

Standortbestimmung zu den sachunterrichtsdidaktischen Studiengängen der Schweiz

Petra Breitenmoser, Christian Mathis & Sebastian Tempelmann

1 Einleitung

Die schweizerische NMG-Landschaft präsentiert sich auch nach der Einführung des verbindlichen „Deutschschweizer Lehrplan 21“ (D-EDK 2016) in den einzelnen Kantonen und dem Fürstentum Lichtenstein als „bunt und bewegt“. Im Unterschied zum Zeitpunkt des Erscheinens von „SaCHen unterriCHten“ (Peschel, Favre & Mathis 2013) erleichtert die gemeinsame, für die Volksschulen und damit für die Lehrpersonenbildung verbindliche Grundlage durch den kompetenzorientierten Lehrplan einen deutschschweizerischen Fachdiskurs (der sowohl über die Sprach- und Landesgrenzen hinausgetragen wird) und stärkt zunehmend die Didaktik des Sachunterrichts als Disziplin. Auch führten die Diskussionen rund um den Lehrplan 21 und die fortschreitende Tertiärisierung der Lehrpersonenbildung an den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen zu neuen Entwicklungen.

In diesem Kapitel werden von uns als wichtig empfundene Aspekte aus den Beiträgen herausgegriffen und zur Diskussion empfohlen. Wichtig erschienen uns zum einen Entwicklungen, die parallel und vergleichbar zwischen den Pädagogischen Hochschulen verliefen, aber auch Aspekte die Unterschiede zwischen den Ausbildungskonzepten verdeutlichen. Diese sind häufig entweder begründet in unterschiedlichen Perspektiven auf das Konstrukt „NMG-Didaktik“ oder andererseits in unterschiedlichen Alternativen im Umgang mit ähnlichen schwierigen Ausgangslagen (z.B. wenig Ausbildungszeit für ein solch komplexes Fach). Entsprechend wichtig bleibt deshalb künftig der Austausch in der Community. Denn trotz des für alle Deutschschweizer Kantone verbindlichen Lehrplan 21 mit einheitlicher Schulfachbezeichnung Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) wurden und werden in den Kantonen und an den einzelnen Pädagogischen Hochschulen unterschiedliche Bedingungen geschaffen, die teilweise einen unterschiedlichen Umgang mit der Ausbildung erfordern.

So unterscheidet sich die Anzahl von NMG-Unterrichtsstunden auf der Primarstufe in den Kantonen nach wie vor deutlich. Es zeigt sich eine Spanne von vier bis sechs Wochenlektionen (vgl. Tab. 1). Dies zeigt die unterschiedliche Gewichtung und die damit verbundene Zuschreibung von Bedeutung des sachbezogenen, allgemeinbildenden Lernens in den verschiedenen Kantonen durch die Bildungspolitik. Ebenso lassen sich an den Pädagogischen Hochschulen große Unterschiede bei der Anzahl der Lehrveranstaltungen zu NMG, mit Bezug zu NMG oder in Kooperation mit NMG-Dozierenden beobachten. Während man an einigen Hochschulen (mit Pflichtveranstaltungen, Wahlpflicht- und Wahlangeboten, Vertiefungen und Bachelor-Arbeiten) fast einen Sechstel, also rund 30 ECTS-Punkte, des gesamten Bachelor-Studiums (180 ECTS-Punkte) mit dem Fokus auf NMG studieren kann, gibt es

Hochschulen, an denen höchstens rund 15 ECTS-Punkte mit dem Fokus NMG studiert werden können (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Übersicht Studienfach NMG an Schweizer Pädagogischen Hochschulen und Lektionen/Woche im Schulfach NMG in verschiedenen Kantonen¹

PH	Stufe/ Institut	Lehr- befähigung in Fächer	ECTS Pflichtmodule inkl. Wahlpflicht	Anzahl Pflichtmodule inkl. Wahlpflicht	Wahlmodule	Studienanzahlen (2019)	Studentenfakel Anzahl Lektionen/Woche NMG auf der Primarstufe in verschiedenen Kantonen
PH Bern	Vorschul- stufe & Primar	G* bzw. 7	15	3	ca. 10 (disziplinär und interdisziplinär, aus insgesamt 10 ECTS)	ca. 900 (inkl. bilingualer Studiengang)	Bern: 6
PH FHNW	Kiga/Üst	G*	12	4 Pflicht 1 fächerverbindend	zusätzlich 6 ECTS, wenn NMG als individueller Studienschwerpunkt gewählt wird	625	Aargau: 5 Basel-Landschaft: 6 Basel-Stadt: 6 Solebourn: 5-6
PH Freiburg	1./2. Zyklus	G*	10	2 Wahlpflicht	siehe Wahlpflicht	1280	Freiburg deutschsprachiger Kantonsteil: 4-6 Freiburg französischsprachiger Kantonsteil: 2-3, 5 (sciences humaines) & 1-2 (sciences de la nature)
PH Luzern	Kiga/Üst	G*	14	3 (9 Teilmodule)	4 (à 1 ECTS „interdisziplinäre Wochen“)	425 (französischsprachig) 102 (deutschsprachig)	Luern: 5-6
PH Schwyz	Kiga/Üst	G	11 ENG: 6	6 NMG 3 ENG (plus FD-Ateliers)	4 (a 1 ECTS „interdisziplinäre Wochen“)	781 74	Schwyz: 4-6 (Unterschiede zwischen Gemeinden)
PH St. Gallen	Primar	G*	16	5	4 (Schwerpunktstudien à je 4 ECTS) und 4 (Freifächer à je 1 ECTS)	706	St. Gallen: 5 (inkl. ERG 3-6.KI)
PH Thurgau	Vorschul- stufe	G*	7	3 Pflicht 2 Wahlpflicht	13 Innerhalb eines zu wählenden Studienschwerpunktes, inkl. BA-Arbeit mit 6 ECTS (3 von insgesamt 11 Angeboten aus dem NMG).	ca. 70	Thurgau: 4-6
PH Wallis	Basisstufe & Primar	G*	14	2 Pflicht 4 Wahlpflicht	13 Innerhalb eines zu wählenden Studienschwerpunktes, inkl. BA-Arbeit mit 6 ECTS (3 von insgesamt 11 Angeboten aus dem NMG).	ca. 300	Wallis: 3.5-4.5
PH Zürich	Kiga/Üst	G*	11 RKE: 3 (7 falls als Profifach gewählt)	6	1 (1 ECTS)	284	Zürich NMG: 4 Zürich RKE: 1
Institut Unter- strass	Kiga/Üst	G*	10 RKE: 5.5 Interdisziplinär: 4.5	NMG: 2 + 2 Wahlpflicht RKE: 1 + 1 Wahlpflicht	3 NMG, 2 RKE (2-3 ECTS)	219	Wie PH Zürich
PH Schaffhausen	Primar	8	10 RKE: 6 Interdisziplinär: 3 bzw. 6	NMG: 4 RKE: 3 Interdisziplinär: 2	4 NMG, 3 RKE, 4 fächerübergreifend (2-3 ECTS)	1734	Schaffhausen: 4-6
G*	Kiga/Üst & Primar	G* bzw. 7	10	7	1 (2 ECTS)	ca. 240	

¹ Diese Tabelle basiert auf den entsprechenden Tabellen der einzelnen Beiträge in diesem Band.

Trotz dieser Heterogenität haben, wie im einleitenden Beitrag ausgeführt (vgl. Kap. 3) wurde, unterschiedliche Entwicklungen dazu beigetragen, dass sich an den Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz vor allem in den letzten zehn Jahren eine schweizweite sachunterrichts- oder NMG-didaktische Community herausgebildet hat. Insbesondere der „hinreichend homogene Kommunikationszusammenhang“, als wichtiges Kriterium für eine funktionierende Scientific Community, kann im vorliegenden Band nachvollzogen werden (Stichweh 2013: 17). Dennoch ist davon auszugehen, dass sich die Schweizer Sachunterrichts-/NMG-Community künftig national noch stärker als Expertengruppe für das Schul- und Studienfach NMG etablieren und durchsetzen muss.

Aufgrund der vorliegenden Bestandsaufnahme und unter Berücksichtigung derzeitiger Diskussionszusammenhänge in der Bildungs- und Hochschulpolitik (nicht nur) der Pädagogischen Hochschulen möchten wir im Folgenden ein paar Themen- und Entwicklungsfelder bzw. Herausforderungen beleuchten. Wir hoffen damit einerseits, den Leserinnen und Lesern eine Übersicht zu verschaffen. Andererseits möchten wir aber auch mit würdigenden und kritischen Anmerkungen den „Kommunikationszusammenhang“ befruchten oder gar ein paar Themen für künftige Diskussionen einbringen. Dazu gehören etwa Stichworte wie: Digitale Transformation, Qualifikation des Nachwuchses, Ausstattung der Hochschulen mit Forschungsmitteln für NMG, Professionalisierungsmodelle, Inklusion und Diversität u. a.

Dieser Beitrag ist in zehn Abschnitte gegliedert. Zunächst steht NMG als Studienfach im Rahmen der Lehrpersonenbildung im Zentrum. Kapitel 3 zeigt Umsetzungen der mehrperspektivisch-integrativen Ansätze an den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen. In Kapitel 4 und 5 werden Verbindungen mit schulpraktischen Ausbildungsanteilen sowie mit Forschung und Entwicklung beschrieben. Herausforderungen der digitalen Transformation werden in Kapitel 6 umrissen, während Anforderungen an eine Schule für alle in Kapitel 7 angeschnitten werden. Spezifitäten von einzelnen Standorten werden in Kapitel 8 und 9 beschrieben; einerseits im Umgang mit der Perspektive Ethik, Religionen, Gemeinschaft, andererseits die Situation der Pädagogischen Hochschulen in mehrsprachigen Kantonen. Abschließende Betrachtungen findet sich in Kapitel 10.

2 NMG als Studienfach im Rahmen der Lehrpersonenbildung

Die Konzeptionen der NMG-Studiengänge haben alle das Ziel, eine anspruchsvolle, kompetenzorientierte, konsistent theoriebasierte, bildungstheoretisch fundierte, fachlich und didaktisch profunde Ausbildung zu bieten. Grundsätzlich zeigt sich in den Beiträgen deutlich, dass die Umsetzungen dieser Ziele in den NMG-Curricula somit zunehmend theoriegeleitet und an aktuellen wissenschaftlichen Diskursen - sei es in der Sachunterrichtsdidaktik, der Grundschulpädagogik oder der Professionalisierungsforschung – orientiert sind.

Das Selbstverständnis der verschiedenen Ausbildungs- bzw. Studiengänge bezieht sich im Allgemeinen auf ein moderat-sozialkonstruktivistisches Paradigma mit den didaktisch-methodischen Ansätzen des “Lernens als Konzeptwechsel” (Möller 2015, 2018). Aus diesem Ansatz resultiert ein hoher Stellenwert für den Einbezug von Schülervorstellungen und Sachstrukturen in die Unterrichtsplanung (wie z. B. in der Didaktischen Rekonstruktion, vgl. Duit et al. 2012), eine hohe Bedeutungszu-

schreibung für die Meta-Reflexivität (Cramer 2019), sowie eine starke Anbindung an die Berufspraxis. Jedoch lässt sich aufgrund der zwar steigenden, aber immer noch (zu) geringen Forschungstätigkeit zum Schweizer Unterrichtsgeschehen in NMG vermuten, dass bei der effektiven Umsetzung nach wie vor eine überzeugungs-basierende und weniger evidenzbasierte Lehrentwicklung vorherrscht (z. B. Bröll & Friedrich 2012; Einsiedler 2010). Die Beiträge machen zudem deutlich, dass die Ausbildungskonzeptionen an den Pädagogischen Hochschulen von unterschiedlichen Einflüssen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen geprägt werden.

Der Vergleich der verschiedenen Beiträge in diesem Band zeigt ebenfalls, dass die fachdidaktischen, fachwissenschaftlichen, allgemeindidaktischen, erziehungs- und sozialwissenschaftlichen Ausbildungsteile sowie die Verbindungen zwischen Grundlagenmodulen, Studienschwerpunkten und der berufspraktischen Ausbildung in den verschiedenen Studiengangskonzeptionen sehr unterschiedlich angelegt und ausgestaltet sind. Für Außenstehende ist es nicht immer sofort nachvollziehbar, wie die fachliche, didaktische, methodische, sowie lern- und bildungstheoretische Kohärenz und die Interdependenzen im Rahmen der Studienstrukturen und vor allem zwischen NMG und den anderen Studienfächern hergestellt werden. Dies ist vor dem Hintergrund zu verstehen, dass die vorhandenen Strukturen an den meisten Orten auf bereits existierenden Gegebenheiten gewachsen sind und häufig – aus unterschiedlichen Gründen – als „Selbstverständlichkeit“ betrachtet werden, zudem wohl häufig zu wenig kritisch reflektiert werden; oder als mehr oder weniger von Hochschul- und Gesamtstudiengangsgremien als unveränderlich festgelegt worden sind.

Deshalb muss kritisch gefragt werden (und das schließt die Schreibenden explizit mit ein), ob diese impliziten Traditionen wirklich allen NMG-Didaktikerinnen und -Didaktikern bewusst sind bzw. ob ihnen deren Einfluss auf das jeweilige Fachverständnis und die Studiengangsgestaltung an den einzelnen Pädagogischen Hochschulen bewusst ist. Damit einher geht die (selbst-)kritische Frage, ob die NMG-Didaktikerinnen und -Didaktiker ihre, die Ausgestaltung der Studiengänge leitenden, Überzeugungen kritisch reflektieren und sie neben einer pragmatischen auch den Herausforderungen einer theoretisch und empirisch belastbaren Begründung stellen (werden).

Die Kreditierung des Studienfachs NMG im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und der damit verbundene Studienaufwand für Studierende variiert zwischen den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen beträchtlich (vgl. Tab. 1). Die Unterschiede sind einerseits durch die unterschiedliche Gewichtung von NMG im Gesamtcurriculum erklärbar, werden aber auch durch folgende Aspekte beeinflusst:

- Anzahl der Schulfächer, für welche die Lehrbefähigung erteilt wird, und der damit verbundenen Studienfächer (zwischen sieben Unterrichtsfächern und einer generalistischen Ausbildung).
- Anordnung der fachdidaktischen, fachwissenschaftlichen, allgemeindidaktischen, erziehungs- und sozialwissenschaftlichen sowie der berufspraktischen Ausbildungsteile in der Architektur des Gesamtstudiengangs.
- Ermöglichung eines (zusätzlichen) NMG-Fokus, wie zum Beispiel durch Wahlfächer, Studienschwerpunkte oder einer Bachelorarbeit in NMG.

- Integration/Separierung von Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG)/Religionen, Kulturen, Ethik (RKE) in die NMG-Ausbildung. Zum Beispiel: Falls Studierende an der PH Zürich neben dem Pflicht-Kernfach NMG auch das wählbare Profilmfach RKE wählen, stehen insgesamt 18 ETCS zur Verfügung.
- Verknüpfung mit Angeboten anderer Fächer oder mit fächerverbindenden Angeboten.

Die Behandlung des Integrationsfaches NMG mit seinen zahlreichen Bezugsfächern als ein einzelnes Studienfach verstärkt im Vergleich mit anderen Fachdidaktiken deutlich den zeitlichen Druck. Aufgrund der geringen Stundendotierung und in Anbetracht der Fülle an möglichen und geforderten Studieninhalten muss in den Veranstaltungen und Modulen exemplarisch gearbeitet werden, was die Gefahr mit sich bringt, dass gewisse Dinge einfach weggelassen oder nur oberflächlich angeschnitten werden. Das hat zur Folge, dass wohl an sämtlichen Pädagogischen Hochschulen der Schweiz sowohl aus fachlicher als auch aus fachdidaktischer Sicht nicht alle Bildungsanliegen des Faches ausreichend behandelt werden können.

Die Hochschulen gehen damit sehr unterschiedlich um. Eine starke Heterogenität ist insbesondere bezüglich des Verhältnisses zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft feststellbar. Häufig wird der Anteil an fachwissenschaftlicher Ausbildung stark reduziert und dafür der Fokus auf fachdidaktische Aspekte der Ausbildung gelegt. Dies erfolgt i.d.R. mit engem Bezug zu fachwissenschaftlichen Aspekten und zeichnet sich durch einen starken Unterrichtsbezug aus. Eine andere, oft damit einhergehende Strategie ist es, fachdidaktisch begründete fachwissenschaftliche Basiskonzepte und Denk-, Arbeits-, Handlungsweisen herauszuarbeiten, welche als grundsätzliche Verständnisschemata für fachwissenschaftliche und damit auch für fachdidaktische Aspekte dienen. Als besondere Herausforderung erscheint dabei, den Transfer auf lebensweltliche Phänomene anzubahnen und diese Basiskonzepte mit dem traditionell didaktisch-methodischen Selbstverständnis des Schulfaches NMG in Verbindung zu setzen. Eine weitere, zu beobachtende Strategie ist es, die reguläre Ausbildung systematisch mit der obligatorischen Weiterbildung von Lehrpersonen zu verknüpfen. Das Verständnis der künftigen Weiterbildung der Lehrpersonen als von Beginn weg mitgedachte, kontinuierliche und individuelle Professionalitätseentwicklung entlastet in gewisser Weise die vielfältigen Ansprüche im Rahmen der NMG-Ausbildung auf Bachelorstufe.

Eine wichtige Chance für das Studienfach NMG mit seiner geringen Stundendotierung bieten zudem die in den vorgestellten Studiengängen unterschiedlich gelagerten Möglichkeiten zur Verknüpfung von NMG mit anderen Studienfächern in fächerverbindenden Angeboten sowie die Möglichkeiten der individuellen Profilbildung im Rahmen von Bachelorarbeiten und Wahlmodulen. Dadurch wird den Studierenden eine intensivere Auseinandersetzung und ein sorgfältigerer Kompetenzerwerb hinsichtlich weiterführender Gegenwarts- und Zukunftsaufgaben (z. B. Bildung für Nachhaltige Entwicklung) sowie vor allem eine Gelegenheit zu disziplinärer Vertiefung ermöglicht.

Bei der Lektüre der Beiträge war festzustellen, dass in der NMG-Community der Schweiz die Begriffe „Studium“ sowie „Bildung“ und „Ausbildung“ – und deren Verhältnisse – in Bezug auf die Lehrerinnen- und Lehrer(aus)bildung zu wenig

bis kaum diskutiert werden. Davon zeugt auch in diesem Kapitel das Lavieren der Schreibenden zwischen den Begriffen.

Wichtig scheint uns aber, dass neben fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Aspekten auch der Anspruch auf Bildung, in dem Sinn, dass sie kritisches Denken, Reflexivität, Distanznahme zum Gegenstand, eigene und intrinsisch motivierte Schwerpunktsetzungen sowie Interessenbildung fördert, eingelöst wird.

3 Umsetzung der mehrperspektivisch-integrativen Ansätze

Die Vielfalt von Bezugsdisziplinen sowie die daraus resultierenden diversen fachdidaktischen Bezüge kennzeichnen die Didaktik des NMG-Unterrichts. In Verbindung mit der Anlage der Schul-, Ausbildungs- und der Wissenschaftsdisziplin als „Integrationsfach“ wird es fast unmöglich, das „genuin Sachunterrichtliche“ zu bestimmen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf das Verständnis und das Verhältnis der NMG-Fachdidaktik zur Fachwissenschaft und den entsprechenden Fachdidaktiken in den Bezugsdisziplinen von NMG – sowie zur Allgemeinen Didaktik. Insofern verwundert es nicht, dass bei der Umsetzung eines mehrperspektivisch-integrativen Ansatzes an den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen sehr unterschiedliche Ausbildungsansätze vertreten werden.

Auf der einen Seite gibt es Konzeptionen, welche zunächst fachdidaktisch und fachwissenschaftlich disziplinar ausgerichtet sind und in denen gegen Ende des Studiums hin die Disziplinen miteinander in Beziehung gesetzt werden. Auf der anderen Seite gibt es Konzeptionen, in denen NMG als eigenes, in sich geschlossenes, integratives Fach begriffen wird. Dort arbeiten die Studierenden von Beginn des Studiums an möglichst interdisziplinär oder integrativ. Beide Male zeigt sich, dass der Zusammenarbeit zwischen den Dozierenden eines Teams eine sehr hohe Bedeutung beigemessen wird und sich Dozierende mit verschiedenen fachwissenschaftlichen Hintergründen beispielsweise Vorlesungen und Seminare teilen oder im Teamteaching anbieten. Zwischen diesen beiden Polen gibt es unterschiedliche Abstufungen, wie beispielsweise die Aufteilung des Faches in sozial- und naturwissenschaftliche Anteile oder entlang der vier inhaltlichen Perspektiven des Lehrplan 21 (Raum, Zeit, Gesellschaft; Natur und Technik; Wirtschaft, Arbeit, Haushalt; Ethik, Religionen, Gemeinschaft).

An einigen Pädagogischen Hochschulen wird zudem die im Lehrplan 21 als überfachliches Bildungsanliegen angelegte Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) als Integrationsansatz gewählt. Damit erhalten zudem unterschiedliche didaktische Prinzipien wie Zukunftsorientierung, Vernetzendes Lernen und Partizipationsorientierung (stärkere) Beachtung in der NMG-Didaktik.

Auffällig ist in diesem Zusammenhang auch, dass in vielen Beiträgen die Integrationsdidaktik von NMG und deren Umsetzung nicht (systematisch) hinterfragt wird. Die Diskussionen werden auf Ebene der Entwicklung von Studiengängen innerhalb der Hochschulen auf verschiedenen Ebenen geführt, ein geteiltes, hochschulübergreifendes theoretisch und empirisch abgestütztes Verständnis existiert jedoch erst ansatzweise. Wir denken, dass sich die diskursive Auseinandersetzung in der NMG-Community mit dem inter- und transdisziplinären Ansatz für Forschung, Entwicklung und Lehre in NMG (s. z.B. Wilhelm et al. in diesem Band) für die Weiterentwicklung von NMG als äußerst gewinnbringend erweisen könnte. Dies gilt

sowohl für NMG als eigenständigen, konsolidierten Fachbereich in der Schule, als auch als begrifflich geschärfte und konsolidierte Fachdidaktik an den Hochschulen.

4 Verbindung mit schulpraktischen Ausbildungsanteilen

Die starke Berufsorientierung hat eine lange Tradition und ist zusammen mit der einphasigen Lehrpersonenbildung das zentrale Kennzeichen der Pädagogischen Hochschulen der Schweiz. Somit ist die Berufsvorbereitung zur Lehrperson einerseits integraler Bestandteil und andererseits die zentrale Aufgabe des akademisch geprägten, einphasigen Bachelor-Studiums. Deshalb sind fachwissenschaftliche Aspekte meist konsequent auf fachdidaktische Bereiche in der Lehrerbildung bezogen.

Bei der Mehrheit der Pädagogischen Hochschulen ist traditionell zudem die fachdidaktische Ausbildung eng mit der berufspraktischen Ausbildung auf der Zielstufe verknüpft. So werden den Studierenden beispielsweise aus den Fachdidaktiken heraus Aufträge für die Schulpraxis erteilt, diese dort verarbeitet und im Anschluss wiederum in fachdidaktischen Veranstaltungen reflektiert. Unterschiede zwischen den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen bestehen insbesondere hinsichtlich des Stellenwerts von NMG in den Praxisphasen des Studiums sowie der systematischen Unterstützung und Begleitung durch NMG-Fachdidaktikerinnen und -Fachdidaktiker, sowie der Intensität bei der Zusammenarbeit mit Praxislehrpersonen.

Es gibt jedoch in der Schweiz auch Studiengangkonzeptionen, in denen die fachdidaktische Ausbildung keine systematische Verknüpfung oder Koppelung mit den berufspraktischen Studienanteilen oder den Praxislehrpersonen aufweist. Dieses Vorgehen wird theoretisch begründet und bewusst gewählt (s. Leonhard et al. 2016). Hier gilt es künftig, etwaige Erfahrungen nicht nur auszutauschen, sondern mit empirischen Forschungen aufzuklären und die Konzeptionen theoretisch zu überprüfen. Obwohl die enge und konsequente Berufsorientierung – auch von den Schreibenden – als Stärke der Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Schweiz angesehen wird, besteht die Gefahr, dass die (Aus-)Bildung der Lehrpersonen funktionalistisch verkürzt vom Unterricht und Schulfach herdenkend erfolgt.

5 Verbindung Forschung und Entwicklung mit der Ausbildung

Forschungsorientierte Lehre und praxisorientierte Forschung stellen einen entscheidenden Indikator und Motor für die erfolgreiche Tertiarisierung der Fachdidaktiken an Pädagogischen Hochschulen dar. Grundsätzlich erkennen alle Autorinnen und Autoren dieses Bandes die hohe Bedeutung der Verknüpfung von Forschung und Lehre an und erachten die NMG-fachdidaktische Forschung und Entwicklung als zentrale Entwicklungs- und Profilierungsaufgabe der Pädagogischen Hochschulen in den nächsten Jahren. Aus den Beiträgen wird deutlich, dass die Community empirischen und theoretischen Arbeiten einen hohen Stellenwert für die Ausbildung an den Pädagogischen Hochschulen zuschreibt. Zugleich werden Entwicklungs- und Forschungsprojekte als Innovationsmotoren betrachtet, die weitere Entwicklungen auslösen können, was sich wiederum auf die Lehrtätigkeit der Dozierenden und somit auch auf die Ausbildung und den Fachdiskurs bereichernd auswirkt.

Den verschiedenen Pädagogischen Hochschulen stellen sich aber bei der Umsetzung unterschiedliche oder ähnliche strukturelle, inhaltliche und personelle Herausforderungen und Hürden, was zu unterschiedlich systematischer Einbindung von

Forschung und Entwicklung in den NMG-Teams führt. Folglich zeigt sich, dass Pädagogische Hochschulen, welche institutionell der Forschung und Entwicklung einen hohen Stellenwert beimessen (und die NMG-Teams somit mit entsprechend finanziellen und personellen Ressourcen dotieren), den aktuellen NMG-Diskurs prägen.

Das Verhältnis von NMG-Dozierenden zur fachdidaktischen Forschung ist unterschiedlich ausgeprägt und gestaltet. Ist in einigen Institutionen ein Großteil der Dozierenden auch in Forschungs- und Entwicklungsprojekten tätig, ist es an anderen nur ein sehr kleiner Teil. Der Grad der Involviertheit ist stark abhängig von der institutionellen Anlage der fachdidaktischen Forschung in den einzelnen Hochschulen. Im Sinne des von swissuniversities (2017) geforderten „doppelten Kompetenzprofil“ ist es hier entscheidend, Dozierende der Fachdidaktiken weiterhin gezielt zu fördern. Oft scheint zudem die eigene Forschungs- und Entwicklungstätigkeit noch keinen Einzug in die Lehrtätigkeit erhalten zu haben. Anders zeigt sich die Situation in den NMG-bezogenen Masterstudiengängen. Hier wird forschungsnahes Lehren und Lernen sehr direkt und theoretisch fundiert umgesetzt. Wie die beiden Beiträge von Wilhelm et al. sowie Gut et al. in diesem Band aufzeigen, ist mit der institutionellen Etablierung und hochschulübergreifenden Zusammenarbeit sowie der Sicherstellung der Weiterfinanzierung der Fachdidaktik-Masterstudiengänge eine erfolgreiche Antwort auf wissenschaftspolitische Herausforderungen in Lehrpersonenbildung und Bildungsforschung gelungen.

Mittelfristig wird es sich jedoch zeigen müssen, wie sich die Nachwuchsförderung im Bereich der Fachdidaktik nachhaltig in Forschung und Lehre auf tertiärer Ebene strukturell etablieren kann. Außer an der PH FHNW gibt es aktuell kaum NMG-Fachdidaktik-Professuren, welche eine strukturelle Kontinuität sicherzustellen vermögen. In den letzten Jahren wurden zwar an verschiedenen Pädagogischen Hochschulen NMG-bezogene Professuren mit Forschungsauftrag geschaffen, doch scheinen hier die Bedingungen sowie die strukturelle und institutionelle Ausgestaltung in den einzelnen Hochschulen sehr unterschiedlich ausgestaltet zu sein. Während es einerseits personenunabhängige Planstellen sind, die nach Abgang der aktuellen Stelleninhaberin bzw. -inhabers die Stelle sofort wieder zur Besetzung ausgeschrieben werden, sind anderenorts Professorenstellen an Personen geknüpft und eine allfällige Neubesetzung ist nicht sicher.

Beide Entwicklungen zeigen jedoch, dass es an Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz hinsichtlich des NMG-didaktischen Forschungsauftrags exzellente Exponenten gibt. Deshalb muss es mittelfristig ein breit abgestütztes hochschulpolitisches Interesse sein, den Pädagogischen Hochschulen oder deren erfolgreich forschenden Exponenten das Promotions- und Habilitationsrecht zu verleihen. Dazu benötigt es eine breite und lebendige sowie qualitativ wachsende NMG-Lehr- und Forschungscommunity mit einem diskursiv angelegten und konsolidierten Fachverständnis.

Exkurs

Einen immer größeren Stellenwert in der fachdidaktischen NMG-Forschung nimmt die entwicklungsorientierte Forschung ein. Das Forschungsinteresse wird hierbei von Umsetzungen in der Praxis geleitet (Burkhardt & Schoenfeld 2003). „Es werden somit sowohl Lernarrangements als auch die zugrundeliegende lokale Theorie im

Wechselspiel von Gestaltung, Erprobung und Analyse weiterentwickelt“ (Leuders, 2015: 225). Oft wird dieser Forschungsansatz unter Design based Research (DbR) bzw. Entwicklungsforschung zusammengefasst; auch wenn dabei teilweise unterschiedliche Begriffe genutzt werden, mit jeweils leicht differenzierten Ansätzen und Modellen (Prediger et al. 2015). DbR wird von einigen Exponenten gar als „konstituierendes Element einer Allgemeinen Fachdidaktik“ verstanden (Vollmer 2017: 14). Sie ist im Grunde nicht neu, erklärt aber erstmals die forschungsgestützte Entwicklung und Implementierung von Lernarrangements zu einer eigenen Forschungsdisziplin innerhalb der Fachdidaktiken.

DbR zeichnet sich durch ein iteratives Ineinandergreifen von Entwicklung und Forschung (Euler 2014) aus. Erklärtes Ziel von DbR ist es, konkrete Lernarrangements zu entwickeln, sowie „Gelingensbedingungen“ bzw. Design-Prinzipien im Sinne von Theorien, die beschreiben (warum und wie etwas wirkt) für deren Anwendung im „Feld“ zu formulieren.

Die entwicklungsorientierte Forschung leistet einen wichtigen Beitrag zur Implementierung von wissenschaftlichen Erkenntnissen im Praxisfeld und zum qualitativ hochwertigen Unterricht. Damit ermöglicht sie den Pädagogischen Hochschulen, den Spagat zwischen einer Orientierung an der schulischen Praxis auf der einen Seite und einer wissenschaftlichen Ausrichtung auf der anderen Seite zu meistern (Vollmer 2017). In diesem Sinne kann entwicklungsorientierte Forschung auch bei der Genese von wissenschaftlichen Kompetenzen von Dozierenden in der Lehrpersonenausbildung eine sehr wichtige Rolle einnehmen. Denn viele Dozierende sind Expertinnen und Experten im Schulfeld, d. h. bei der Konzeption und Durchführung von Unterricht. Für sie kann die Entwicklungsforschung einen niederschweligen Einstieg in die fachdidaktische Forschung darstellen. Dadurch könnte zudem die Verankerung von Forschung in der Ausbildung gefestigt und die Akzeptanz gefördert werden.

Abschließend kann gesagt werden, dass es trotz Zunahme der NMG-spezifischen Forschungs- und Entwicklungstätigkeit an den Pädagogischen Hochschulen immer noch sehr wenige Forschungsarbeiten zu explizit NMG-didaktischen Konzepten, wie z. B. „Originale Begegnung“ und „Multiperspektivität“, oder zu Lehrpersonenausbildung selbst vorliegen.

6 Herausforderungen der digitalen Transformation

Der Vorschlag zur Beschreibung der Herausforderungen der digitalen Transformation und deren Bedeutung für das Schulfach NMG, für NMG in der Lehrpersonenausbildung sowie für NMG als wissenschaftliche Fachdidaktikdisziplin ist nur von wenigen Autorinnen und Autoren in diesem Band aufgegriffen worden. Forderungen nach Digitalisierung wurden zwar in den letzten Jahren in die Leitbilder vieler Pädagogischer Hochschulen aufgenommen, doch scheint die explizite Umsetzung und die Auseinandersetzung mit Chancen und Herausforderungen einer Digitalisierung in NMG erst in Ansätzen vorhanden zu sein². Es scheint, als werde der Einsatz digitaler Medien bereits als Antwort darauf verstanden. Dabei wird vorrangig aus medienpädagogischer Perspektive diskutiert. Auffallend ist, dass in den vorliegenden Beiträgen in erster Linie Diskussionen im Bereich der Anwendung von Medien

² Die Artikel in diesem Band wurden grösstenteils im Herbst/Winter 2019 verfasst.

sowie der Informationsverarbeitungs- oder -recherchetechniken im NMG-Unterricht oder -Studium geführt werden; erst in zweiter Linie wird über fachliche Lernprozesse oder hochschuldidaktische Umsetzungen gesprochen. Kritische Diskussionen werden wahrscheinlich in den Teams derzeit intern geführt und die Forderungen nach Digitalisierung in der Lehrpersonenbildung und der Auseinandersetzung mit ihr in NMG werden im Rahmen von aktuell laufenden und künftigen Kooperationen zwischen verschiedenen Hochschulen diskutiert werden.

Wären die Beiträge im Herbst 2020 formuliert worden, würden die Aspekte zur Herausforderung der Digitalisierung wohl bereits anders aussehen. Durch die Einstellung des Präsenzbetriebs und die Verlagerung der Lehre auf digitale Formate wegen Corona-Pandemie konnten im Frühlingsemester 2020 vielfältige Erfahrungen bei der digitalen Gestaltung der Hochschullehre, hinsichtlich fachlicher Lernprozesse und bei den digitalen Anwendungen gesammelt werden. Obwohl dabei häufig organisatorische und technische Fragen zum Einsatz digitaler Medien im Vordergrund standen, erhöhte dies trotzdem die Relevanz, sich über analoge und digitale Lehr- und Lerntechniken zu informieren, über die Begleitung von kognitiv anregenden Lernangeboten und fachlichen Lernprozessen sowie die Qualität des überall ständig verfügbare Wissens zu diskutieren und sich über Erfahrungen sowie Chancen, Risiken und Grenzen auszutauschen. Die Auswirkungen sind zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags noch nicht abschätzbar. Klar ist unseres Erachtens jedoch, dass die folgenden Semester unter veränderten Voraussetzungen umgesetzt werden und dass ein Entwicklungsschub ausgelöst wurde sowie die kritische Auseinandersetzung über Chancen und Risiken intensiv geführt wird.

7 Anforderungen an eine Schule für alle

Auffallend ist, dass bezüglich NMG an keiner Pädagogischen Hochschule der deutschsprachigen Schweiz ein expliziter Schwerpunkt auf die Anforderungen an eine Schule für alle – an Diversität und Inklusion – gelegt wird. Hier wird es künftig wohl eine Aufgabe der NMG-Didaktik werden, sich mit den eigenen Traditionen in Bezug auf eine gemeinsame Schule und auf einen grundlegenden Bildungsanspruch für alle Kinder intensiver in den Studiengangskonzeptionen sowie in Forschung und Entwicklung auseinanderzusetzen. Diesbezüglich muss sie auf der Basis der gegenwärtigen normativen, theoretischen und didaktischen Ansätze und empirischen Erkenntnisse ein eigenes Verständnis von Inklusion und Diversität entwickeln, das anschlussfähig ist an die Diskussionen der anderssprachigen Landesteile, der anderen Fachdidaktiken und der Primarschuldidaktik sowie der Pädagogik und Sonderpädagogik im allgemeinen.

8 Umgang mit der Perspektive Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG)

NMG versteht sich im Grundsatz in allen Kantonen als vielperspektivisches Unterrichtsfach, in dem natürliche und kulturelle, wirtschaftliche, soziale und gesellschaftliche Phänomene, Situationen und Sachen sowie Wechselwirkungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt im Vordergrund stehen (D-EDK 2016). Im ersten und zweiten Zyklus wird dabei von einer integrierenden Zugangsweise mit vier verschiedenen inhaltlichen Perspektiven ausgegangen. Fachtraditionen und bildungspolitische Diskussionen rund um die Entwicklung und Implementationen des Lehrplan 21

in den Kantonen führten jedoch zu regionalen Unterschieden. Deutliche Spezifitäten zeigen sich hinsichtlich der inhaltlichen Perspektive ERG, welche sich auch auf die Ausbildung an den Pädagogischen Hochschulen auswirken. Dazu zwei Beispiele: So bildet die inhaltliche Perspektive Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG) im Kanton Zürich unter der Bezeichnung „Religionen, Kulturen, Ethik (RKE)“ nicht nur ein eigenes Schulfach mit einer Stunde pro Woche auf der Lektionentafel des Kantons, sondern entsprechend auch ein eigenes Studien- und Ausbildungsfach. RKE kann an der Pädagogischen Hochschule Zürich als wählbares Profulfach mit 7 ECTS – bzw. mit 6 ECTS als Pflichtfach am Institut Unterstrass – studiert werden. Ebenfalls einen Sonderstatus erhielt die inhaltliche Perspektive ERG mit der Einführung des Lehrplan 21 im Kanton St. Gallen (s. Obendrauf et al. in diesem Band). Alle Schülerinnen und Schüler ab der 3. Klasse besuchen dort das mit einer Stunde dotierte Wahlpflichtfach ERG, wobei sie frei zwischen zwei Varianten wählen können (ERG erteilt durch die Kirchen und ERG erteilt durch die Volksschule). Die Pädagogische Hochschule St. Gallen bildet ihre Studierenden für die Variante „ERG-Schule“ aus.

9 Pädagogische Hochschulen in mehrsprachigen Kantonen

Vor speziellen Herausforderungen durch unterschiedliche Lehrpläne und Lehrmittel stehen bei der Gestaltung der Studiengänge insbesondere die Pädagogischen Hochschulen von mehrsprachigen Kantonen. Bei der jeweiligen Studiengangskonzeption zu berücksichtigende regionalspezifische Unterschiede beziehen sich insbesondere auf Fachtraditionen und die verstärkte Ausrichtung auf die fachlichen Zugangsweisen bereits ab Zyklus 2 im Lehrplan der frankophonen Schweiz (PER). An den Pädagogischen Hochschulen Freiburg und Wallis bestehen aktuell Bestrebungen, die vormals inhaltlich und organisatorisch getrennten Ausbildungen in den beiden Sprachen zu harmonisieren oder Schnittstellen zu schaffen. Beide Hochschulen gehen die Entwicklungen durch den Austausch und die Zusammenarbeit der NMG-Dozierenden der verschiedenen Sprachregionen an. Davon sind möglicherweise anregende Impulse für die Diskussion der Community, um die künftige Weiterentwicklung von NMG zu erwarten.

10 Abschließende Bemerkungen

Der vorliegende Band zeigt, dass sich für die NMG-Didaktik der Schweiz in den letzten rund zwanzig Jahren ein engagierter und zunehmend produktiver Kommunikationszusammenhang und damit eine Scientific Community herausgebildet hat. Der Lehrplan 21 hat gemeinsame Inhalte und Ziele formuliert und erlaubt so ein Zusammenwachsen, welches eine gemeinsame Weiterentwicklung von NMG-Unterricht, NMG-Didaktik und -Lehrpersonenbildung, sowie das Ringen darum, ermöglicht. Dasselbe gilt für die systematische Verknüpfung von Forschung und Lehre, einem entscheidenden Aspekt im Rahmen der Tertiärisierung der Lehrpersonenausbildung. So steht die wissenschaftliche Produktion von insbesondere empirischen Erkenntnissen zu allen Dimensionen und Aspekten von NMG noch in den Kinderschuhen.

Die Komplexität des Faches und seine Vielfältigkeit führt zu einem unterschiedlichen Umgang an den einzelnen Pädagogischen Hochschulen. Die damit verbundenen „kreativen“ Umsetzungen sind auch ein Hinweis auf die herausfordernde Situation, in welcher sich die NMG-Studiengänge an den Pädagogischen Hochschulen

befinden. So ist es nicht zuletzt das Fach NMG, das trotz seiner Vielzahl an Bezugsdisziplinen sowie dem Anspruch an Inter- und Transdisziplinarität in der Regel nur als ein(faches) Fach dotiert wird, das eine dringend notwendige Diskussion bezüglich der Dauer und des Umfangs der Ausbildung von Primarlehrpersonen befeuern könnte. Eine durch die Schreibenden präferierte Lösung wäre es, einen konsekutiven Master (z. B. mit intensiven Praxisphasen) für Primarlehrpersonen einzuführen.

Wie oben thematisiert, bedarf es im Rahmen der Tertiarisierung einer wissenschaftlichen Durchdringung der Ausbildung von Lehrpersonen. Um die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu sichern und die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in Bezug auf NMG fest zu institutionalisieren, wäre es zudem sinnvoll, an den Pädagogischen Hochschulen strukturell fest eingeplante und mit Forschungsmitteln ausgestattete Professuren für NMG- oder Sachunterrichtsdidaktik zu schaffen.

Abgesehen, von diesen strukturellen Überlegungen zur Stärkung der NMG-Didaktik, sollte sich die NMG Community jedoch künftig selbst stärker sichtbar machen, indem sie zum Beispiel einerseits vermehrt öffentlich Stellung bezieht und andererseits auch selbst NMG-relevante Fragen, Aufgaben und Probleme der Primarschule und des Kindergartens identifiziert – und klärt, welche Disziplinen gegebenenfalls dabei helfen können, diese Fragen zu beantworten. Dabei sollte sie versuchen, künftig proaktiver an bildungspolitischen Diskussionen auf der Ebene der Hochschulpolitik sowie der Lehrplan- und Curriculumsdiskussionen auch als Themen lancierende Community aufzutreten und sich nicht erst aufgrund von Druck entsprechender Stellen an Diskussionen und Prozessen beteiligen. Denn die Deutungshoheit für die Interpretation der bildungs- und hochschulpolitischen Fragen, Vorstöße und Diskussionen muss die NMG-Community selbstsicher für sich beanspruchen. Dazu benötigt sie einen kritischen, selbstreflexiven Blick auf die (Weiter-)Entwicklung der NMG-Didaktik und den damit verbundenen fachdidaktischen Kommunikationszusammenhang.

11 Literatur

- Burkhardt, H., & Schoenfeld, A. H. (2003). Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational researcher*, 32(9), 3-14.
- Bröll, L. & Friedrich, J. (2012). Zur Qualifikation der Lehrkräfte für den NWA-Unterricht – eine Bestandsaufnahme in Baden-Württemberg. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 65(3), 180-186.
- Cobb, P., Confrey, J., DiSessa, A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.
- Conférence Intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin [CIIP] (2010). Plan d'études romand (PER). *Mathématique et Science de la nature – Sciences humaines et sociales*.
- Cramer, C. (2016). Forschung zum Lehrerinnen- und Lehrerberuf. Systematisierung und disziplinäre Vertortung eines weiten Forschungsfeldes. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Cramer, C., Emmerich, M., Harant, M., Merk, S., & Drahnann, M. (2019). Meta-Reflexivität und Professionalität im Lehrerinnen- und Lehrerberuf. *Zeitschrift für Pädagogik*, 3, 401-423.
- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M., & Parchmann, I. (2012). The Model of Educational Reconstruction – a Framework for Improving Teaching and Learning Science1. In D. Jorde & J. Dillon (Eds.), *Science Education Research and Practice in Europe* (pp. 13–37). Rotterdam: Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-900-8_2
- Einsiedler, W. (2010). Didaktische Entwicklungsforschung als Transferförderung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 13, 59-81.

- Euler, D. (2014). Design-research - A paradigm under development. In D. Euler and P. F. E. Sloane (Eds.), *Design-Based Research* (15–44). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Koller, H.-C. (2018). *Bildung anders denken: Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse* (2., aktualisierte Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Leonhard, T., Fraefel, U., Jünger, S., Kosinar, J., Reintjes, C., & Richiger, B. (2016). Zwischen Wissenschafts- und Berufspraxis. Berufspraktische Studien als dritter Raum der Professionalisierung von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(1), 79-98.
- Leuders, T. (2015). Empirische Forschung in der Fachdidaktik. Eine Herausforderung für die Professionalisierung und die Nachwuchsqualifizierung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33(2), 215-234.
- Möller, K. (2015). Genetisches Lernen und Conceptual Change. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller, & S. Wittkowske (Eds.), *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, 2., aktual. u. erweit. Aufl., pp. 243–248). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Möller, K. (2018). Die Bedeutung von Schülervorstellungen für das Lernen im Sachunterricht. In M. Adamina, M. Kübler, K. Kalcsics, S. Bietenhard, & E. Engeli (Eds.), 'Wie ich mir das denke und vorstelle...' – Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Lerngegenständen des Sachunterrichts und des Fachbereichs Natur, Mensch, Gesellschaft (pp. 35–50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. Retrieved from <https://www.klinkhardt.de/>
- Peschel, M., Favre, P., & Mathis, C. (2013). *SaChen unterriCHten – Beiträge zur Situation der Sachunterrichtsdidaktik in der deutschsprachigen Schweiz*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Prediger, S., Gravemeijer, K., & Confrey, J. (2015). Design research with a focus on learning processes: an overview on achievements and challenges. *ZDM Mathematics Education*, 47(6), 877-891.
- Stichweh, R. (2013). *Wissenschaft, Universität, Professionen. Soziologische Analysen*. Bielefeld: Transcript.
- Swissuniversities (2018). *Laufbahnen an Pädagogischen Hochschulen. Personalstrategische Leitlinien zur Nachwuchsförderung. Schlussbericht 2018*. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/Dokumente_Berichte/181128_Laufbahnen_PH_Bericht_d_oeffentlich.pdf
- Swissuniversities (2017). *Merkmale des Hochschultyps PH*. Bern: Swissuniversities. URL: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/170201_Merkmale_des_Hochschultyps_Def.pdf (7.9.2020).
- Vollmer, H. (2017). Zur jüngeren Entwicklung der Fachdidaktiken in Deutschland. In Bayrhuber, H., Abraham, U., Frederking, V., Jank, W., Rothgangel, M., & Vollmer, H. J. *Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik: Allgemeine Fachdidaktik, Band 1* (S. 11-15). Münster: Waxmann Verlag.