardent & Michael Prusse

Standortbestimmung zu den sachunterrichtsdidaktischen Studiengängen
der Schweiz 219
Petra Breitenmoser, Christian Mathis & Sebastian Tempelmann

NMG an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen für angehende Kindergarten- und Primarlehrpersonen in der Ausbildung

Michael Obendrauf, Michael Zahner & Helene Mühlestein

1 Einleitung

Die Ausbildung der Lehrpersonen für den Kindergarten und die Primarschule erfolgte bis zur Gründung der Pädagogischen Hochschule im Kanton St. Gallen auf der sekundären Stufe in diversen Mittelschulen im Kanton St. Gallen. Mit der Schaffung der Pädagogischen Hochschule Rorschach (PHR) im Jahre 2003 wurden die Ausbildungen zur Kindergarten- und Primarlehrperson zentralisiert. Die Ausbildung der Handarbeits- und Hauswirtschaftslehrpersonen wurde ebenfalls in die Lehrgänge der PHR integriert. Im Jahr 2008 fusionierten die PHR und die damalige „Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen“ (PHS), welche für die Ausbildung der Lehrpersonen für die Sekundarstufe I zuständig war, zur „Pädagogischen Hochschule St. Gallen“ (PHSG). Heute existieren an der PHSG diverse Studiengänge, wobei die Lehrbefähigung für das Fach NMG am „Studiengang Kindergarten und Primarstufe“ erlangt werden kann.

1.1 Konzeption des Studiengangs allgemein

Um eine Lehrbefähigung für den Kindergarten oder die Primarstufe (1.-6. Klasse) zu erhalten, müssen Studierende im Rahmen des Bachelorstudiengangs mindestens 180 ECTS-Punkte erarbeiten. Im Verlauf des 1. Studienjahres entscheiden sie sich für den Diplomtyp A (Lehrbefähigung für den Kindergarten und die 1. bis 3. Klasse) oder Diplomtyp B (Lehrbefähigung für die 1. bis 6. Klasse). In der Regel erlangen die Studierenden eine Lehrbefähigung für (fast) alle Unterrichtsfächer. Sonderregelungen existieren für die beiden Fremdsprachen Französisch und Englisch. In begründeten Fällen können sich Studierende vom Fach „Musik“ oder „Sport“ dispensieren lassen. Die Lehrbefähigung für das Fach NMG erlangen alle Studierenden der PHSG.

Die inhaltliche Perspektive „Ethik, Religionen, Gemeinschaft“ (ERG) erhielt mit der Einführung des Lehrplans 21 im Jahr 2017 im Kanton St. Gallen einen Sonderstatus. Ab der 3. Klasse werden die Kompetenzbereiche NMG 11 und 12 in einem einstündigen Wahlpflichtfach ERG-Schule, verantwortet durch die Volksschullehrperson und ERG-Kirchen, organisiert durch das Bistum St. Gallen und die evangelisch-reformierten Landeskirchen des Kantons St. Gallen, unterrichtet. Absolventinnen und Absolventen der PHSG haben die Lehrbefähigung für ERG-Schule (Bildungsdepartement Kanton SG 2017).

1.2 Modell der Professionalisierung

Das Rahmenmodell von Voss et al. (2015) beschreibt, welche Faktoren und Rahmenbedingungen gelingende Lehrtätigkeit und Zufriedenheit im beruflichen Alltag einer Lehrperson beeinflussen. Neben individuellen Eignungsvoraussetzungen spielt

professionelle Kompetenz und damit verbundenes Professionswissen eine zentrale Rolle. Die NMG-Ausbildungsmodule legen ihren Fokus dabei vorwiegend auf „Fachdidaktisches Wissen“ und „Pädagogisches Wissen“ (z. B. bei der konkreten Planung von Lernprozess-Phasen, bei der Gestaltung von Lernumgebungen und in der Diagnostik). „Fachwissen“ (im Rahmenmodell ebenfalls ein Aspekt des Professionswissens) wird kaum in eigenen Lehrveranstaltungen explizit vermittelt, sondern implizit in die fachdidaktisch geprägten Module eingebaut.

Die Professionskompetenzen „Motivationale Orientierungen“ und „Überzeugungen“ erhalten in ausgewählten Modulen ein größeres Gewicht (vgl. Kap. 3.4).

1.3 Lehr- / Lernverständnis

In Anlehnung an die Dublin Deskriptoren zur Bachelorstufe verfolgt der Fachbereich NMG insbesondere das Ziel, dass die Studierenden „ihr Wissen und Verstehen in einer Weise anwenden können, die von einem professionellen Zugang zu (ihren weiterführenden Studien oder) ihrem Beruf zeugt“. Die Studierenden sollen Kompetenzen erlernen, welche später im Sinne der „Arbeitsmarktfähigkeit“ zum Tragen kommen. Berücksichtigt werden dabei auch verschiedene Kompetenzelemente wie Wissen, Können, Leistungswillen, Erfahrung, Ausdauer und Belastbarkeit (Bachmann 2011). Inhaltlich werden die Studierenden im Hinblick auf die Erfüllung des Berufsauftrags[1] im Fachbereich NMG vor allem für das Arbeitsfeld[2] „Unterrichten“ vorbereitet.

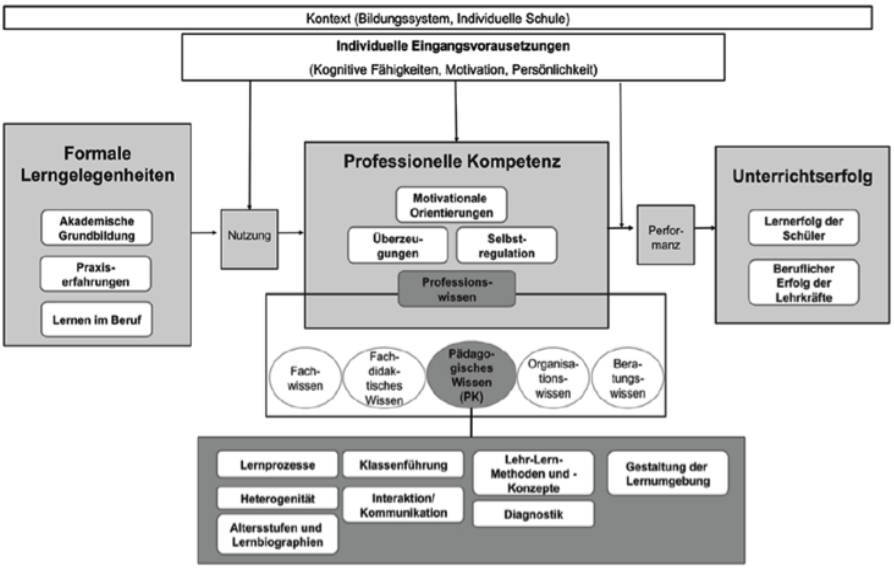

Abbildung 1: Rahmenmodell (Voss et al. 2015: 190)

[1] https://www.sgv-sg.ch/fileadmin/user_upload/PDF_Handbuch/03_Lehrpersonen/3.1-Reglement_Berufsauftrag_November_2014.pdf (Zugriff: 26.08.20).

[2] Der Berufsauftrag für die Lehrpersonen der Volksschule umfasst im Kanton St. Gallen die vier Arbeitsfelder „Unterricht“, „Schülerinnen und Schüler“, „Schule“ und „Lehrpersonen“.

1.4 Stellung des Fachs NMG innerhalb der PHSG, Schlüsselkonzepte und Konzeption der Kernmodule NMG

Auch wenn die Allgemeine Didaktik seit Gründung der Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz generell einen Bedeutungsverlust zu verzeichnen hat, und die Fachdidaktiken erstarkt sind (Reusser 2018), spielt sie als Bezugswissenschaft zur Konzeptionierung einer Fachdidaktik NMG und der NMG Module an der PHSG eine wichtige Rolle (z. B. Referenz auf die Merkmale guten Unterrichts (Meyer 2017)).

Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei das Planungsmodell ein, welches von Dozierenden der PHSG entwickelt wurde (Wullschleger & Birri 2014), und auch an anderen Pädagogischen Hochschulen als Grundlage Verwendung findet (Futter et al. o. J.). Für den Fachbereich NMG wurde dieses Planungsmodell angepasst und erweitert. Weiter unten wird detaillierter darauf eingegangen (s. Kap. 3.3).

Aktuelle Publikationen zur Didaktik des Sachunterrichts helfen in der Weiterentwicklung der Ausbildungsinhalte NMG an der PHSG (z. B. Kalcsics & Wilhelm 2017; Trevisan & Helbling 2018). Auch der aktuelle Lehrplan NMG (Bildungsdepartement Kanton SG 2017) und weitere Anforderungen, bspw. die Schulzahnpflegeverordnung des Kantons St. Gallen, fließen in die Weiterentwicklung der Module ein.

Damit werden in der Konzeptionierung der Ausbildungsgefäße neben der Abstimmung mit der Allgemeinen Didaktik auch die Spezifika eines integrativ verstandenen Sachunterrichts und der Einbezug der Bezugsdisziplinen diskutiert, so auch die Frage einer Metatheorie der Fachdidaktiken, welche das Transversale und Spezifische von wirksamem Fachunterricht herauskristallisieren will (als „Allgemeine Fachdidaktik“ beschrieben in Wilhelm et al. 2018 und Bayrhuber et al. 2017).

Die fünf Kernmodule im Fachbereich NMG sind aufeinander aufbauend, werden in der Regel in der vorgesehenen Reihenfolge absolviert, sind perspektivenübergreifend ausgerichtet, und orientieren sich an NMG-Standards[3]. Neben den Kernmodulen (vgl. Kap. 3) haben die Studierenden auch die Möglichkeit, sich in Wahlpflichtmodulen und Freifächern in spezifische Inhalte zu vertiefen (vgl. Kap. 3.6 und 3.7).

Obwohl die NMG-Module grundsätzlich fachdidaktisch ausgerichtet sind, werden gezielt auch fachwissenschaftliche Inhalte vermittelt: Sachkompetenz von Lehrkräften beruht nicht nur, aber auch auf fachwissenschaftlicher Expertise (Helmke 2017). Es wäre wünschenswert, wenn die Vermittlung von Fachwissen mehr Gewicht erhalten könnte, ohne die fachdidaktischen Aspekte schmälern zu müssen, so dass „den Tendenzen der Vernachlässigung einer soliden fachlichen Wissensbasis“ (Helmke 2017: 40) nicht noch mehr Gewicht gegeben wird.

Die Konzeptionierung der Lehrmodule folgen dem Modell „Perform-Learning-Teaching“ (ebd.: 13): Auf der Basis dessen, was die Studienabgänger leisten sollen

[3] Die NMG-Standards der PHSG lauten: Die Lehrperson kann Fachwissen aneignen, aufarbeiten und unter Berücksichtigung fachtypischer Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen den Kindern zugänglich machen / (...) Zusammenhänge und Vernetzungen in Natur und Kultur erkennen, systematisch analysieren und den Kindern aus verschiedenen Perspektiven sichtbar machen / (...) erfahrungs- und erlebnisorientierte Begegnungen innerhalb der Schule und an außerschulischen Lernorten gestalten und diese mit Fachwissen verbinden / (...) kann mit den Kindern Wert- und Sinnfragen reflektieren und daraus handlungswirksame Konsequenzen ableiten / (...) die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung im Gleichgewicht von Ökologie, Ökonomie und sozialem Handeln für die Zukunft der Kinder nachvollziehbar machen und die didaktischen Prinzipien der BNE berücksichtigen (Obendrauf 2017).

(„Perform“), wird bestimmt, was sie lernen („Learning“) – dies steuert die Art und Weise des „Teaching”. In diesem Sinne verfolgt die PHSG den Ansatz einer zeitgemäßen, kompetenzorientierten Hochschullehre. Der Dozent/die Dozentin übernimmt damit in erster Linie die Rolle „als Moderator, Coach und Strukturbildner“ (ebd.: 15).

Blended-Learning-Scenarios finden sich im Fachbereich NMG bis jetzt eher vereinzelt wieder. Selbstlernumgebungen, resp. größere Anteile von Selbststudienzeit sind im Fach NMG zum Teil integriert, aber noch nicht die Regel.

2 Beschreibung der Module

2.1 Ethik - Religionen - Gemeinschaft (NMG-KS-01, 3 ECTS, 1. oder 2. Semester)

Das „Kompetenzzentrum für interreligiöses Lernen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen” der PHSG (KIAL) formuliert in seinem Leitfaden, der auf den konkreten (Aus-)Bildungskontext angehender Lehrpersonen im Kanton St. Gallen hin entworfen wurde, folgende Aufgabe öffentlicher, religionsbezogener Bildung:

> *„Religiöse und ethische Fragestellungen gehören in einer pluralen und multikulturell geprägten Schule zum Alltag von Lehrpersonen und SchülerInnen: Nicht nur im konkreten Fach ERG, sondern auch in jenen Fächern, in welchen religiöse und ethische Aspekte im historischen, künstlerischen, literarischen, ästhetischen, politischen oder sozialen Kontext als Einflussfaktor zu werten sind. Nicht zuletzt wird der Umgang der Lehrpersonen, SchülerInnen und Eltern untereinander von deren jeweiligen religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen beeinflusst – auch und gerade wenn diese oft nicht bewusst handlungsleitend sind“ (Suhner et al. 2017: 5).*

Diese Zustandsbeschreibung ist für die Studierenden der PHSG Grundlage des Besuchs des Pflichtmoduls „Ethik-Religionen-Gemeinschaft“ im 1. oder 2. Studiensemester. Ausgehend von den Phänomenen Säkularisierung, Individualisierung und Pluralisierung wird der Stellenwert sowie die Chancen und Grenzen von Religion in der modernen Gesellschaft aufgezeigt, und Elemente eines modernen, zeitgemäßen Verständnisses von Religion entwickelt. Die Studierenden lernen, sich im Bereich der Religion(en) aktuell und sachkompetent zu orientieren, und können wichtige Potentiale religiöser Weltdeutung in der Gegenwart benennen. Dazu werden u. a. Grundkenntnisse aus den fünf Weltreligionen dargelegt und entfaltet.

Ebenso werden Grundfragen der Ethik benannt, und der Zusammenhang zum Lehrberuf hergestellt, z. B. wo die Bedeutung von Ethik im Berufsalltag von Lehrpersonen erarbeitet oder das eigene pädagogische Handeln auf Basis von berufsethischen Kategorien hinterfragt wird. Daneben werden auch didaktische Grundsätze ethischen und religionsbezogenen Lernens bearbeitet und exemplarisch methodisch umgesetzt.

Besondere Aufmerksamkeit erhält die Frage nach den möglichen „Lehrhaltungen” der Lehrperson im Fach ERG (Bossart et al. 2018). Die Begriffe „Teaching/Learning about”, „Teaching/Learning in” oder „Teaching/Learning from” sind, trotz ihrer Unschärfe, geeignete Hilfsmittel, um die Spezifität des ERG-Unterrichts – insbesondere im Bereich Religionen – auszudrücken. Zum religionskundlichen und grundlegenden „Teaching about” muss die Lehrperson auch Kompetenzen im „Teaching

from" (standpunktbezogener Unterricht) erwerben. Kompetentes „Teaching from" kann die eigene Position begründet offenlegen, und gleichzeitig Rechenschaft geben über die Begrenzung der eigenen Position durch die Nennung und Respektierung guter Gründe für Gegenpositionen. Selbst das hauptsächlich dem konfessionsgebundenen Religionsunterricht vorbehaltene „Teaching in" behält in ERG seine Berechtigung, insofern der Lehrplan nach wie vor direkte Wertesetzung vorsieht. „Teaching in" wird in diesem Zusammenhang jedoch nicht als Glaubenslehre verstanden, sondern im erweiterten Sinn als Lehre innerhalb eines ‚common sense', dessen Richtigkeit unter den gegenwärtigen gesellschaftlichen Bedingungen unbesprochen als evident vorausgesetzt, und in der Regel nicht auf einer kritischen Metaebene überprüft wird, wie z. B. die Menschenrechte, die Verfassung, aber auch das Leistungsprinzip, ökologisches Verhalten, gesunde Ernährung und Anderes.

Dabei gelten für den ERG-Unterricht, nicht nur für „Teaching in", die in der politischen Bildung gebräuchlichen fachdidaktischen Prinzipien, die in Anlehnung an den „Beutelsbacher Konsens" (1976) für ERG wie folgt formuliert werden können: 1. Das Überwältigungsverbot, 2. Was in Wissenschaft und religiöser bzw. ethischer Praxis kontrovers ist, muss auch im Unterricht kontrovers erscheinen, 3. Die Schülerinnen und Schüler müssen in die Lage versetzt werden, ihre eigenen Bedürfnisse, Interessen und Überzeugungen zu analysieren, und mit den im Unterricht verhandelten Positionen in Beziehung zu setzen.

2.2 Fachverständnis NMG (NMG-K-02, 3 ECTS, 2. Semester)

Das zweite NMG Modul, welches die Studierenden im 2. Semester besuchen, führt in das Fachverständnis ein. Es besteht aus einer Vorlesung und einem anschließenden Seminar, in welchem die Inhalte der Vorlesungen vertieft und konkretisiert resp. in einen persönlich relevanten Transfer gebracht und Umsetzungsmöglichkeiten für die Zielstufe aufgezeigt werden.

In den ersten Semesterwochen werden die Bedeutungen, Zielsetzungen und unterschiedlichen Ausprägungen eines NMG-Unterrichts thematisiert. U. a. werden die Studierenden dabei für die Möglichkeiten des Zusammenwirkens fachlicher Perspektiven, insbesondere für den perspektivenübergreifenden und transperspektivischen Unterricht in NMG (Trevisan & Helbling 2018) und für eine „Methodenpluralität" (im Sinne eines kombinierten Methodenkonzepts) sensibilisiert, um unterschiedlichen Lernzielen und individuellen Vorkenntnissen eher gerecht zu werden (Einsiedler 2015).

Ebenso werden Bezüge und Verbindungen zur Allgemeinen Didaktik hergestellt, z. B. das Prinzip der Handlungsorientierung mit der Unterscheidung „Lernen zu Handeln" und „Lernen durch Handeln" aufgegriffen (Möller 2015: 403-407), oder das Prinzip der Problemorientierung vertieft (Beinbrech 2015).

Da der NMG-Fachbereichslehrplan „Inhaltliche Perspektiven" in Anlehnung an „Fachperspektiven" thematisiert (Bildungsdepartement Kanton SG 2017), werden die Studierenden in der Vorlesungsreihe zu grundlegenden fachdidaktischen Aspekten der damit verbundenen Bezugsdisziplinen herangeführt. Wie im „Perspektivrahmen Sachunterricht" (GDSU 2013) werden auch hier perspektivenbezogene Kompetenzen und Kompetenzansprüche der jeweiligen Bezugsdisziplinen fokussiert. So werden bspw. in der Vorlesung zu „Technik" (im NMG-Lehrplan eine Fachper-

spektive zur inhaltlichen Perspektive „Natur und Technik“) relevante Begriffe und Konzepte geklärt, technikbezogene Schülervorstellungen vorgestellt (Möller 2018) und konkrete Möglichkeiten der Integration in den NMG-Unterricht aufgezeigt. Die Vorlesung zur inhaltlichen Perspektive „Natur“ bespricht die Frage der Relevanz von Naturerfahrungen (Renz-Polster & Hüther 2013) und die zunehmenden Berührungsängste von Kindern und Jugendlichen gegenüber der Natur (Brämer et al. 2016) .

Das zur Vorlesungsreihe gehörende Seminar thematisiert domänenspezifische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH) (vgl. auch Kalcsics & Wilhelm 2017). Ausgewählte DAHs werden in den Seminaren vertieft vorgestellt. Beispielsweise befassen sich die Studierenden im Bereich des historischen Lernens mit dem Einsatz von Quellenmaterialien und Zeitzeugenbefragungen (Michalik 2017a; b). Im Bereich des ethischen und religiösen Lernens wird bspw. das „Philosophieren mit Kindern” vertieft behandelt. Dieser Ansatz wird sowohl als DAH wie auch als Haltung verstanden, und damit als elementare Kulturtechnik eingeführt (Martens 2004). Er erhält in NMG ein besonderes Gewicht, da es sowohl in den Kompetenzbeschreibungen des Lehrplans Volksschule (NMG 11), in den überfachlichen Kompetenzen wie unter der Leitidee zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu finden ist. Die Studierenden lernen die „5-Finger-Methode“ (Martens 2003) des Philosophierens kennen und wenden sie exemplarisch mit Hilfe aktueller Lehrmittel an z. B. Philo-Kinder (Bietenhard & Bleisch 2019) und Ethik entdecken mit Philo (Marsal 2014).

2.3 NMG planen (NMG-KS-03, 3 ECTS, 3. Semester)

Im 3. Semester beschäftigen sich die Studierenden ausführlich mit der NMG-Unterrichtsplanung. Sie besuchen eine Vorlesung (1 Lektion), in welcher „Planungsaspekte und -schritte“ erläutert werden, und konkretisieren und verarbeiten diese im anschließenden Seminar (2 Lektionen) in einem Planungsdossier zu einem individuell gewählten NMG-Unterrichtsthema.

Grundlage für die Unterrichtsplanung ist das PHSG-Planungsmodell, welches die Studierenden in der Allgemeinen Didaktik kennen gelernt haben (vgl. Kap. 2.4). Das NMG-Planungsmodell baut darauf auf und erweitert es mit spezifischen Ergänzungen. Eine Besonderheit ist bspw. der „Advance Organizer“, welcher von den Studierenden zielstufenpassend für ihren NMG-Unterricht erstellt wird (Wahl 2006).

Nach der ersten Semesterhälfte absolvieren die Studierenden ein zweiwöchiges Praktikum, in welchem sie ihre NMG-Planung im konkreten Praxisfeld einsetzen und überprüfen können. U. a. erarbeiten die Studierenden eine Präkonzepterhebung. Die Resultate werden zum Abschluss des Praktikums mit den Postkonzepten der Schülerinnen und Schüler verglichen (Möller 2018). Dabei werden im Zyklus 1 großmehrheitlich mündliche (z. B. Interviews, Gruppengespräche), im Zyklus 2 schriftliche Erhebungsmethoden (z. B. Zeichnungen, Fragebögen, schriftliche Erläuterungen) geplant und eingesetzt. Dabei zeigt sich, dass die Auswertung der Präkonzepte den Studierenden mehr Probleme bereitet als das Planen und Durchführen der Präkonzept-Erhebung (vgl. auch Hartinger & Murmann 2018), und dass das Abbilden eines integrativen Sachunterrichtsverständnisses in der Präkonzepterhebung sehr anspruchsvoll ist (vgl. auch Adamina et al. 2018).

Das Semester schließt mit übergeordneten, für den NMG-Unterricht relevanten Fragestellungen, den sog. Querschnittthemen. So wird bspw. die Geschichte des

Sachunterrichts beleuchtet, oder der Einfluss unterschiedlicher Menschenbilder (im Sinne umweltethischer Kategorien) auf das Lehren und Lernen in NMG thematisiert.

2.4 Außerschulische Lernorte und BNE (NMG-KS-04, 3 ECTS, 5. Semester)

Zwei inhaltliche Schwerpunkte bestimmen dieses Semester: außerschulische Lernorte und Exkursionsdidaktik sowie Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (BNE).

Neben der theoretischen Verortung des außerschulischen Lernens (z. B. Stolz & Feiler 2018) planen die Studierenden Exkursionsaufträge zu unterschiedlichen außerschulischen Lernorten in der näheren Umgebung des Hochschulgebäudes. Die Exkursionsaufträge werden mit der Lerngruppe exemplarisch durchgeführt und reflektiert. Dabei werden auch exkursionsdidaktische Aspekte wie Planung, Sicherheit, Organisation und rechtliche Vorgaben miteinbezogen.

Im Kontext des Schwerpunktes „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ setzen sich die Studierenden mit dem Begriff „Nachhaltige Entwicklung”, der Agenda 2030, umweltpsychologischen Modellen (z. B. Steg et al. 2013; Fliegenschnee & Schelakovsky 1998) und mit nachhaltigen Wirtschafts- und Gesellschaftsmodellen (Pufé 2017) auseinander. Ebenso lernen die Studierenden unterschiedliche didaktische Prinzipien einer BNE kennen (Muheim et al. 2014) und wenden diese in der Planung von Unterrichtssequenzen an.

2.5 Themenschwerpunkte (NMG-KS-05, 4 ECTS, 6. Semester)

Im 6. Studiensemester wird zum einen der Fokus auf übergeordnete Fragestellungen im Kontext von NMG gelegt (bspw. Sexualpädagogik, Kindeswohlgefährdung und Kindesschutz, Schulzahnpflege und Gesundheitspädagogik) und zum anderen auf ausgewählte Inhalte des NMG-Lehrplans. Dabei setzen sich die Studierenden mit aktuellen NMG-Lehrmitteln der Zielstufe auseinander. Ebenso wird die Relevanz von guten Lernaufgaben im kompetenzorientierten Unterricht besprochen, und Qualitätsmerkmale von Lernaufgaben erarbeitet und im Leistungsnachweis angewendet (mit Bezug auf Kalcsics & Wilhelm 2017).

Die Studierenden mit dem Fokus Kindergarten befassen sich intensiv mit dem Unterrichten in der freien Natur, insbesondere im Wald (vgl. dazu Wolfram 2018; Stiftung Silviva 2018).

2.6 Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule bestehen einerseits als Schwerpunktstudien und in Form von Themenwochen. Die Schwerpunktstudien finden in der Regel über ein Semester statt (4 ECTS – 3 Semesterlektionen und 1 Blockwoche). Im Fachbereich NMG bestehen aktuell folgende Angebote: „Gesundheits-, Sexualpädagogik und Kindesschutz“, „Fit für ERG“, „Lernen am Phänomen: Forschen, Entdecken, Experimentieren“ und „Wie funktionieren Dinge?“. Die Themenwochen (1 Blockwoche im 2., 4. und 6. Semester) mit NMG-Bezug fokussieren vor allem Aspekte der Naturpädagogik und des außerschulischen Lernens.

2.7 Freifächer (1 ECTS, 1.-6. Semester)

Darüber hinaus haben die Studierenden die Möglichkeit, sich in Freifächern (je 1 ECTS) mit folgenden Themen zu beschäftigen: „Pflanzen im und ums Schulhaus", „Tiere im Schulunterricht", „Faszination Naturwissen", „Geschichte der Gegenwart".

3 Verhältnis von Theorie und Praxis

Grundsätzlich sind alle NMG-Module neben dem Vermitteln relevanter theoretischer Ansätze mit einem Praxisbezug konzipiert, wobei der Praxisanteil mehr oder weniger direkt anwendbar und offenkundig ist.

Einen besonders hohen und direkten Bezug zur Umsetzung in der Praxis ist im Verlauf des 3. Semesters im „Praktikum 4" mit dem Schwerpunkt Fachdidaktik NMG gegeben. Aufbauend auf den eigenen Planungsarbeiten im NMG-Seminar (vgl. Kap. 3.3) wenden die Studierenden ihr Professionswissen im Unterricht auf der Zielstufe an, erweitern dieses durch Interaktionen mit der Praktikumslehrperson und anderen Studierenden am gleichen Praktikumsplatz, und reflektieren ihre Erfahrungen nach dem Praktikum wieder im Seminar an der PHSG.

Alle Studierenden unterrichten im Diplompraktikum (Dauer: 6 Wochen, vor dem 6. Semester) auch das Fach NMG, und wenden die bis dahin vermittelten professionellen Handlungskompetenzen als Lehrperson an (Voss et al. 2015).

Eine ausgewählte Lerngruppe erhält im Rahmen des sog. „Praxisintegrierten Studiums – Praktikum 5b" mit Partnerschulen und des damit verknüpften Schwerpunktstudiums „Lernen am Phänomen: Forschen, Entdecken, Experimentieren" im 4. Semester die Möglichkeit einer engen, wöchentlich stattfindenden Verzahnung von „Theorie-Vermittlung", Planung und anschließender Umsetzung mit nachfolgender Reflexion.

4 Vernetzung mit der Weiterbildung

Verschiedene Dozierende des Studienbereichs NMG sind stark in der Weiterbildung von Lehrpersonen des Kantons St. Gallen tätig. Methoden, Materialien und Ergebnisse aus der Ausbildung der Studierenden fließen so in die Weiterbildung aktiver Lehrpersonen ein. Umgekehrt bereichert die dadurch gewonnene Erfahrung wiederum die Module der Ausbildung. Neben Kurzkursen aus unterschiedlichen Bereichen der Fachwissenschaft und Fachdidaktik NMG werden auch größere Zertifikatslehrgänge angeboten, z. B. der CAS Ethik. Damit ist der Studienbereich NMG ein wichtiger Partner für das Amt für Volksschule des Bildungsdepartement des Kanton St. Gallen.

5 Rolle der Forschung

Im Modul „Wissenschaftsmethoden I & II" (Studienbereich Erziehungswissenschaften) werden die Studierenden in die Arbeit mit wissenschaftlichen Methoden und Statistik eingeführt (Hauser & Humpert 2009). Im Rahmen diverser Leistungsnachweise wird wissenschaftliches Arbeiten geübt, und entsprechende Literatur vertieft (z. B. Roos & Leutwyler 2017; Ludwig & Hartmeier 2019)

Im Rahmen der Bachelorarbeit wird wissenschaftliches Arbeiten und methodisch korrektes Vorgehen eingeübt und eingefordert, wie bspw. systematische Beobachtungen, Analysen, Interviews, usw. Dabei zeigt sich, dass die Rolle der

begleitenden Dozierenden auch in Bezug auf korrektes wissenschaftliches/wissenschaftsorientiertes Vorgehen wichtig ist.

Da etliche Bachelorarbeiten im Fachbereich NMG als projekt- oder produktbezogene Arbeiten geleistet werden, finden auch entsprechende Methoden ihre Anwendung, wie Analyse, Synthese, Prüfung, Reflexion und Vorgehen, die dem Design-Based-Research-Ansatz (Reinmann 2019) oder dem generischen Modell von McKenney und Reeves mit den drei Kernphasen Analyse/Exploration, Entwurf/Konstruktion, Evaluation/Reflexion (McKenney et al. 2012) entsprechen.

6 Digitalisierung

Digitalisierung und digitale Bildung bezieht technologische, gesellschaftlich-kulturelle und anwendungsbezogene Perspektiven mit ein (Dagstuhl-Erklärung 2016). Im Fachbereich NMG wird die technologische Perspektive genutzt und die gesellschaftlich-kulturelle und die anwendungsbezogene Perspektive in den Modulen mitberücksichtigt.

Die PHSG verfolgt seit einigen Jahren die E-Script-Strategie. Dabei wird das an der Universität Zürich beheimatete „Online Learning And Training“ (OLAT) als Learning-Management-System (https://lms.uzh.ch/dmz/) eingesetzt. Dies ermöglicht auch den Einbau von Blended Learning-Elementen in die Module.

Hauptsächlich werden die Modulinhalte im Präsenzunterricht bearbeitet und vertieft. Digitale Aspekte werden berücksichtigt, ohne dabei auf das Kernelement von NMG zu verzichten: die Auseinandersetzung mit konkret-realen Gegenständen und Phänomenen.

Gelungene und gewinnbringende Formen der Digitalisierung sind im Fachbereich NMG bspw. das Online-Planungstool im NMG-Planungsseminar oder der OLAT-Kurs zum Seminar „Auf der Spur von Wildnis und Natur“, wo alle Vor- und Nachbereitungsaufträge (fachwissenschaftliche Wissensvermittlung) per e-learning organisiert und beurteilt werden. Damit findet der komplette Präsenzunterricht außerhalb des Hochschulgebäudes statt. Ebenso erarbeiten die Studierenden in Schwerpunktstudien Lernvideos zu ausgewählten Lehrinhalten.

Nichtsdestotrotz gilt es, die digitale Transformation im Bildungsbereich aufmerksam zu beobachten und zu bewerten. „Kinder lernen heute nicht anders als vor 50, 100 oder 200 Jahren. (…) Was (…) schnell und nachhaltig gelingt, ist Kinder auf Bildschirmmedien und passiven Konsum zu konditionieren“ (Lankau 2017: 167). Vor diesem Hintergrund erachtet der Fachbereich NMG das Lernen an realen Gegenständen und in analogen Räumen als zentral.

7 Spezielle Partner von NMG im außerschulischen Kontext

Der Fachbereich NMG arbeitet im Rahmen verschiedener Modulveranstaltungen mit mehreren Partnern im außerschulischen Kontext zusammen, z. B. dem Naturmuseum St. Gallen, dem „Historisches und Völkerkundemuseum St. Gallen” oder dem albanisch-muslimischem Gebetsraum in St. Gallen und Rorschach. Das Science Center „Technorama“ in Winterthur wird regelmäßig mit Studierenden besucht.

8 Weiterentwicklung

8.1 Digitalisierung und Blended-Learning

Der Bericht der Arbeitsgruppe „IT-Strategie“ aus dem Jahr 2018 beschreibt auf der Basis einer IST- und SOLL-Analyse insgesamt sieben Visionen mit jeweils mehreren Strategien. Die Umsetzung dieser Strategien mit konkreten Maßnahmen wird in den kommenden Jahren auch vom Fachbereich NMG angegangen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass digitale Anwendungen sicherlich neue Ansätze zur Hochschulgestaltung wie beispielsweise der Veränderung der Hochschullehre eröffnen. Gleichzeitig können sich aber auch bestehende Entwicklungen verstärken wie beispielsweise die Ökonomisierung des wissenschaftlichen Betriebs.

8.2 Umgang mit Fachwissen oder „Hat der Allrounder ein Problem?“

Aufgrund der Tatsache, dass die Anzahl Studierender mit unterschiedlichsten Vorbildungen und damit unterschiedlichstem Vorwissen zunehmen, stellt sich die Frage, wie die Ausbildung zur Lehrperson im Generellen, aber auch in NMG flexibel und individuell an die unterschiedlichen Biografien der Studierenden angepasst werden müssen und können.

In NMG stellt sich diesbezüglich auch die Frage, wieviel Fachwissen respektive welche Kompetenzen in Bezug auf Fachwissenselbstaneignung vermittelt werden müssen.

8.3 Gestaltung der Lehrveranstaltungen

Aufgrund der zukünftigen Entwicklungen wie Medialisierung, Individualisierung, Globalisierung etc. werden sich die Forderungen an Lehrveranstaltungen verändern. Auf diese Veränderungen wird der Fachbereich NMG reagieren (W.I.R.E 2018).

8.4 Deeper Learning

In „Preparing Teachers for Deeper Learning“ thematisieren und fordern Darling-Hammond et al. (2019) u. a., dass in Lehrerinnen- und Lehrerbildungsinstitutionen die Unterrichtspraxis eng von Dozierenden begleitet wird, die Praxiserfahrungen der Studierenden theorie- und empiriebezogen in Lehrveranstaltungen gespiegelt, und dass Leistungsbewertungen primär handlungsorientiert und auf die Entwicklung bezogen vollzogen werden. Diese Aspekte sind im Fachbereich NMG ausbaubar.

9 Anhang

Tabelle 1: Überblick

	NMG Kernmodule (obligatorisch)	NMG Wahlmodule	
		Schwerpunktstudien	Freifächer
Anzahl	5	4 (Angebote)	4 (Angebote)
ECTS	16	je 4 (insgesamt 32)	je 1 (insgesamt 5)
Anzahl Stellenprozente*	265	88	20
Studierendenzahlen**	Neueintritte: 2012: 263 / 2019: 270 Verliehene Diplome: - 2012: 151 (42 Diplomtyp A; 109 Diplomtyp B)**** - 2018: 178 (64 Diplomtyp A; 114 Diplomtyp B) - 2020: 98 (66 Diplomtyp A; 132 Diplomtyp B)		
Stundentafel Kanton SG***	Stufe:	Fach NMG	ERG (Teilbereich von NMG)
	Kindergarten	integrativ/themen- und fächerübergreifend	integrativ/themen- und fächerübergreifend
	Primarschule 1. und 2. Klasse	5	-
	Primarschule 3. bis 6. Klasse	4	1

*Dozierende insgesamt (Studienjahr 2019/20)

**Gemäß Studienorganisation Studiengang KG/PS der PHSG; zu Beginn Herbstsemester 2020

***https://sg.lehrplan.ch/downloads.php (Download Heft Rahmenbedinungen)

****Diplomtyp A: Lehrbefähigung für Kindergarten und 1. bis 3. Klasse / Diplomtyp B: Lehrbefähigung für 1. bis 6. Klasse

10 Literatur

Adamina, M. (2014). Lehr- und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 359-372.

Adamina, M., Kübler, M., Kalcsics, K., Bietenhard, S., & Engeli, E. (2018). Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Themen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft - Einführung. In M. Adamina, M. Kübler, K. Kalcsics, S. Bietenhard, & E. Engeli (Hrsg.), „Wie ich mir das vorstelle...“ - Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft (S. 5-20). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Bachmann, H. (2011). Hochschullehre neu definiert - shift from teaching to learning. In H. Bachmann (Hrsg.), Kompetenzorientierte Hochschullehre - Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden (S. 12-28). Bern: hep.

Bayrhuber, H., Abraham, U., Frederking, V., Jank, W., Rothgangel, M., & Vollmer, H. (2017). Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik. Allgemeine Fachdidaktik, Band 1. Münster: Waxmann.

Beinbrech, C. (2015). Problemorientierter Sachunterricht. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, & S. Wittkowske (Hrsg.), Handbuch Didaktik des Sachunterrichts (2. aktualisierte Aufl., S. 398-403). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Beutelsbacher Konsens (1976). Verfügbar unter https://www.bpb.de/die-bpb/51310/beutelsbacher-konsens (19.08.2019).

Bietenhard, S., & Bleisch, P. (2019). Die Philo-Kinder. Lausanne: Editions AGORA.

Bildungsdepartement Kanton SG. (2017). Lehrplan Volksschule Kanton St.Gallen. St.Gallen.

Bossart, R., Winter-Pfändler, M., & Zahner, M. (2019). Überlegungen zu einem Fachkonzept ERG. Konzeptpapier des Fachbereichs ERG der Pädagogischen Hochschule St. Gallen (PHSG). Verfügbar unter https://www.ethik-religionen-gemeinschaft.ch/bossart-winter-zahner-fachkonzept-erg/ (19.08.2019).

Brämer, R., Koll, H., & Schild, H.-J. (2016). 7. Jugendreport Natur 2016 - Erste Ergebnisse. Köln: Institut für Biologiedidaktik Universität zu Köln.

Darling-Hammond, L., & Oakes, J. (2019). Preparing Teachers for Deeper Learning. Cambridge: Harvard Education Press.

Einsiedler, W. (2015). Methoden und Prinzipien des Sachunterrichts. In: J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, & S. Wittkowske (Hrsg.), Handbuch Didaktik des Sachunterrichts (2. Aufl., S. 383-393). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Fliegenschnee, M., & Schelakovsky, A. (1998). Umweltpsychologie und Umweltbildung. Wien: Facultas.

Frischknecht-Tobler, U., & Labudde, P. (2010). Beobachten und Experimentieren. In P. Labudde (Hrsg), Fachdidaktik Naturwissenschaft, 1.-9. Schuljahr. Bern: Haupt - utb.

Futter, K., Arnold, J., Bannwart, A., Büttler, M., Ineichen, G., & Zimmermann, U. (n. d.). Fachdossier „Kompetenzorientierte Unterrichtsplanung“. Verfügbar unter https://www.phsz.ch/fileadmin/autoren/intranet_berufspraktische_studien/allgemeine_informationen/phsz_fachdossier_kompetenzorientierte_unterrichtsplanung_web.pdf (08.09.2020).

GDSU (2013). Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Gesellschaft für Informatik (2016). Dagstuhl-Erklärung – Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Verfügbar unter https://gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Themen/Dagstuhl-Erkla__rung_2016-03-23.pdf (19.8.2019).

Grygier, P., & Hartinger, A. (2009). Gute Aufgaben Sachunterricht - Naturwissenschaftliche Phänomene begreifen. Berlin: Cornelsen.

Hartinger, A., & Murmann, L. (2018). Schülervorstellungen erschliessen - Methoden, Analyse, Diagnose. In M. Adamina, M. Kübler, K. Kalcsics, S. Bietenhard, & E. Engeli (Hrsg.), „Wie ich mir das vorstelle...“ - Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft (S. 51-62). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Hauser, B., & Humpert, W. (2009). Signifikant? - Einführung in statistische Methoden für Lehrkräfte. Hannover: Kallmeyer.

Helbling, D. (2018). Philosophieren. In D. Helbling, & P. Trevisan (Hrsg.), Nachdenken und vernetzen in Natur, Mensch, Gesellschaft - Studienbuch für den kompetenzorientierten Unterricht im 1. und 2. Zyklus (S. 57-89). Bern: hep verlag.

Helbling, D., & Trevisan, P. (2018). Nachdenken und vernetzen in Natur, Mensch, Gesellschaft. Bern: hep verlag.

Helmke, A. (2017). Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität - Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts (7. Aufl.). Hannover: Klett und Kallmeyer.

Kalcsics, K., & Wilhelm, M. (2017). Lernwelten Natur - Mensch - Gesellschaft - Ausbildung Fachdidaktische Grundlagen. Bern: Schulverlag plus AG.

Lange, K. (2015). Professionelle Kompetenzen von Lehrkräften im Sachunterricht. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, & S. Wittkowske (Hrsg.), Handbuch Didaktik des Sachunterrichts (S. 82-87). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhart.

Lankau, R. (2017). Kein Mensch lernt digital. Über den sinnvollen Einsatz neuer Medien im Unterricht. Weinheim Basel: Beltz.

Ludwig, M., & Hartmeier, G. (2019). Forschen, aber wie? - Wissenschaftliche Methoden für schriftliche Arbeiten. Bern: hep.

Marsal, E. (2014). Ethik entdecken mit Philo. Offenburg: Mildenberger.

Martens, E. (2003). Methodik des Ethik- und Philosophieunterrichts. Philosophieren als elementare Kulturtechnik. Hannover: Siebert.

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

McCombie, G., Engler, R., & Rhyner, T. (2018). Porträt der Allgemeinen Didaktik an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen. In Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung - Allgemeine Didaktik - qou vadis?, 3, 427-432.

McKenney, S., Reeves, T., & Herrington, J. (2012). Conducting Educational Design Research. Oxfordshire: Tayler&FrancisLtd.

Meyer, H. (2017). Was ist guter Unterricht? (12. Aufl.). Berlin: Cornelsen scriptor.

Michalik, K. (2017). Arbeit mit historischen Quellen. In D. Von Reeken (Hrsg.), Handbuch Methoden im Sachunterricht (4. Aufl., S. 233-242). Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

Michalik, K. (2017). Befragung und Zeitzeug/innenbefragung. In D. Von Reeken (Hrsg.), Handbuch Methoden im Sachunterricht (4. Auflage, S. 43-52). Baltmannsweiler: Schneider Verlag.

Möller, K. (2010). Lehrmittel als Tools für die Hand der Lehrkräfte. Ein Mittel zur Unterrichtsentwicklung? In Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 28(1), 97-108.

Möller, K. (2015). Handlungsorientierung im Sachunterricht. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, S. Wittkowske, J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, & S. Wittkowske (Hrsg.), Handbuch Didaktik des Sachunterrichts (2. Auflage, S. 243-249). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Möller, K. (2018). Die Bedeutung von Schülervorstellungen für das Lernen im Sachunterricht. In M. Adamina, M. Kübler, K. Kalcsics, S. Bietenhard, & E. Engeli (Hrsg.), „Wie ich mir das vorstelle...“ - Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft (S. 35-50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Muheim, V., Künzli David, C., Bertschy, F., & Wüst, L. (2014). Querblicke Grundlagenband - Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung vertiefen. Herzogenbuchsee: Ingold.

Obendrauf, M. et al. (2017). Standards NMG. (Unveröffentlichtes Dokument). Rorschach: PHSG.

Oser, F. (2001). Standards: Kompetenzen von Lehrpersonen. In: Oser, F. & Oelkers, J. (Hrsg.), Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssystem – Von der Allrounderausbildung zur Ausbildung professioneller Standards. Chur: Rüegger.

Pufé, I. (2017). Nachhaltigkeit (2. Auflage). München: utb.

Reinmann, G. (2019). Reader zu Design-Based Research. Verfügbar unter https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2019/12/Reader_DBR_Dez-2019.pdf (08.09.2020).

Renz-Polster, H., & Hüther, G. (2013). Wie Kinder heute wachsen - Natur als Entwicklungsraum - Ein neuer Blick auf das kindliche Lernen, Denken und Fühlen. Weinheim: Beltz.

Reusser, K. (2018). Allgemeine Didaktik - quo vadis? In Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung - Allgemeine Didaktik - quo vadis?, 3, 311-328.

Roos, M., & Leutwyler, B. (2017). Wissenschaftliches Arbeiten im Lehramtsstudium - Recherchieren, schreiben, forschen (2. überarb. Aufl.). Bern: hogrefe.

Steg, L., Berg, E., & de Groot, J. (2013). Environmental Psychology - an Introduction. West Sussex: BPS Blackwell.

Stifung Silviva (Hrsg.) (2018). Draussen unterrichten - Das Handbuch für alle Fachbereiche 1. und 2. Zyklus. Bern: hep.

Stolz, C., & Feiler, B. (2018). Exkursionsdidaktik - Ein fächerübergreifender Praxisgeber. Stuttgart: Eugen Ulmer.

Suhner, J., Winter-Pfändler, M., & Schlag, T. (2017). Interreligiöses Lernen am öffentlichen Bildungsort Schule. Ein Leitfaden für angehende Lehrpersonen. Verfügbar unter https://www.kial-bildung.ch/publikationen/ (08.09.2020).

Swissuniversities (n. d.). Qualifikationsrahmen. Bachelor. Verfügbar unter https://www.swissuniversities.ch/themen/studium/qualifikationsrahmen/bachelor (08.09.2020).

Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V., & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. Zeitschrift für Erziehungswissenschaften Volume, 18(2), 187-223.

Wahl, D. (2006). Lernumgebungen erfolgreich gestalten - Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln (2. Auflage). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Wehling, H.G. (1977). Konsens a la Beutelsbach. In S. Schiele. H. Schneider (Hrsg.), Das Konsensproblem in der politischen Bildung. Stuttgart: Klett.

Wilhelm, M., Rehm, M., & Reinhardt, V. (2018). Das Transversale und das Spezifische von wirksamem Fachunterricht - Ansätze einer Allgemeinen Fachdidaktik. In Beiträge zur Lehrerinnen und Lehrerbildung, 3, 329-343.

W.I.R.E (2018). Future University. Thesen und Handlungsfelder zur Zukunft von Hochschulen. Verfügbar unter http://learningdesign.zhdk.ch/future-university/ (08.09.2020).

Wolfram, A. (2018). Naturraumpädagogik. Freiburg: Herder.

Wullschleger, A., & Birri, T. (2014). Kompetenzorientierten Unterricht planen - Diskussionsvorschlag zu einem theoriegestützten fachübergreifenden Rahmenmodell. In Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 3, 399-413.