

**Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V.**

**„Vielperspektivität im Sachunterricht“**

**Jahrestagung 2016**



Foto: Pressestelle der Universität Erfurt

**03.03. bis 05.03.2016**

**Erfurt**

*- Veranstaltungsübersicht -*



**UNIVERSITÄT  
ERFURT**



## Inhalt

Einladung zur GDSU Jahrestagung in Erfurt	3
Zur Organisation	4
Anreise	5
Zum Tagungsablauf	8
Organisatorisches	10
Tagesübersichten	11
Veranstaltungen/ Beiträge	21
Sachunterricht an der Universität Erfurt	70
Einladung zur Mitgliederversammlung	71
Impressum	72

---

### Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e. V. (GDSU)

Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V. ist eine Fachvereinigung von Lehrenden aus Hochschulen, Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung und Schule. Ihre Aufgabe ist die Förderung der Didaktik des Sachunterrichts als wissenschaftlicher Disziplin in Forschung und Lehre sowie die Vertretung der Belange des Schulfaches Sachunterricht.

Organe der GDSU sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand sowie die wissenschaftlichen Kommissionen und Arbeitsgruppen.

Die Gesellschaft hält jährlich eine Arbeitstagung ab. Sie gibt Jahressbände über „Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts“ und die Reihe „Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts“ im Verlag Klinkhardt, Bad Heilbrunn, heraus.

#### Mitgliederbeiträge

Einzelmitglieder	€ 45,00	Institute usw.	€ 90,00
im Ruhestand	€ 36,00	ermäßigt: Stud./ Ref. u.a.	€ 25,00

Der Bezug des Jahresbandes der GDSU und der GDSU-Infos sowie weitere Informationen sind im Mitgliederbeitrag enthalten.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.gdsu.de>

**Einladung zur 25. Jahrestagung**  
 der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V.  
**vom 03.03. bis 05.03.2016**  
**an der Universität Erfurt**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die 25. Jahrestagung der GDSU findet vom *03. bis 05. März 2016* an der Universität Erfurt statt. Ihr Thema ist

***Vielperspektivität im Sachunterricht***

Wohl kaum ein Begriff ist so zentral mit der Didaktik des Sachunterrichts verbunden wie der Begriff der Vielperspektivität. Mit der Intention, dieses fachdidaktische Leitprinzip ins Zentrum einer wissenschaftlichen Diskussion zu stellen, verbindet sich der Anspruch, das theoretisch und empirisch abgesicherte Wissen über Vielperspektivität zu erfassen. Historische, theoretisch-konzeptionelle und empirische Wissensbestände sollen bilanziert und Desiderata kenntlich gemacht werden.

Aus Sicht der Wissenschaftsdisziplin soll der Stand der Theoriebildung, Forschung und Entwicklung zur Vielperspektivität im Sachunterricht zur Diskussion gestellt werden, bezogen auf das Studienfach die Aufmerksamkeit auf Prozesse des Aufbaus professioneller Handlungskompetenzen im sachunterrichtsbezogenen Lehramtsstudium gelenkt werden. Auf der Ebene des Schulfaches sind unter anderem der Stellenwert des Faches im Fächerkanon der Schule sowie die konkrete Planung, Gestaltung und Evaluation von Sachunterricht als vielperspektivisches Fach zu hinterfragen.

Anregungen für Tagungsbeiträge bieten beispielsweise folgende Fragen:

- Wie wird Vielperspektivität im Sachunterricht theoretisch-konzeptionell begründet?
- Bestehen Beziehungen, Wechselwirkungen und/ oder Widersprüche zwischen perspektivenbezogener Forschung und dem vielperspektivischen Anspruch des Sachunterrichts?
- Welche strukturellen und inhaltlichen Aspekte in der Lehreraus- und -weiterbildung beeinflussen den Aufbau eines entsprechenden Fachverständnisses und/ oder die Umsetzung vielperspektivischer Ansätze im Sachunterricht?
- Wie wird Vielperspektivität im Spannungsfeld zwischen dem spezifischen Bildungsauftrag des Faches und der Anschlussfähigkeit an weiterführende Fächer curricular eingelöst?

Wir laden auf der Jahrestagung in Erfurt 2016 dazu ein, diese und weitere Fragen zu diskutieren.

Prof. Dr. Andreas Hartinger  
 1. Vorsitzender der GDSU

Prof. Dr. Sandra Tänzer  
 Örtliche Tagungsleitung

## Zur Organisation

- Anmeldung** Die Anmeldung zur Tagung erfolgt über die E-Mail-Adresse der örtlichen Tagungsleitung: [erzfak.gdsu2016@uni-erfurt.de](mailto:erzfak.gdsu2016@uni-erfurt.de). Die Tagungsgebühr wird auf das Konto der GDSU bei der Volksbank Vechta überwiesen (siehe GDSU-Info November 2015, Heft 62 und [www.gdsu.de](http://www.gdsu.de) (Impressum)). Die unmittelbare Anmeldung vor Ort erfolgt am 03.03.2016 im Foyer des Lehrgebäudes 1 auf dem Campus der Universität Erfurt. Ab 4. 03. 2016 erfolgt die Anmeldung im Tagungsbüro: Lehrgebäude 1/ Raum 110.  
Alle Teilnehmer\_innen erhalten zur Anmeldung eine Teilnahmebestätigung und die Tagungsunterlagen.
- Tagungsort** Alle Veranstaltungen finden auf dem Campus der Universität Erfurt, Nordhäuser Straße 63, in 99089 Erfurt statt.
- Tagungsgebühren**
- |  |   |
|--|---|
| <i>Mitglieder der GDSU:</i><br>€ 50,00                     | <i>Nichtmitglieder:</i><br>€ 70,00        |
| <i>Mitglieder der GDSU Studierende / Anwärter: 20,00 €</i> | <i>Studierende / Anwärter:</i><br>€ 30,00 |
- Geselliger Abend** Am 03.03.2016 ab 19.30Uhr (Einlass ab 19.00 Uhr) findet ein Geselliger Abend im Restaurant „Zum goldenen Schwan“, Michaelisstraße 9, statt. Für Studierende und weitere Interessierte ist ein Treffen in der „Engelsburg“, Allerheiligenstraße 20/21, organisiert.
- Örtliche Tagungsleitung** Prof. Dr. Sandra Tänzer  
Telefon: ++49 (361) 737-2141  
Tagungsbüro: ++49 (361) 737-2147  
E-Mail: [erzfak.gdsu2016@uni-erfurt.de](mailto:erzfak.gdsu2016@uni-erfurt.de)
- Tagungsbüro** Das Tagungsbüro befindet sich auf dem Campus der Universität Erfurt, Lehrgebäude 1, Raum 110 (Erdgeschoss).
- Anschrift Tagungsleitung** Universität Erfurt, Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Nordhäuser Straße 63, 99089 Erfurt

**Anreise****Anreise mit der Bahn:**

Zur Universität fährt ab Bahnhof die Linie 3 (Richtung Europaplatz) oder die Linie 6 (Richtung Rieth). Der Haupteingang der Universität befindet sich direkt gegenüber der Haltestelle „Universität“.

Das Ticket können Sie am Automaten an den Haltestellen, in der Straßenbahn oder im EVAG-Center am Anger erwerben. Einsichten in aktuelle Fahrpläne finden Sie auch auf der Homepage der Universität:

<https://www.uni-erfurt.de/uni/kontakt/anreise/#c100770>

**Anreise mit dem PKW:**

Aus Richtung Westen kommend, fahren Sie auf der A4 Frankfurt – Dresden bis zum Erfurter Kreuz, dann auf die A71 bis zur Abfahrt Erfurt Bindersleben (Flughafen). Folgen Sie der Beschilderung Richtung Erfurt Nord und Universität. Aus Richtung Osten kommend, fahren Sie auf der A4 Dresden – Frankfurt bis zur Abfahrt Erfurt-Ost, dann folgen Sie der Beschilderung zunächst Richtung Zentrum, dann Hauptklinikum und Universität. Wenn Sie die Bundesstraßen B 4 oder B 7 benutzen, folgen Sie ebenfalls der Beschilderung Richtung Zentrum, Hauptklinikum und Universität.

Hinter dem Gelände der Universität befindet sich ein Besucherparkplatz, auf dem ausreichend kostenlose Parkplätze zur Verfügung stehen. Bitte geben Sie hierfür in das Navigationssystem „An der Parkharfe“ statt „Nordhäuser Straße 63“ ein.

Informationen zur Jahrestagung sind auch im **Internet** abzurufen:

**[www.gdsu.de](http://www.gdsu.de)**.

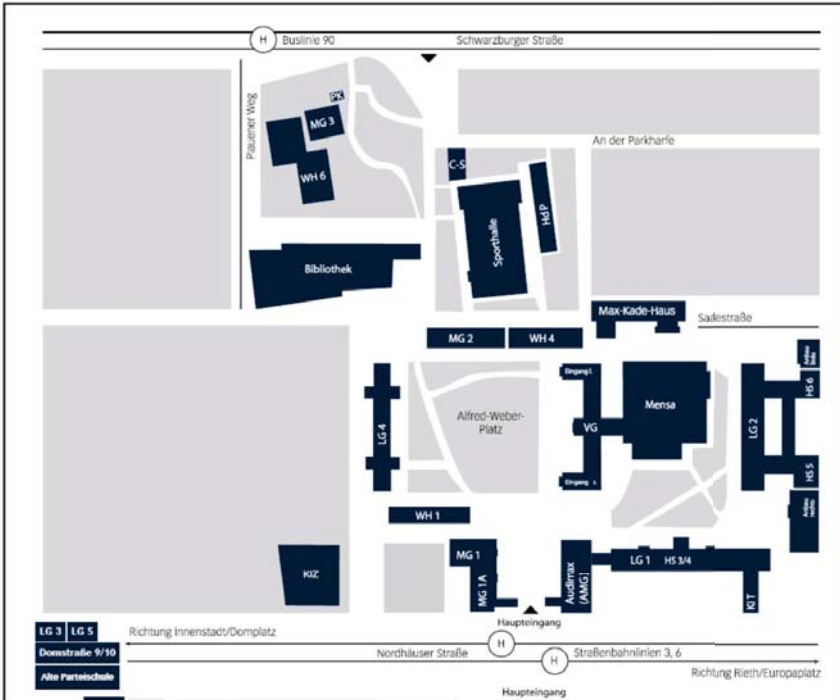
Homepage der örtlichen Tagungsleitung:

**[www.uni-erfurt/tagungen/jahrestagung-gdsu-2016.de](http://www.uni-erfurt/tagungen/jahrestagung-gdsu-2016.de)**

Eine Anerkennung der **Tagung als Lehrerfortbildung** erfolgt in der Regel in allen Bundesländern. Teilnahme ist möglich, wenn dienstliche Belange nicht entgegenstehen.

## Lageplan

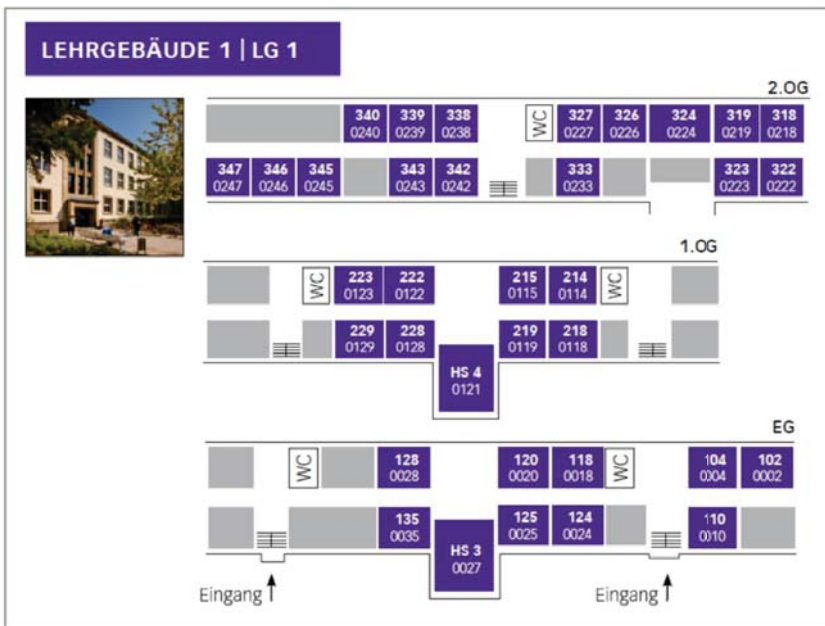
### Campusplan



Ein detaillierter Lageplan mit Legende befindet sich auch in den Tagungsunterlagen. Auf der Homepage der Universität Erfurt finden Sie den Campusplan sowie alle Gebäudepläne:

<https://www.uni-erfurt.de/uni/kontakt/campusplan/>

Die Tagung findet mit Ausnahme der Eröffnung und der Plenarvorträge im Lehrgebäude 1 statt.



<b>Zum Tagungsablauf</b>
--------------------------

**Donnerstag, 03. März 2016**

- Ab 11.30                   Anmeldung, Ausgabe der Tagungsunterlagen im Tagungsbüro, Gelegenheit zum Mittagessen
- 13.00 - 14.30           **Eröffnungsveranstaltung**  
Begrüßung, Grußworte, Einführung in die Thematik
- 13.30 - 14.30           **Plenarvortrag Roland Lauterbach**
- 15.00 - 16.50           **Vorträge**
- Strang A Professionalität und Professionalisierung*
- Strang B Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung*
- Strang C Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten*
- Strang D Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen*
- Strang E Heterogenität und Inklusion*
- Strang F Gesundheitsbildung*
- 18.00                    **Empfang des Oberbürgermeisters im Erfurter Rathaus**
- Ab 19.30               **Geselliger Abend im Restaurant „Zum goldenen Schwan“ bzw. Treff der Studierenden in der Engelsburg** (beides mit Voranmeldung)

**Freitag, 04. März 2016**

- 09.00 - 11.45           **Vorträge/ Symposium**
- Strang A Professionalität und Professionalisierung*
- Strang B Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung*
- Strang C Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten*
- Strang D Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen*
- Strang E Heterogenität und Inklusion*
- Strang F Medien im Sachunterricht*



- 12.00 - 13.00 **Plenarvortrag Christine Künzli David**
- 13.30 - 14.30 **Poster-Präsentation**
- 14.30 - 17.35 **Vorträge/ Foren/ Arbeitsgruppen/ Doktorand\_innenkolloquium**
- Strang A Professionalität und Professionalisierung*
- Strang B Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung*
- Strang C Arbeitsgruppen*
- Strang D Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen*
- Strang E Heterogenität und Inklusion*
- Strang F Doktorand\_innenkolloquium*
- 18.00 - 20.00 **Mitgliederversammlung**
- Ab 20.00 **Würdigung zum 80. Geburtstag von Walter Köhnlein**  
im Café „Hörsaal 7“

### **Samstag, 05. März 2016**

- 09.00 - 11.00 **Vorträge/ Werkstätten/ Arbeitsgruppen**
- Strang A Professionalität und Professionalisierung*
- Strang B Naturwissenschaftliche Lernumgebungen*
- Strang C Forschungen zum sachunterrichtlichen Anfangsunterricht*
- Strang D Politisch-historisches Lernen im Sachunterricht*
- Strang E Außenperspektiven*
- 11.30 - 12.30 **Plenarvortrag Burkhard Fuhs**
- 12.30 - 13.00 **Abschlussveranstaltung**  
Preisverleihung zum Posterwettbewerb, Ergebnisse der  
Tagung und Aussprache
- 13.00 Ende der Tagung

## Organisatorisches

- Lange Vorträge umfassen eine Gesamtdauer von 40 Minuten, davon 25 Minuten Vortrag und 15 Minuten Diskussion. Diese Vortragsform sollte gezielt auf das Tagungsthema eingehen.
- Kurze Vorträge umfassen eine Gesamtdauer von 20 Minuten, davon 15 Minuten Vortrag und 5 Minuten Nachfragen. Diese Vorträge sollten allgemein von sachunterrichtsdidaktischer Relevanz sein.
- **Innerhalb eines 45-Minutenblocks sind zwischen zwei kurzen Vorträgen keine Raumwechsel vorgesehen – bitte beachten Sie dies bei Ihrer Tagungsplanung, um uns bei einem reibungslosen Ablauf der Tagung zu unterstützen!**
- Alle Vorträge mit Ausnahme der Eröffnungs- und Abschlussveranstaltung sowie der Plenarvorträge finden im Lehrgebäude 1 auf dem Campus der Universität statt. Das Tagungsbüro befindet sich im Erdgeschoss dieses Lehrgebäudes, im Raum 110. Die Garderobe befindet sich unmittelbar gegenüber im Raum 104. Die Stände der Verlage finden Sie im gleichen Gebäude in der 1. Etage vor Hörsaal 4.
- In der Tagungsmappe finden Sie Hinweise auf Restaurants und Sehenswürdigkeiten der Stadt Erfurt. Während der Tagung wird ein kleines Café im Lehrgebäude 1, unmittelbar vor Hörsaal 3, eingerichtet. Nur wenige Schritte von Lehrgebäude 1 entfernt befinden sich die Mensa der Universität, das Café „Hörsaal 7“ sowie die „Glasbox“ – ein kleines Stehcafé mit Imbissangebot.
- Im Tagungsbüro erhalten Sie während der gesamten Tagung alle aktuellen Informationen, z.B. kurzfristige Programmänderungen aufgrund von Krankheit o.ä.
- Die Helfer\_innen während der Tagung erkennen Sie am weißen T-Shirt mit dem Logo der GDSU. Bitte scheuen Sie sich nicht, diese anzusprechen, wenn Sie Unterstützung benötigen.

## Tagesübersichten

**Donnerstag, 03.03.2016, Teil 1/3**

### **Angebote außerhalb der Tagung**

09.00 Uhr bis 12.00 Uhr: Methodenworkshop mit Nachwuchswissenschaftler\_innen

Andreas Hartinger: Kriterien für drittmittelfähige Forschungsexposés

Katrin Lohrmann: Kriterien für Peer-Review-Beiträge

10.00 Uhr bis 11.30 Uhr: Exkursion

Franziska Bracharz: Jüdisches Erfurt

Treff: 10.00 Uhr vor dem Rathaus (Fischmarkt 1)

Lehrgebäude 1 / R. 118

Lehrgebäude 1 / R. 124

ab 11.30 Uhr	Anmeldung zur Tagung (Do., 3. März 2016, im Foyer)  <b>Eröffnung, Begrüßung, Grußworte</b> <i>Andreas Hartinger, 1. Vorsitzender der GDSU</i> <i>Walter Bauer-Wabnegg, Präsident der Universität Erfurt</i> <i>Gabi Ohler, Staatssekretärin im Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport</i> <i>Sandra Tänzer, Örtliche Tagungsleitung</i> <b>Einführung in die Thematik der Tagung</b>	<i>Campus der Universität, Nordhäuser Straße 63, Lehrgebäude (LG) 1/ Foyer</i> (Ab Freitag, dem 04.03.2016, findet die Anmeldung im Tagungsbüro statt: Lehrgebäude 1/ Raum 110.)
13.00 Uhr	<b>Plenarvortrag:</b> <i>Roland Lauterbach (Universität Hildesheim):</i> <b>Vielperspektivität – Formalabstraktion oder taugliches Werkzeug der Didaktik des Sachunterrichts</b>	Lehrgebäude 2 / Hörsaal 5
14.30 Uhr	<i>Pause</i>	Lehrgebäude 2 / Hörsaal 5

**Donnerstag, 03.03.2016, Teil 2/3**

Räume	LG 1/Hörsaal 3	LG 1/120	LG 1/135	LG 1/214	LG 1/Hörsaal 4	LG 1/229
Stränge	<b>Professionalität und Professionalisierung</b>	<b>Velperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung</b>	<b>Velperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten</b>	<b>Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen</b>	<b>Heterogenität und Inklusion</b>	<b>Gesundheitsbildung</b>
Moderation	<i>Karen Weddehage</i>	<i>Stine Albers</i>	<i>Marina Bohne</i>	<i>Rupert Scheuer</i>	<i>Toni Simon</i>	<i>Dorothee Benkowitz</i>
15.00 Uhr	<i>Lang, Mathias;</i> <i>Peschel, Markus:</i> SelfPro: Entwicklung des Professionsverständnisses und der Selbstkonzepte angehender Lehrkräfte beim Offenen Experimentieren	<i>Barth, Mathias:</i> Von der Viel- zur Transperspektivität? Einlassungen aus Sicht der Bildung für nachhaltige Entwicklung	<i>Wagner, Bernd;</i> <i>Nießeler, Andreas:</i> Förderung von Velperspektivität im Sachunterricht durch die Verknüpfung von Sachlernprozessen mit außerschulischem Lernen im Museum	<i>Greinstetter, Roswitha:</i> Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Grundschule (TecBi-primar)	<i>Gebauer, Michael;</i> <i>Siebach, Martin:</i> Identität als zeitgemäße Leitkategorie eines velperspektivischen und inklusiven Sachunterrichts	<i>Lüpkens, Julia;</i> <i>Oldenburg, Ines:</i> „Ich möchte nichts Einzelnes über Sexualunterricht wissen, sondern viele verschiedene Dinge.“ – Empirische Befunde zur sexuellen Bildung im Spannungsfeld natur- und sozialwissenschaftlicher Perspektiven des Sachunterrichts
15.20 Uhr	<i>Reichhart, Barbara:</i> Motivationale Orientierungen und Überzeugungen angehender Grundschullehrkräfte im Bereich der politischen Bildung					

**Donnerstag, 03.03.2016, Teil 3/3**

Räume	LG 1/ Hörsaal 3	LG 1/ 120	LG 1/ 135	LG 1/ 214	LG 1/ Hörsaal 4	LG 1/ 229
Stränge	Professionalität und Professionalisierung	Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung	Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten	Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen	Heterogenität und Inklusion	Gesundheitsbildung
Moderation	Karen Weddehage	Sime Albers	Marina Bohne	Rupert Scheuer	Toni Simon	Dorothee Benkowitz
15.45 Uhr	Windt, Anna; Hasenkamp, Anja; Rau, Sarah; Lense, Gerlinde; Rumann, Stefan; Planung, Durchführung und Reflexion von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst	Gryl, Inga: Vielperspektivität im Sachunterricht: Mensch-Umwelt-Systeme	Wenzel, Birgit; Köster, Hilde; Pech, Detlef: Verankerung von Vielperspektivität in Lehrplänen – konkretisiert am Beispiel des neuen Sachunterrichtslehrlans für Berlin und Brandenburg	Brückmann, Maja: Vorstellungen zum Energiekonzept in der Grundschule	Demir-Walther, Meltem: Inklusiver Sachunterricht – Lerneffekte an der Schnittstelle von Sachunterricht und Leservorbereitung aus inklusionsdidaktischer Sicht	Peters, Rebecca; Gabriel, Katrin: „Gesundheit ist, wenn man nicht krank ist“ – Eine Interviewstudie zu Präkonzepten zum Thema Gesundheit im 3. Schuljahr
16.05 Uhr				Steinfeld, Julia: Lernunterstützung technikkbezogener Problemlöseprozesse	Blumberg, Eva; Fromme, Theresa: Inklusives Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule	Hintze, Xenia: Moderne Gesundheitsbildung im Sachunterricht. Umsetzungsmöglichkeiten aus kultur-historischer Perspektive
16.30 Uhr	Heinrich-Dönges, Anja; Reinhofer, Bernd; Wagner, Katja: Schule verändern und sich selbst entwickeln bedeutet den Unterricht zu entwickeln – eine empirisch fundierte Checkliste				Fromme, Theresa: Modellierung eines inklusiv-ansbezogenen fachdidaktischen Wissens für (angehenden) Sachunterrichtslehrkräfte	Wenzel, Diana; Benkowitz, Dorothee; Köhler, Kartheinz; Lehner, Hans-Joachim: Schulgärten und außerschulische Kooperationspartner: Evaluation eines Projekts zum Thema gesunde Ernährung
16.50 Uhr	Pause					
18.00 Uhr	Empfang des Oberbürgermeisters der Stadt Erfurt im Rathaus (Fischmarkt 1)					
ab 19.30 Uhr	Geselliger Abend im Restaurant „Zum Goldenen Schwan“ (Michaelisstraße 9) Treffen für Studierende und weitere Interessierte in der Engelsburg (Allerheiligenstraße 20/21)					

## Freitag, 04.03.2016, Teil 1/5

Räume	LG 1/120	LG 1/135	LG 1/214	LG 1/ Hörsaal 3	LG 1/ Hörsaal 4	LG 1/229
Stränge	Professionalität und Professionalisierung	Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung	Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten	Forschung zum naturwissenschaftlichen Lehren und Lernen	Heterogenität und Inklusion	Medien im Sachunterricht
Moderation	<i>Volker Schwier</i>	<i>Elisabeth Geffers-Stribel</i>	<i>Eva-Maria Schauenberg</i>	<i>Sarah Rau</i>	<i>Claudia Schomaker</i>	<i>Katy Wenzel</i>
09.00 Uhr	<i>Heidrich, Christin; Rauhut, Heike; Elfering, Karsten:</i> Wie können aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen im Kontext von „Flucht und Migration“ im Rahmen der universitären Ausbildung von Sachunterrichtslehrer_innen implementiert werden? – dargestellt am Beispiel eines durchgeführten Seminars	<i>Barth, Mathias; Bruhn, Kirsten; Bürgener, Lina; Edelhoﬀ, Silke; Freund, Eva; Richter, Sabine; Thomas, Verena:</i> Vielperspektivität auch in der Forschung? Beobachtungen zur Entwicklung der Sachunterrichtsforschung			<b>Symposium</b> <i>Kommission Lehrerbildung der GDSU:</i> Inklusion – Sonderpädagogik – Sachunterricht: Verhältnis, Struktur, Profession	<i>Mathis, Christian; Duncker, Ludwig:</i> Perspektivenwechsel als didaktische Kategorie – Zur Qualität von Lehrwerken für den Sachunterricht
9.20 Uhr	<i>Göhrling, Anja:</i> Naturwissenschaftlich integrierte Lehrerbildung an der Universität – Modellversuch NWT		<i>Pahl, Angelika:</i> Vielperspektivischer Sachunterricht!? – Ein vergleichender Blick nach Südtirol (Italien)	<i>Möller, Kornelia; Stefjensky, Mirjam; Souvignier, Elmarc:</i> Implementierung studentübergreifender Curricula: Das MINTeinsatz-Projekt		

## Freitag, 04.03.2016, Teil 2/5

Räume	LG 1/ 120	LG 1/ 135	LG 1/ 214	LG 1/ Hörsaal 3	LG 1/ Hörsaal 4	LG 1/ 229
Stränge	<b>Professionalität und Professionalisierung</b>	<b>Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung</b>	<b>Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten</b>	<b>Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen</b>	<b>Heterogenität und Inklusion</b>	<b>Medien im Sachunterricht</b>
Moderation	<i>Volker Schwier</i>	<i>Elisabeth Geffers-Strübel</i>	<i>Eva-Maria Schauenberg</i>	<i>Sarah Rau</i>	<i>Claudia Schomaker</i>	<i>Katy Wenzel</i>
09.45 Uhr	<i>Klepper, Roswitha; Weitzel, Holger;</i> Experimentelle Kompetenz von Studienanfänger*innen des Faches Sachunterricht	<i>Albers, Stine;</i> Vielperspektivischer Sachunterricht aus bildungstheoretischer Perspektive	<i>Grübler, Ricarda;</i> Vielperspektivität am Beispiel der Thematik „Olympische Spiele“	<i>Bohrmann, Mareike; Möller, Kornelia;</i> Sind größere Magneten stärker als kleinere? – Förderung der Variablenkontrolle im Sachunterricht der dritten Klasse	<b>Fortsetzung Symposium</b> <i>Kommission Lehrerbildung der GDSU;</i> Inklusion – Sonderpädagogik – Sachunterricht: Verhältnis, Struktur, Profession	<i>Landwehr, Brunhild; Wollmann, Karl;</i> Der Einsatz von neuen Medien im Sachunterricht – ein vielperspektivischer Zugang zur Welt?
10.05 Uhr	<i>Klepper, Roswitha; Buck, Lena; Köpf, Steffi;</i> Veränderungen der experimentellen Kompetenz von Sachunterrichtsstudierenden durch didaktisch rekonstruierte Lernangebote					
10.30	<i>Pause</i>					

### Freitag, 04.03.2016, Teil 3/5

Räume	LG 1/ 120	LG 1/ 135	LG 1/ 214	LG 1/ Hörsaal 3	LG 1/ Hörsaal 4	LG 1/ 229
Stränge	<b>Professionalität und Professionalisierung</b>	<b>Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung</b>	<b>Vielperspektivischen Sachunterricht konzipieren und gestalten</b>	<b>Forschung zum naturwissenschaftlich-technischen Lehren und Lernen</b>	<b>Heterogenität und Inklusion</b>	<b>Medien im Sachunterricht</b>
Moderation	<i>Christina Krumbacher</i>	<i>Guðrún Helzel</i>	<i>Eva-Maria Schauenberg</i>	<i>Mareike Bohrmann</i>	<i>Christian Grywatsch</i>	<i>Katy Wenzel</i>
11.00 Uhr	<i>Kalthoff, Britta; Theysen, Heike; Schreiber, Nico;</i> Wirksamkeit expliziter Instruktionen auf das Lernen von Fachmethoden und Fachinhalten	<i>Schwier, Volker;</i> Zwischen Lebensweltbezug, Wissen und Vielperspektivität – Merkmale sachunterrichtsdidaktischer Professionalität	<i>Förster, Lars;</i> Vielperspektivität historischen Lernens im Sachunterricht	<i>Lange-Schubert, Kim; Gogolin, Sarah; Krell, Moritz; Krüger, Dirk; Upmeyer zu Belzen, Annette; Haringer, Andreas;</i> Erfassung von Modellierungskompetenzen von Grundschüler_innen	<i>Simon, Toni;</i> Vielperspektivität im Sachunterricht – inklusionspädagogische und didaktische Begründungslinien	<i>Moderegger, Sophie A.;</i> Ein Bild – Viele Perspektiven! Potentiale des Bildes im Sachunterricht der Grundschule
11.20 Uhr				<i>Meendermann, Karin;</i> „Ich denke jetzt anders über alte Menschen“ – Vorstellungen von Kindern zum Alter und Möglichkeiten der Modellierung eines „Conceptual Change“		
11.45	<i>Pause</i>					
12.00 Uhr - 13.00 Uhr	<b>Plenarvortrag:</b> <i>Christine Künzli David (Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz):</i> <b>Bildungstheoretische Begründungen für einen „vielperspektivischen“ Sachunterricht – Implikationen für die Anregung von Lernprozessen</b>					Lehrgebäude 2 / Hörsaal 5
13.00 Uhr	<b>Mittagspause</b> Gelegenheit zum gemeinsamen Besuch der Ausstellung „Spielen neu denken: Lern- und Spielmitteleausstellung“ in der Universitätsbibliothek Erfurt (Treff im Tagungsbitro)					
13.30 Uhr - 14.30 Uhr	<b>Posterpräsentation</b>					Lehrgebäude 1 / Foyer



## Freitag, 04.03.2016, Teil 4/5

Räume	LG 1/Hörsaal 3	LG 1/120	LG 1/135	LG 1/214	LG 1/Hörsaal 4	LG 1/229
Stänge	<b>Professionalität und Professionalisierung</b>	<b>Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung</b>	<b>Arbeitsgruppen</b>	<b>Forschung zum naturwissenschaftlichen Lehren und Lernen</b>	<b>Heterogenität und Inklusion</b>	<b>Doktorand_innenkolloquium</b>
Moderation	<i>Christina Krumbacher</i>	<i>Ksenia Hintze</i>		<i>Mareike Bohmann</i>	<i>Christian Grywatsch</i>	
14.30 Uhr	<i>Pech, Detlef; Stiller, Jurk:</i> Konzeption und Evaluation des neuen Studentenfaches Sachunterricht in den neuen Studiengängen BA „Bildung an Grundschulen“ und MEd „Lehramt an Grundschulen“ an der HU Berlin	<i>Peschel, Markus:</i> Perspektivenvernetzende Themenbereiche im Sachunterricht – Chancen für Vielperspektivität?!	<b>AG Phälosophieren mit Kindern</b>	<i>Knörzer, Martina; Hüber, Astrid:</i> Kindlichen Lernprozessen auf der Spur: Erkenntnisse des multilateralen Projektes „Naturbild“ für das Forschende Lernen	<i>Kübler, Markus:</i> Die Perspektive der Kinder. Zeichnungen als Mittel, kindliche Wissensbestände und Konzepte zu verstehen	
14.50 Uhr	<i>Arnold, Judith; Berset, Thomas:</i> Domänenspezifisches Fachwissen mit der Lebenswelt verknüpfen: Eine aktuelle Herausforderung für die Ausbildung von Sachunterrichtslehrpersonen in der Schweiz			<i>Tempelmann, Sebastian; Abbas, Laura; Bäumler, Esther; Favre, Pascal:</i> Schulisches Lernen im Naturpark. Evaluation einer konzeptbasierten exemplarischen Lernumgebung		
15.15 Uhr	<i>Kommission Lehrerbildung der GDSU:</i> Lehrerprofessionalisierung im Sachunterricht – Vorstellung eines fachspezifischen Professionsmodells	<i>Blanck, Bettina:</i> Vielperspektivischer Sachunterricht und erwählungsorientierte deliberative Bildung	<b>AG Schulgarten</b> <i>LG 1/125</i>	<i>Skorsetz, Nina; Welzel-Breuer, Manuela:</i> Aufmerksamkeit von Vorschulkindern beim strukturierten Explorieren	<i>Oelgeklaus, Helen; Mürmann, Lydia:</i> Aufgabeneentwicklung für inklusiven Sachunterricht	
15.35 Uhr				<i>Haase, Julia; Göhring, Anja:</i> Förderung selbstbestimmten Lernens im naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule – eine Interventionsstudie	<i>Rott, Lisa; Marohn, Annette:</i> Choice <sup>3</sup> explore – eine an Schülervorstellungen orientierte Unterrichtskonzeption für den inklusiven Sachunterricht	
16.00 Uhr	<i>Pause</i>					

### Freitag, 04.03.2016, Teil 5/5

Räume	LG 1/ Hörsaal 3	LG 1/ 120	LG 1/ 135	LG 1/ 214	LG 1/ Hörsaal 4	LG 1/ 229
Stränge	<b>Professionalität und Professionalisierung</b>	<b>Vielperspektivität – Beiträge zur Forschung und Theoriebildung</b>	<b>Arbeitsgruppen</b>	<b>Forschung zum naturwissenschaftlichen Lehren und Lernen</b>	<b>Heterogenität und Inklusion</b>	<b>Doktorand_innenkolloquium</b>
Moderation	<i>Anna Windt</i>	<i>Katrin Gabriel</i>		<i>Julia Peuke</i>	<i>Corina Rohen</i>	
16.30 Uhr	<i>Pawelzik, Janina; Todorova, Maria; Leuchter, Miriam; Möller, Kornelia;</i> Entwicklung berufsbezogener Überzeugungen im Verlauf des Bachelorstudiums im Sachunterricht	<b>Forum</b> <i>Gabriel, Katrin;</i> <i>Kastens, Claudia;</i> <i>Kucharz, Diemut;</i> Domänenspezifität des Selbstkonzepts Sachunterricht	<b>AG Frille Bildung</b>	<i>Bullinger, Marcel; Staraschek, Erich;</i> Der Einfluss von Handlungsorientierung und Selbsterklärung auf den Wissenserwerb im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Ergebnisse einer Pilotstudie	<i>Miller, Susanne;</i> <i>Schroeder, René;</i> Schülerfragen im Sachunterricht am Beispielthema „Brücken – und was sie stabil macht“	
16.50 Uhr	<i>Sunder, Cornelia; Todorova, Maria; Möller, Kornelia;</i> Wie entwickelt sich die professionelle Wahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden im Verlauf des Bachelorstudiums?			<i>Wagner, Katja;</i> Realisierung eines mobilen Lernarrangements im naturwissenschaftlichen Sachunterricht		
17.15 Uhr – 17.35 Uhr	<i>Conrad, Sarah-Jane;</i> <i>Mathis, Christian;</i> Werte und Normen reflektieren? Problemorientierte Aufgabenstellungen zeigen wie!	<i>Koch, Helvi;</i> „Gewusst wie!“ – Evidenzbasierte Förderung der Lesekompetenz im Sachunterricht		<i>Rank, Astrid;</i> Sprachliche Bildungswirkungen von naturwissenschaftlichen Interaktionssituationen im Elementarbereich. Die Studie EASI Science-L	<i>Haberfeldner, Christina;</i> Wissenschaftsverständnis im Sachunterricht – Annäherung im Rahmen eines Fallbeispiels	
18.00 Uhr	<b>GDSU-Mitgliederversammlung</b>					
ab 19.30 Uhr	<b>Walter Köhlein zum 80. Geburtstag – eine Würdigung</b>					
	Verwaltungsgebäude / Cafë „Hörsaal 7“					
	Lehrgebäude 1 / Hörsaal 3					

## Samstag, 05.03.2016, Teil 1/2

Räume	LG 1/120	LG 1/135	LG 1/214	LG 1/Hörsaal 3	LG 1/Hörsaal 4
Stränge	Professionalität und Professionalisierung	Naturwissenschaftliche Lernumgebungen	Forschungen zum sachunterrichtlichen Anfangsunterricht	Politisch-historisches Lernen im Sachunterricht	Außenperspektiven
Moderation	Helvi Koch	Hartmut Wedekind	Kim Lange-Schubert	Michael Otten	Linya Coers
09:00 Uhr	<b>AG Inklusion</b>	<b>Werkstatt</b> 9:00 Uhr bis 10:30 Uhr: <i>Wede-kind, Hartmut; Jochums, Anna;</i> Tüftelruhen – ein mobiles Lernwerkstattangebot für naturwissenschaftliche Bildung im Elementar- und Primarbereich	<b>AG Neue Medien</b>	<i>Peuke, Julia:</i> „Was war die DDR?“ – Vorstellung einer qualitativen Studie	<i>Köster, Thorsten:</i> Neue philosophische Ansätze zur Charakterisierung der natur- und sozialwissenschaftlichen Perspektive in ihrer Relevanz für den Sachunterricht
09:45 Uhr	<i>Mannel, Susanne; Hardy, Ilona-cca; Fauth, Benjamin:</i> Erfassung von strukturierenden Lehräußerungen im Unterrichtsdiskurs		<i>Felchlin, Irene; Koch, Alexander F.:</i> Die Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung von Lernfreude, Anstrengungsbereitschaft und motivationsförderlicher didaktischer Ausgestaltung des Sachunterrichts	<i>Pokraka, Jana:</i> Gesellschaftliche Partizipation marginalisierter Schüler_innengruppen im vielperspektivischen Sachunterricht	<i>Naumann, Jasmin;</i> <i>Grül, Inga:</i> Eine Rahmung des Sachunterrichts: Bildungsräume als Machträume
10:05 Uhr	<i>Dorn, Andre; Gröger, Martin:</i> BNE im Sachunterrichtsstudium – Erste Ergebnisse einer Begleitstudie zu einem perspektivvernetzenden Vertiefungsmodul		<i>Koch, Alexander F.; Felchlin, Irene:</i> Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Lernfreude und Anstrengungsbereitschaft bei Schülerinnen und Schülern im Sachunterricht der 1. und 2. Klasse der Deutschschweiz	<i>Baumgard, Iris:</i> „Was heißt hier Mitbestimmung?“ Der Partizipationsbegriff im Sachunterricht: Akteure – Themen – Dimensionen	
10:30 Uhr		<i>Geyssel, Anna-Lotta; Ploog, Maria:</i> Technische Bildung für Kinder im Kita- und Grundschulalter – Problembasiertes Lernen als mehrperspektivischer Ansatz	<i>Rohren, Corina:</i> Interessen als Ausgangspunkt für Sachunterricht im Anfangsunterricht	<i>Mathis, Christian; Conrad, Sarah-Jane:</i> Kinder philosophieren, Kinder partizipieren	
11:00 Uhr					

Pause

**Samstag, 05.03.2016, Teil 2/2**

11.30 Uhr	<p><u>Plenarvortrag</u>  <i>Burkhard Fuhs (Universität Erfurt)</i>  <b>Kinder und Dinge. Generative Perspektiven auf den Wandel von Kinderkultur</b></p>	Lehrgebäude 2 / Hörsaal 5
12.30 Uhr	<p><b>Abschlussveranstaltung</b>          Preisverleihung im Posterwettbewerb, Aussprache und Verabschiedung</p>	Lehrgebäude 2 / Hörsaal 5
13.00 Uhr	<i>Ende der Tagung</i>	

**Angebote außerhalb der Tagung**

*13.30 Uhr bis 15.00 Uhr: Exkursionen*

*Stephan Gunkel: Historische Wasserläufe und Wassernutzung*  
*Erfurts im Wandel der Zeiten*

Treff: 13.30 Uhr vor dem Rathaus (Fischmarkt 1)

*Rosanna Minelli: Erfurts blaues Wunder: Waid*

Treff: 13.30 Uhr vor dem Rathaus (Fischmarkt 1)

## Veranstaltungen, Beiträge

### Plenarvorträge

*Roland Lauterbach (Universität Hildesheim):*

**Vielperspektivität – Formalabstraktion oder taugliches Werkzeug der Didaktik des Sachunterrichts?**

*Christine Künzli David (Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz):*

**Bildungstheoretische Begründungen für einen „vielperspektivischen“ Sachunterricht – Implikationen für die Anregung von Lernprozessen**

*Burkhard Fuhs (Universität Erfurt):*

**Kinder und Dinge. Generative Perspektiven auf den Wandel von Kinderkultur**

### Foren und Kolloquien der Kommissionen und Arbeitsgruppen

#### **AG Philosophieren mit Kindern**

*Leitung: Kerstin Michalik*

#### **AG Frühkindliche Bildung**

*Leitung: Martina Knörzer*

#### **AG Inklusion**

*Leitung: Claudia Schomaker, Detlef Pech, Toni Simon*

#### **AG Neue Medien (ICT) im Sachunterricht**

*Leitung: Markus Peschel*

#### **AG Schulgarten**

*Leitung: Michael Gebauer*

#### **Kommission Lehrerbildung**

*Leitung: Claudia Schomaker*

#### **Doktorand\_innenkolloquium der AG „Nachwuchsförderung“**

*Leitung: Frauke Grittner, Andreas Hartinger, Kornelia Möller*

**Neu!!**

## **Forschungsmethodische Workshops**

### **Kriterien für drittmittelfähige Forschungsexposés**

*Leitung: Andreas Hartinger*

### **Kriterien für Peer-Review-Beiträge**

*Leitung: Katrin Lohrmann*

Die Workshops finden zeitgleich am Donnerstag, den 3. März, um 09.00 bis ca. 13.00 in den Räumen der Universität Erfurt statt. Zu beiden Themen werden zunächst aus Gutachterperspektive Bedingungen für erfolgreiche Anträge/ Beiträge dargestellt. Im Anschluss daran besteht die Möglichkeit, anhand eigener Abstracts individuelle Beratung zu erhalten. Über das genaue Format wird in Absprache mit den Teilnehmer\_innen dann entschieden werden, wenn die Anmeldungen vorliegen. Angestrebt ist, an einem Beispiel (oder max. 2 Beispielen) eine individuelle Beratung im Rahmen des Workshops öffentlich durchzuführen. Erfahrungen zeigen, dass hier exemplarisch viel gezeigt werden kann. Dieses ist jedoch nur möglich, wenn eine entsprechende Bereitschaft vorhanden ist.

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen pro Workshop beschränkt. Die Workshops richten sich vorrangig an Nachwuchswissenschaftler\_innen – „etablierte“ Kolleg\_innen sind selbstverständlich ebenfalls willkommen.

Die Teilnahme erfolgt nur nach separater Anmeldung bis zum **20.12.2015** bei den Leitern der Workshops Katrin Lohrmann (katrin.lohrmann@ph-freiburg.de) und Andreas Hartinger (andreas.hartinger@phil.uni-augsburg.de).

**Vorträge zum Tagungsthema (25+15 Min.)**

*Albers, Stine (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg):*

**Vielperspektivischer Sachunterricht aus bildungstheoretischer Perspektive**

In diesem Vortrag soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern bildungstheoretische Aspekte zur Diskussion um Vielperspektivität im Sachunterricht beitragen.

Momentan läuft unter Sachunterrichtsdidaktiker\_innen ein Diskurs, ob und wie Sachunterricht als eigenständiges Fach mit einem eigenen theoretischen Hintergrund (neu) definiert werden kann. Die damit im Zusammenhang stehende Fachdidaktik des Sachunterrichts kann sich allerdings nicht aus sich allein heraus legitimieren, sondern bedarf dazu (auch) der Allgemeinen Didaktik und damit bildungstheoretischer Annahmen. In diesem Vortrag werde ich auf Facetten der Vielperspektivität im Sachunterricht eingehen, mein Bildungsverständnis darlegen und Anknüpfungspunkte dieses Bildungsverständnisses zur Vielperspektivität im Sachunterricht aufzeigen sowie Konsequenzen, die dieses Verständnis von Vielperspektivität für den Sachunterricht mit sich bringt, antizipieren.

*Barth, Matthias; Bruhn, Kirsten; Bürgener, Lina; Edelhoff, Silke; Freund, Eva; Richter, Sabine; Thomas, Verena (Leuphana Universität Lüneburg):*

**Vielperspektivität auch in der Forschung? Beobachtungen zur Entwicklung der Sachunterrichtsforschung**

Die Entwicklung des Faches Sachunterricht mit ihren unterschiedlichen Perspektiven und Schwerpunktsetzungen lässt sich insbesondere in der Ausdifferenzierung sachunterrichtlicher Forschungsaktivitäten nachvollziehen. Die Frage nach spezifischen Zugängen unterschiedlicher Perspektiven und der Konsequenz aus mehr- oder vielperspektivischen Zugangsweisen ist dabei eng verbunden mit der Entwicklung des Faches und seiner Forschungsansätze. Systematisierungsversuche dieser Forschungsaktivitäten fokussieren dabei in einem deskriptiven Nachvollzug überwiegend entweder auf die inhaltlich/ thematische Ausrichtung von Beiträgen oder ihre methodologisch/ methodischen Orientierungen.

Im Rahmen eines „systematic reviews“ wird mit diesem Beitrag der Versuch unternommen, einen systematischen Überblick über sachunterrichtliche Forschungsaktivitäten zu gewinnen und darzustellen. Für die Grundgesamtheit der einzubeziehenden Forschungsbeiträge wurden drei unterschiedliche Quellen gewählt, die jeweils den Zeitraum von 2006-2015 berücksichtigen: (1) Beiträge zu den Jahrestagungen der GDSU, (2) Beiträge in den Publikationsreihen der GDSU und (3) Publikationen aller 2015 verzeichneten Mitglieder der GDSU in der Literaturliteraturdatenbank FIS Bildung. Eine Auswertung erfolgt zunächst deskriptiv-statistisch mit Blick auf Autoren(gruppen), Publikationsorte, Themen und methodische Herangehensweisen sowie über die Zeit in Form von Entwicklungslinien. Vertiefende Analysen der quantitativen Inhaltsanalyse erlauben zudem Einblicke in inhaltliche Foki. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Frage der Perspektivität und die Rolle von Vielperspektivität gelegt.

*Barth, Matthias (Leuphana Universität Lüneburg):*

### **Von der Viel- zur Transperspektivität? Einlassungen aus Sicht der Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Die Entwicklung des Fachs Sachunterricht ist geprägt von einer wechselhaften Verwendung des Perspektivenbegriffs. Die Genese von eher singulären perspektivenbezogenen Schwerpunkten zu mehr- und/ oder vielperspektivischen Ansätzen wirft dabei nicht zuletzt Fragen nach theoretisch-konzeptionellen Begründungslinien und strukturellen sowie inhaltlichen Konsequenzen auf. In Analogie zum wissenschaftstheoretischen Diskurs um das Verhältnis von Multi-, Inter- und Transdisziplinarität erscheint in diesem Zusammenhang eine eingehendere Analyse der Begrifflichkeiten und ihrer Spezifika vonnöten.

Vor dem Hintergrund des Konzeptes der Bildung für nachhaltige Entwicklung wird in diesem Beitrag „Transperspektivität“ als begriffliche Schärfung und Spezifikum eines integrativen und vielperspektivischen Sachunterrichts eingeführt und theoretisch-konzeptionell fundiert. Darauf aufbauend werden Implikationen aus einem solchen Verständnis abgeleitet, in dem Wissensbestände der einzelnen Perspektiven nicht additiv bearbeitet, sondern in Verbindung mit lebensweltlichen Wissensbeständen zu einer Gesamtsicht zusammengeführt werden.

*Blanck, Bettina (PH Ludwigsburg):*

### **Vielperspektivischer Sachunterricht und erwägungsorientiert-deliberative Bildung**

„Vielperspektivität“ (z.B. Kahlert, Köhnlein, Schreier) wie auch „Multiperspektivität“ (z.B. Bergmann, Münnix, Sander) oder „Mehrperspektivität“ (z.B. Duncker, Kemper) sind grundlegend für Konzepte unterschiedlicher Bildungsgänge. Sachunterricht als „vielperspektivisches Fach“ ist ein interdisziplinäres Fach, dem einzelne Disziplinen (historische, geographische, technische Perspektive) und zwei Fächerverbünde (sozial- und naturwissenschaftliche Perspektive) zugerechnet werden. Geht es nicht bloß um ergänzende, sondern auch um konkurrierende (einander ausschließende) Perspektiven, dann geraten verschiedene Umgangsweisen mit Perspektivität und auch Transdisziplinarität in den Blick. Im Perspektivrahmen Sachunterricht werden Umgangsweisen mit Perspektivität sowohl von perspektivenübergreifenden wie perspektivenbezogenen Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen erfasst, wenn es z.B. um Begriffsklärungen und Verstehen, Ordnen und Vergleichen, Beurteilen und Entscheiden geht. Hieran anknüpfend soll im Vortrag vor dem Hintergrund langjähriger Erfahrungen in Forschung, Lehre und Unterrichtspraxis ein Ansatz erwägungsorientiert-deliberativer Bildung vorgestellt, gegenüber anderen Konzepten einer „deliberation in education“ (z. B. Crittenden, Dillon, aber auch Beutelsbacher Konsens) abgegrenzt und Möglichkeiten für einen vielperspektivischen Sachunterricht erörtert werden. Dabei soll herausgearbeitet werden, inwiefern erwägungs-orientiert-deliberative Bildung den Umgang mit »den Sachen« und ihrer Aufbereitung durch ein spezifisches »Denken in Möglichkeiten« verändert und damit vielperspektivisch konzipierten Sachunterricht neu zu akzentuieren vermag und was dies für die Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern bedeutet.



*Bohrmann, Mareike; Möller, Kornelia (WWU Münster):*

### **Sind größere Magneten stärker als kleinere? – Förderung der Variablenkontrollstrategie im Sachunterricht der dritten Klasse**

Naturwissenschaftliche Grundbildung umfasst das Erlernen zentraler Konzepte sowie naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen (Rönnebeck/ Schöps/ Prenzel/ Hammann 2008). Dabei kommt dem Experimentieren als eine wesentliche naturwissenschaftliche Methode eine große Bedeutung zu. Ziel in der Grundschule ist das möglichst eigenständige Planen, Durchführen und Auswerten einfacher Experimente (GDSU 2013).

Forschungsergebnisse zeigen, dass Grundschul Kinder systematische Strategien der Hypothesenprüfung (Variablenisolation und -kontrolle) erlernen können (Chen/ Klahr 1999). Diese Fähigkeit kann durch gezielten Unterricht verbessert werden (Grygier 2008).

Als mögliche Fördermaßnahmen werden ein Lernen durch Tun nach dem open inquiry-Ansatz und ein Lernen durch Unterstützung im Sinne des Scaffoldings diskutiert. Dabei wird als ein Beispiel für einen Unterricht mit Scaffolding auf das „Spiralcurriculum Magnetismus: Naturwissenschaftlich arbeiten und denken lernen. Ein Curriculum vom Kindergarten bis zur 7. Klasse“ (Möller et al. 2013) zurückgegriffen.

In der vorliegenden Untersuchung wird in einem Prä-Post-Follow-up-Design mit Baseline geprüft, wie sich Modeling als eine Scaffolding-Maßnahme im Vergleich zu einem open inquiry-orientierten Lernsetting auf die Förderung der Variablenkontrollstrategie auswirkt. Dabei kommt ein gemeinsam mit Peter Edelsbrunner (ETH Zürich) entwickelter Test und ein videographiertes Interview zum Einsatz, um eine differenzierte Erfassung der Effekte der Intervention auf den Einsatz der Variablenkontrollstrategie zu ermöglichen.

Im Vortrag werden der Test und das Interview präsentiert sowie erste Ergebnisse berichtet.

*Gebauer, Michael; Siebach, Martin (MLU Halle- Wittenberg):*

### **Identität als zeitgemäße Leitkategorie eines vielperspektivischen und inklusiven Sachunterrichts**

Der inklusive und vielperspektivische Sachunterricht bedarf einer Neubestimmung des Verhältnisses von Sach- und Kindorientierung. Dieses sollte sowohl den heterogenen Lernausgangslagen und unterschiedlichen Lernwegen der Kinder als auch den beschleunigten Prozessen gesellschaftlichen Wandels mit den daraus resultierenden veränderten Anforderungen an das Subjekt Rechnung tragen. Identität im Verständnis als Brückenkonstrukt zwischen Subjekt und sozialer Umwelt erscheint als geeignet, dies im Sinne einer Leitkategorie des inklusiven Sachunterrichts leisten zu können. Im Rahmen des Vortags wird ein aktualisiertes Modell postmoderner Identitätskonstruktionen bezogen auf die Bildungsziele des Sachunterrichts vorgestellt und in Bezug auf Vielperspektivität diskutiert.

*Greinstetter, Roswitha (Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig):*

### **Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Grundschule (TecBi-primar)**

Das Projekt „Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht“ fokussiert zunächst die spezielle Perspektive TECHNIK, verknüpft bewusst mit weiteren Perspektiven innerhalb des Sachunterrichts (physikalisch, biologisch, historisch, sozial-kulturell) und denen anderer Fä-

cher (Technisches Werken, Mathematik, Sprache). Mit Blick auf den speziellen Bedarf an technischer Bildung bei Mädchen wird speziell auf genderechte Ausrichtung des Projektes geachtet. Zu zwei Themenfeldern („Fallen-Gleiten-Fliegen“, „Bewegen – Drehen – Spielen“) wurden mehrere Beispiele in ein aufbauendes technikbezogenes inhaltliches Konzept aufbereitet, teilweise im Unterricht in sechs Klassen erprobt und per Video und Ton aufgezeichnet. Die Analyse (qualitative Inhaltsanalyse – induktiv und deduktiv) zu den Unterrichtsmodellen konzentriert sich insbesondere auf die Interaktionen im Unterricht. Gestützt werden die Analysen durch schriftliche Befragungen und Gruppeninterviews der Schüler und Schülerinnen. Im Rahmen von Einzelinterviews mit den Lehrpersonen werden die Erfahrungen zum erprobten Unterrichtsmodell und der Umsetzungsmöglichkeiten im Schulalltag kritisch geprüft (Triangulation).

Im Rahmen des Vortrags werden das zugrunde liegende inhaltliche Konzept zum Unterrichtsmodell „Indoor-Drachen“ präsentiert sowie erste Ergebnisse aus den Befragungen der Schüler\_innen und der Lehrpersonen und Ausschnitte aus Unterrichtsgesprächen vorgestellt. Das Projekt (Laufzeit 2014-2016) ist mit Mitteln der Genderabteilung des Bundesministeriums für Bildung und Frauen gefördert und stellt ein kooperatives Projekt zwischen den Pädagogischen Hochschulen PH Salzburg, KPH Wien/ Krems und PH Steiermark dar.

*Grübler, Ricarda (Universität Rostock):*

### **Vielperspektivität am Beispiel der Thematik „Olympische Spiele“**

Das fachdidaktische Leitprinzip „Vielperspektivität“ wird im Vortrag theoretisch begründet, modellhaft vorgestellt und vor allem empirisch betrachtet. So geht es bei der Diskussion über die hohe Anzahl vorliegender Dimensionen vielperspektivischen Unterrichts um eine stärkere Konzentration und Integration der einzelnen Perspektiven, die exemplarisch auf das konkrete Forschungsthema „Olympische Spiele in der Schule“ bezogen werden. Außerdem wird ein Modell für vielperspektivischen und zugleich fächerverbindenden Unterricht in der Grundschule vorgestellt und in Bezug auf die ausgewählte Thematik erörtert.

In der 2012 stattgefundenen Hauptstudie, an der sich 686 Schüler von vier Grundschulen beteiligten, fanden drei Schüler-, eine Eltern- und eine Lehrerbefragung statt. Zusätzlich wurden narrative Interviews zum Erleben der Olympiawoche durchgeführt und Aufsätze zu Schülerwünschen in Bezug auf die inhaltliche und organisatorische Gestaltung geschrieben, die mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet wurden. In der Evaluation dieses Forschungsvorhabens wird unter anderem die Entwicklung des Interesses für einzelne Perspektiven und Einstellungen für die organisatorische Ausgestaltung der Olympiawoche analysiert. Auch durch die Einbeziehung von Eltern und Lehrern in die Studie können Ableitungen für die Realisierung vielperspektivischen und fächerverbindenden Unterrichts in der Grundschule getroffen werden.

*Gryl, Inga (Universität Duisburg-Essen):*

### **Vielperspektivität im Sachunterricht: Mensch-Umwelt-Systeme**

Aktuelle lebensweltliche Probleme wie Klimawandel und Ressourcennutzung lassen sich kaum einer einzelnen Perspektive des Sachunterrichts zuordnen, was den bereits seit Langem bekannten und praktizierten Ansatz des Vielperspektivischen Sachunterrichts umso mehr be-

stätigt. Dieser Beitrag beleuchtet die Vielperspektivität des Sachunterrichts an der Schnittstelle der naturwissenschaftlichen und der sozialwissenschaftlichen Perspektive, die zahlreiche aktuelle Probleme betrifft. In diesem Zusammenhang werden der Mensch-Umwelt-Forschung entlehnte Ansätze wie Handlungstheorie, Systemtheorie, Akteurs-Netzwerk-Theorie und politische Ökologie auf ihren für den Sachunterricht nutzbar zu machenden Mehrwert hin untersucht. Hierbei besteht ein Bewusstsein hinsichtlich der unterschiedlichen Sprachsysteme und Methoden natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Denkens und Arbeitens, das jedoch nicht zu einer Dichotomisierung der Differenzen, sondern vielmehr zu einer integrativen Herangehensweise leiten soll. Der Beitrag hat seine Wurzeln in Überlegungen zu dem bereits interdisziplinär angelegten Fach Geographie, das stets den Spagat zwischen physischer Geographie und Humangeographie zu realisieren versucht. Dennoch findet keine Reduktion auf die geographische Perspektive des Sachunterrichts statt, um sowohl der Komplexität von Mensch-Umwelt-Systemen als auch den besonderen Anforderungen der Primarstufenbildung Rechnung zu tragen. Vor dem Hintergrund der theoretischen Anregungen wird der Beitrag sich schlussendlich am perspektivenübergreifenden, praxisorientierten Bereich einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung abarbeiten, diese einer kritischen Betrachtung unterziehen und auf Basis der Theorie Alternativen formulieren.

*Kalthoff, Britta; Theyßen, Heike; Schreiber, Nico (Universität Duisburg-Essen):*

### **Wirksamkeit expliziter Instruktionen auf das Lernen von Fachmethoden und Fachinhalten**

Um den Ansprüchen eines vielperspektivischen Sachunterrichts schon in der Lehrerbildung gerecht zu werden, bieten sich integrative Studiengänge an. Im Rahmen eines solchen Studiengangs durchlaufen alle Studierenden an der Universität Duisburg-Essen u. a. Fachveranstaltungen von sieben Bezugsfächern. Ein Ziel ist es, grundlegendes Fachwissen (Fachinhalte und Fachmethoden) in den Bezugsfächern aufzubauen. Durch die Breite der Ausbildung entfällt lediglich ein sehr geringer Anteil auf das einzelne Bezugsfach. Deshalb besteht die Notwendigkeit eines möglichst effektiven Lernens von Fachinhalten und Fachmethoden (z.B. Experimentierfähigkeiten in der Physik) im jeweiligen Fach. Mit welcher Instruktionmethode neben der Vermittlung von Fachinhalten die Experimentierfähigkeiten möglichst effektiv gefördert werden, ist bislang für die Zielgruppe nicht untersucht und zentrale Frage der im Vortrag vorgestellten Feldstudie. Untersucht wird diese Frage im Rahmen eines physikalischen Experimentalpraktikums, das alle Sachunterrichtsstudierenden durchlaufen. Bei der Förderung der Experimentierfähigkeiten wird zwischen einem expliziten und einem impliziten Instruktionkonzept unterschieden. Die Instruktionkonzepte wurden für zwei Praktikumsversuche realisiert. Für beide Instruktionkonzepte wird in einem Vor- und Nachtest-Design die Lernwirksamkeit im Hinblick auf das fachinhaltliche Wissen und die Experimentierfähigkeiten erhoben und verglichen. Zusätzlich werden die Lernprozesse der Studierenden bei der Durchführung der Praktikumsversuche anhand von Videoaufzeichnungen analysiert. Im Vortrag werden Ergebnisse der Studie vorgestellt.

*Kommission Lehrerbildung der GDSU:*

### **Lehrerprofessionalisierung im Sachunterricht – Vorstellung eines fachspezifischen Professionsmodells**

Im März 2013 konstituierte sich innerhalb der GDSU die Kommission „Lehrerbildung Sachunterricht“ u.a. mit dem Ziel, Mindeststandards für die Ausbildung von Sachunterrichtslehrerinnen und -lehrern an Universitäten und Hochschulen zu erarbeiten. Als Ergebnis der Kommissionsarbeit liegt nunmehr ein Positionspapier vor, das – anknüpfend an bisherige Diskurse zur Lehrerprofessionalisierung im Fach und über den Sachunterricht hinaus – strukturelle und inhaltliche Anforderungen an ein Sachunterrichtsstudium mit dem Anspruch der Ausbildung einer Fachidentität darlegt. Im Vortrag soll dieses Positionspapier vorgestellt und diskutiert werden.

*Kosler, Thorsten (Universität Zürich):*

### **Neue philosophische Ansätze zur Charakterisierung der natur- und sozialwissenschaftlichen Perspektive in ihrer Relevanz für den Sachunterricht**

Ein spezifisch naturwissenschaftliches Denken ist im Sachunterricht wie auch im Rahmen der naturwissenschaftlichen Didaktiken bisher insbesondere in Anlehnung an die US-amerikanische Curriculumsdebatte und damit an die Begriffe „science as process“, „scientific inquiry“ und zuletzt „scientific practices“ formuliert worden. Kernelement dieser Ansätze der Charakterisierung naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung sind Varianten des hypothetisch-deduktiven Modells naturwissenschaftlicher Forschung. Gerade die Ausdifferenzierung naturwissenschaftlicher Forschung im 20. Jahrhundert hat dagegen in der Wissenschaftsphilosophie dazu geführt, die Idee einer einheitlichen Methode aufzugeben. Das hat auch zu einer Annäherung der Wissenschaftsphilosophie und -geschichte geführt und in der Folge zu einem differenzierteren Bild von der Genese naturwissenschaftlichen Denkens (z.B. Gooding 1990, Rheinberger 2006). Die zunehmende Komplexität gesellschaftlicher Verhältnisse in Folge fortschreitender funktionaler Differenzierung und Globalisierung, die sich auch in einem beschleunigten sozialen Wandel und in der Verschiebung politischer Handlungsspielräume zeigt, hat auch in der politischen Philosophie zu neuen Ansätzen geführt, um das Politische und die Gemeinschaft zu bestimmen (Ranciere 2002, Nancy 2004). Auch hier speist sich die neue Perspektive aus einer Reanalyse der Genese des Denkens im Hinblick auf das Politische und die Gemeinschaft. Der Beitrag analysiert die Relevanz dieser Neuansätze für eine Ausschärfung der sozialwissenschaftlichen und der naturwissenschaftlichen Perspektive im Sachunterricht.

*Kübler, Markus (Pädagogische Hochschule Schaffhausen):*

### **Die Perspektive der Kinder. Zeichnungen als Mittel, kindliche Wissensbestände und Konzepte zu verstehen**

Das Wissen um die kindlichen Vorstellungen ist für einen wirksamen Unterricht unabdingbar, ist es doch einer der wichtigsten Prädiktoren der Schulleistung (Weinert/ Helmke 1997). Ebenfalls bekannt ist, dass diese Präkonzepte eine hohe Resistenz gegen Veränderungen aufweisen (Möller 2015). Gleichzeitig sind diese Schülervorstellungen in einer homogenen All-

GDSU-Jahrestagung 2016

tersgruppe jedoch ziemlich heterogen (Kopp/ Martschinke 2015). Gleichzeitig ist die Erhebung kindlicher Präkonzepte methodisch anspruchsvoll und aufwendig; dies gilt insbesondere für Erhebungen bei 4- bis 10-jährigen Kindern, da diese oft noch nicht genügend Fachbegriffe zur Beschreibungen von Gegenständen oder Sachverhalten verfügen. Zeichnungen als Methode zur Präkonzepterhebungen haben deshalb viele Vorteile: Zum einen ermöglichen sie den Kindern eine angemessene Konzentrationszeit vor einer Befragung; denn Interviews ohne diesen Vorlauf verleiten die Kinder zu „current constructions“. Zum anderen machen Zeichnungen oft auch Vorstellungen sichtbar, für die die Kinder noch keine angemessenen sprachlichen Mittel besitzen. Zeichnungen eignen sich deshalb zur inhaltsanalytischen Auswertung von Kindervorstellungen und zur Sichtbarmachung von zentralen oder weniger häufig auftretenden Wissensstrukturen von Grundschulkindern. Aus dem Projekt „Historisches Denken“ verfügen wir über einen Fundus von fast 700 Zeichnungen von Kindern zur Geschichte. Die Auswertung dieser Zeichnungen (nach Neuss 2000) ergibt spannende Einblicke in die Perspektive der Kinder auf die Vergangenheit und die Welt.

*Landwehr, Brunhild; Wollmann, Karl (Universität Leipzig):*

### **Der Einsatz von neuen Medien im Sachunterricht – ein vielperspektivischer Zugang zur Welt?**

In dem Beitrag soll ein Projekt vorgestellt und diskutiert werden, in dem der Einsatz von neuen Medien im Rahmen der Lehrer\_innenbildung erprobt und evaluiert wurde. Dabei geht es einerseits um die Entwicklung von Medienkompetenz bei den Studierenden, andererseits um deren Einstellungsentwicklung bzw. Überzeugung zum Einsatz dieser Medien im Sachunterricht. Die im Seminar vermittelten Kompetenzen im Umgang mit und im Einsatz von verschiedenen neuen Medien (Interaktive Tafel; Tablet; Aufnahmegeräte etc.) wurden anschließend in di-daktische Settings eingebracht und in einem Projekt mit Kindern einer 4. Grundschulklasse umgesetzt. Die Kinder haben in Kleingruppen unter Anleitung der Studierenden relativ selbstständig mit Hilfe der neuen Medien Brixfilme, Hörspiele und Bild-Ton-Collagen zu einem von ihnen gewählten aktuellen Thema (Flucht und Asyl) erstellt.

Die Einstellung der Studierenden zum Einsatz neuer Medien im Sachunterricht wurde in der Pilotstudie vor dem Hochschulseminar, nach dem Seminar und nach der Arbeit mit den Kindern mittels eines Fragebogens erhoben. Die – erstaunlichen – Ergebnisse sowohl der Studierendenbefragung als auch die Ergebnisse und Einstellungen der Kinder sollen im Vortrag vorgestellt werden.

*Lüpkes, Julia; Oldenburg, Ines (Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg):*

### **„Ich möchte nichts Einzelnes über Sexualunterricht wissen, sondern viele verschiedene Dinge“. – Empirische Befunde zur sexuellen Bildung im Spannungsfeld natur- und sozialwissenschaftlicher Perspektiven des Sachunterrichts**

Der Vortrag stellt die aktuellen Diskurslinien zur sexuellen Bildung in Gesellschaft, Schule und Fachdidaktik dar und richtet den Blick auf die Gratwanderung einer Sexualerziehung, die sich immer der naturwissenschaftlichen, aber immer weniger der sozialwissenschaftlichen Perspektive verpflichtet sieht. Unsere aktuell durchgeführte, quantitativ orientierte Studie, für

die wir über 100 Grundschul Kinder der Jahrgänge 3 und 4 befragt haben, zeigt deutlich, dass beide Perspektiven von hoher Relevanz sind.

*Mathis, Christian; Duncker, Ludwig (Pädagogische Hochschule FHNW, Justus Liebig Universität Gießen):*

### **Perspektivenwechsel als didaktische Kategorie – Zur Qualität von Lehrwerken für den Sachunterricht**

Eines der zentralen didaktischen Prinzipien des Sachunterrichts ist der multiperspektivische Blick auf die Welt. Das Referat gibt Einblick in ein laufendes Forschungsprojekt zum Perspektivenwechsel als Qualitätsmerkmal guten Sachunterrichts. Konkret werden erste Resultate einer Teilstudie vorgestellt, die sich mit Lehrwerken für den Sachunterricht beschäftigt. Es geht um die Frage, welchen Anregungsreichtum Lehrwerke für den Sachunterricht aufweisen, um einen Perspektivenwechsel auf Themen und Inhalte des Unterrichts zu erzeugen. Solche Anregungen sind durch die Qualität der Texte, der Bilder, der grafischen Elemente sowie der Aufgabenstellungen bestimmt.

Es geht darum zu erkennen, wie dabei Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler dazu angehalten und aufgefordert werden, Themen in offenen Unterrichtsarrangements variabel und kontrovers anzugehen. Dabei gewinnt vor allem die Kategorie der Diskursivität für die Bewertung der Materialien eine hervorgehobene Bedeutung.

Die Untersuchungen gründen auf inhaltsanalytischen Verfahren, die mit den Mitteln einer Text- und Bildhermeneutik durchgeführt werden. Dabei werden vor dem Hintergrund einer Theorie der Perspektivität Stufen einer wachsenden Komplexität unterschieden, die es erlauben, die verschiedenen Elemente von Unterrichtsmaterialien und Schulbüchern kategorial einzuordnen und hinsichtlich ihrer Qualität zu beurteilen. Die Untersuchungen werden an einer exemplarischen Auswahl Schweizer und Deutscher Lehrwerke sowie auf unterschiedliche Klassenstufen bezogen durchgeführt, was vergleichende Betrachtungen ermöglicht.

Die Ergebnisse werfen grundsätzliche Fragen auf, ob und in welcher Weise das Prinzip der Perspektivvielfalt in der didaktischen Diskussion wieder neue Aufmerksamkeit erfahren muss. Schließlich muss gefragt werden, welche Formen des Denkens in der Schule geübt und gefördert werden sollen, wenn die Schule auch eine „Schule des Denkens“ sein will.

*Miller, Susanne; Schroeder; René (Universität Bielefeld):*

### **Schülerfragen im Sachunterricht am Beispielthema „Brücken – und was sie stabil macht“**

Die Vielperspektivität des Sachunterrichts zeigt sich nicht nur in der Verschiedenheit seiner Bezugsfächer, sondern auch in den unterschiedlichen kindlichen Zugängen zu den Sachen. Die Fragen der Kinder können dabei als originärer Ausdruck eben dieser kindlichen Interessen und Betrachtungsperspektiven auf Lebensweltphänomene gesehen werden (vgl. Miller/Brinkmann 2013). Technische Phänomene bieten hierfür ein besonderes Potential (vgl. Köhnlein 2012), denn „Technik durchdringt und prägt alle Lebensbereiche des Menschen“ (GDSU 2013, S. 63). Im vorliegenden Projekt wurde das Thema Brücken gewählt, da es sachunterrichtsdidaktisch bereits gut aufbereitet ist (vgl. Giest 2009, Lemmen/ Möller/ Zolig 2009). Hauptinteresse der explorativ angelegten Untersuchung war es, im Rahmen von drei

sehr heterogenen dritten Grundschulklassen zunächst über eine Vorerhebung die Spannweite der Lernvoraussetzungen und des Gegenstandsverständnisses der Schülerinnen und Schüler schwerpunktmäßig über die ersten Fragen zu dem Thema zu ermitteln und sodann nach Durchführung des Unterrichtsprojekts durch die Klassenlehrerinnen in einer Nacherhebung mit dem Fokus auf den zweiten Fragen das Gegenstandsverständnis zu diesem Zeitpunkt zu ermitteln. Die Interviews in der Vor- und Nacherhebung wurden jeweils durchgeführt. Die Auswertung erfolgte inhaltsanalytisch (Kuckartz 2014). Im Ergebnis soll die Vielfalt der Schülervorstellungen zum Thema präsentiert werden. Die Veränderungen vor und nach dem Unterricht sollen anhand des Interviewmaterials sowohl bezogen auf die Gesamtgruppe der 61 Kinder kategorial ausgewertet als auch an ausgewählten Einzelfällen, die nach dem Prinzip der maximalen Differenz bestimmt wurden, expliziert werden. Erste Konsequenzen für einen inklusionsorientierten Sachunterricht sollen abgeleitet werden.

*Moderegger, Sophie A. (Universität Erfurt):*

### **Ein Bild – Viele Perspektiven! Potentiale des Bildes im Sachunterricht der Grundschule**

Bilder haben unbestritten einen festen Platz im Sachunterricht der Grundschule. Ob in Lehrbüchern, Arbeitsheften, in Form von Kartenmaterial oder Lernpostern – überall begleiten Bilder Lernprozesse. Doch welche Funktionen haben sie dabei genau? Bilder illustrieren. Bilder motivieren. Immer wieder werden diese Hauptfunktionen von Bildern im Unterricht genannt. Hier ist jedoch das Potential des Unterrichtsmediums Bild lange nicht ausgeschöpft. Nicht nur der Kunstunterricht ist ein Ort, um Bilder ausführlich zu reflektieren und zu besprechen. Schule sollte auf die bildgeprägte Alltagswelt der Schüler reagieren und Bilder – ebenso wie Texte – als Erkenntnis- und Handlungsmedium in die Unterrichtspraxis integrieren. Nur scheinbar erschließen sich Bilder dem Betrachter mühelos. Daher muss auch Bilderlesen gelernt sein. Deshalb sollte das Thema Bildvermittlung fächerübergreifend Bestandteil der Lehrerbildung sein. So werden die zukünftigen Lehrkräfte mit Strategien im Bildlernen vertraut, die sie an ihre Schüler weitergeben können. Wenn Bilder über den Status der Hilfsmittel hinaus selbst zum Unterrichtsgegenstand werden, können sie neue Denkweisen eröffnen, Sinne aktivieren und in ihrem Kontext betrachtet perspektivübergreifend Lernprozesse anregen. Der Vortrag soll Anknüpfungspunkte im Lehrplan aufzeigen, an denen Bildlernen in allen Perspektiven des Sachunterrichts stattfinden kann. Außerdem werden fächerübergreifende Ansätze zur Bildvermittlung sowie exemplarische Anregungen zum Umgang mit Bildern im Sachunterricht vorgestellt.

*Peschel, Markus (Universität des Saarlandes):*

### **Perspektivenvernetzende Themenbereiche im Sachunterricht – Chancen für Vielperspektivität?!**

Mit der Einführung des neuen Perspektivrahmens der GDSU (2013) wurden die Perspektivenvernetzenden Themenbereiche (PVT) entwickelt, die eine Vielperspektivität des Sachunterrichts über bestimmte – in Teilen ausgearbeitete – Themen ermöglichen sollen. Inwieweit diese Themenbereiche exemplarisch sind und dem Anspruch genügen, die Vielperspektivität des Sachunterrichts zu ermöglichen, bzw. inwieweit sie um weitere Themen erweitert werden müssen/ sollten, soll im Vortrag mittels eines Einblicks in die Spezifika im PVT „Medien“ im

Vergleich zu weiteren Themen wie z.B. „Erneuerbare Energien – Energiewende“ skizziert und diskutiert werden. Dazu wird ein in der AG „Neue Medien (ICT) im Sachunterricht“ entwickeltes Modell der Vernetzung der Perspektiven des Sachunterrichts vorgestellt und im Hinblick auf seine Leistungsfähigkeit für bestimmte Themen diskutiert.

Diskutabel ist zudem die Positionierung der Perspektivenbezogenen und Perspektivenvernetzenden Themen sowie der Perspektivenbezogenen sowie Perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH). Letztlich stellen sich die Fragen nach der Entwicklung entsprechender Unterrichtseinheiten, die konform in die grundlegenden Planungen der Lehrpläne der Länder passen, sowie nach der Praktikabilität des Ansatzes.

*Peuke, Julia (Universität Osnabrück):*

### **„Was war die DDR?“ – Vorstellung einer qualitativen Studie**

Die Auseinandersetzung mit Zeitgeschichte im Sachunterricht ermöglicht die Verknüpfung lebensgeschichtlicher, erinnerungskultureller und wissenschaftlicher Dimensionen. Insbesondere im Themenfeld der DDR-Geschichte und der deutschen Teilung herrschen hier auch 25 Jahre nach ihrem Ende Erinnerungs- und Deutungskonkurrenzen, die von der Fokussierung auf Totalitarismustheorien bis zur Verklärung der jüngeren Vergangenheit im Sinne einer „Ostalgie“ reichen. Die Beschäftigung mit dieser erfordert eine kritische Auseinandersetzung mit verschiedenen Perspektiven auf Vergangenheit und kann so ein differenziertes Bild von Gesellschaft sowie Urteils- und Orientierungskompetenzen fördern. Dementsprechend können sowohl historische als auch politische Lernprozesse angeregt werden. Darüber hinaus lassen sich geographische Aspekte im Kontext DDR- und deutsche Teilungsgeschichte thematisieren.

Empirisch ist Zeitgeschichte vor allem in Arbeiten zu Perspektiven von Grundschulkindern auf den Holocaust und den Nationalsozialismus aufgegriffen worden, die Zeit ab 1945 wurde bislang kaum in den Blick genommen. Das vorgestellte Forschungsvorhaben widmet sich daher dem Ziel, Alltagstheorien von Grundschulkindern zur Thematik „DDR und deutsche Teilung“ zu erfassen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf dem Machtkonzept der Schüler\_innen. Zudem sollen Gemeinsamkeiten in den Ergebnissen der eigenen Befragung sowie den aktuell vorherrschenden Forschungsergebnissen zum Holocaust und Nationalsozialismus herausgearbeitet werden, um Schlüsse für das gesellschaftliche Lernen im Kontext von Zeitgeschichte ziehen zu können.

*Schwier, Volker (Universität Bielefeld):*

### **Zwischen Lebensweltbezug, Wissen und Vielperspektivität – Merkmale sachunterrichtsdidaktischer Professionalität**

Indem „Vielperspektivität“ als ein Qualitätsmerkmal sachunterrichtsdidaktischer Professionalität anerkannt wird, stellt sich die Frage, auf welchem Wissen sie basiert: Was ist gültiges und relevantes Wissen im Sachunterricht? Mit Verweis auf eine lebensweltliche Bedeutung mannigfaltiger und auch disparater „Sachen“ wird eine generelle Möglichkeit gestiftet, um sachunterrichtlich relevante Wissensbestände zur Seite der Schülerinnen und Schüler hin zu öffnen. Zugleich bietet sich für die Sachunterrichts-Lehrenden damit die Legitimation für einen individuell sehr selektiven Umgang mit der Vielfalt und dem unübersehbaren Potenzial



an möglichen Inhalten für sachunterrichtliche Lehr-/Lernprozesse. Doch nicht alles, was als sachunterrichtliches Wissen in fachlichen Traditionen hervorgebracht, in der Gesellschaft grundsätzlich verfügbar und für grundlegende Bildungsprozesse interessant ist, muss auch relevant sein. In den Fokus des Beitrages gerät die Frage nach dem Verhältnis von sachunterrichtsrelevantem Wissen und Nichtwissen. Wissen wird dann Geltung für und im Sachunterricht beanspruchen, wenn plausibilisiert werden kann, welche lebensweltbezogenen Relevanz- und Nutzenerwartungen (etwa Inklusivität, Partizipation, Nachhaltigkeit, etc.) damit in Aussicht gestellt werden können. In dieser Weise ist vielperspektivisches sachunterrichtlich relevantes Wissen begründungsbedürftig, disponibel und entscheidungsoffen.

Der Vortrag rekonstruiert drei kategoriale Voraussetzungen sachunterrichtlicher Bildung (Lebensweltbezug, Wissen, Vielperspektivität) und reflektiert sie in ihren wechselseitigen Bezügen, um zentrale Merkmale sachunterrichtsdidaktischer Professionalität zu diskutieren.

*Simon, Toni (Universität Paderborn):*

### **Vielperspektivität im Sachunterricht – inklusionspädagogische und -didaktische Begründungslinien**

Der Beitrag soll sich auf Fragen der Planung und Gestaltung von Sachunterricht als vielperspektivisches Fach beziehen und dabei Annäherungen an eine „neuere“ Begründung des für den Sachunterricht zentralen fachdidaktischen Prinzips „Vielperspektivität“ aus allgemein inklusionspädagogischer sowie sachunterrichtlich-inklusionsdidaktischer Perspektive liefern.

Dazu sollen Fragen der vielperspektivischen Auseinandersetzung mit Lerngegenständen im Sachunterricht, die konstitutionell für das etablierte Verständnis von Vielperspektivität im Sachunterricht sind (vgl. z.B. George/ Heinrich 2003, Köhnlein/ Marquardt-Mau/ Schreier 1999, Köhnlein/ Marquardt-Mau/ Duncker 2013), um Aspekte des Zustandekommens der Sache bzw. von Lehr-Lern-Settings in einem inklusiven Sachunterricht ergänzt werden. Indem explizit jene Prozesse vor der vielperspektivischen Auseinandersetzung im Sachunterricht betrachtet werden, werden ausgewählte inklusionspädagogische Fragestellungen (Simon 2015) und zentrale Diskussionen um eine inklusive Fachdidaktik des Sachunterrichts (Seitz 2005, 2006, 2013; Gebauer/ Simon 2012, Pech/ Schomaker 2013, Simon 2015a) als „neuere“ Begründungslinien des Prinzips der Vielperspektivität aufgegriffen und zur Diskussion gestellt.

*Wagner, Bernd; Nießeler, Andreas (Universität Siegen, Universität Würzburg):*

### **Förderung von Vielperspektivität im Sachunterricht durch die Verknüpfung von Sachlernprozessen mit außerschulischem Lernen im Museum**

Das Museum für Gegenwartskunst (MGK) in Siegen sowie JProf. Dr. Bernd Wagner und Swaantje Brill vom Arbeitsbereich Sachunterricht und seine Didaktik der Fakultät II der Universität Siegen arbeiten seit April 2015 in einer regionalen Forschungspartnerschaft. Die zunächst auf zwei Jahre angelegte videoethnographische Studie, an der auch Prof. Dr. Andreas Nießeler und Susanna May-Kraemer von der Universität Würzburg beteiligt sind, begleitet Siegener Grundschulklassen im integrativen Sachunterricht. Sie untersucht anhand von zwei aufeinander bezogenen Teilstudien, wie vielperspektivische Sachlernprozesse anhand von Sammlungen und Sammlungsobjekten in der Verknüpfung schulischer und außerschulischer

Lernumgebungen gestaltet werden können. Dazu wird das naturwissenschaftlich-technische Lernen mit der Methode des Philosophierens mit Kindern im Sachunterricht verbunden, da vermutet wird, dass sich diese Methode besonders für vielperspektivisch angelegte Lernprozesse eignet und das besondere Bildungspotential außerschulischer Lernorte erschließen kann. Die begleitende videoethnographische Studie soll einen genaueren Einblick in individuelle Verstehensprozesse von Kindern geben, um aus dichten Beschreibungen mögliche Rückschlüsse auf die didaktische Gestaltung von Sachlernprozessen unter dem Prinzip der Vielperspektivität zu erhalten. Im bisher erhobenen videoethnographischen Datenmaterial sind bereits zahlreiche Hinweise auf Interaktionen von Kindern mit musealen Sammlungen und dem auf diese verweisenden didaktischen Material sichtbar. Es zeigt zudem individuelle Zugänge von Kindern zum Thema Konstruieren und Bauen auf. Im Beitrag wird vor dem Hintergrund der Diskurse um eine Pädagogik materieller Kultur und Kulturelle Bildung das sachunterrichtsdidaktische Potenzial von Sammlungen und Sammlungsobjekten herausgearbeitet. Der methodische Teil der Auswertung des videoethnographischen Datenmaterials und die daraus folgenden Vorstellung der Ergebnisse der aufeinander bezogenen Teilstudien werden ausführlich berücksichtigt.

*Wenzel, Birgit; Köster, Hilde; Pech, Detlef (LISUM Berlin-Brandenburg, FU Berlin, HU Berlin):*

### **Verankerung von Vielperspektivität in Lehrplänen – konkretisiert am Beispiel des neuen Sachunterrichtslehrplans für Berlin und Brandenburg**

Ab dem Schuljahr 2015/2016 wird in Berlin und Brandenburg der neue Rahmenlehrplan implementiert, der ab dem Schuljahr 2017/18 unterrichtswirksam wird.

Für den Sachunterrichtslehrplan ist der Ansatz der Vielperspektivität dabei grundlegend. Jedes der acht obligatorischen Themenfelder ist vielperspektivisch angelegt. Die einzelnen Themen sind als Fragen formuliert; aus den vorgeschlagenen Inhalten können Schwerpunkte ausgewählt werden. Weitere Themenfelder können von den Lehrkräften (und den Lernenden) entwickelt werden, wobei die Vielperspektivität ein wichtiges Kriterium darstellt.

Die konkrete Umsetzung im Unterricht (Inhaltsauswahl, methodische Zugriffe usw.) kann von Lehrkräften und Schulen hinsichtlich ihrer jeweiligen Lerngruppen und mit Bezug auf die im Lehrplan verankerten prozeduralen Kompetenzen eigenverantwortlich und mit Unterstützung von Beispielen (Unterrichtsarrangements im Plan sowie Ergänzungen im Online-Portal) ausgestaltet werden.

Im Vortrag wird die Struktur des Lehrplans erläutert und exemplarisch konkretisiert

*Windt, Anna<sup>1</sup>; Hasenkamp, Anna<sup>1</sup>; Rau, Sarah<sup>1</sup>; Lenske, Gerlinde<sup>2</sup>; Rumann, Stefan<sup>1</sup> (Universität Duisburg-Essen<sup>1</sup>, Universität Koblenz-Landau<sup>2</sup>):*

### **Zusammenhänge zwischen Planung, Durchführung und Reflexion von Sachunterricht im Vorbereitungsdienst**

Sachunterricht vielperspektivisch anzulegen, stellt eine große Herausforderung für Lehrkräfte dar. Das Planen, Durchführen und Reflektieren von vielperspektivischem Sachunterricht zu lernen, ist deswegen eine der zentralen Aufgaben des Vorbereitungsdienstes. Bislang ist wei-

testgehend ungeklärt, wie sich diese Kompetenzen im Verlaufe des Vorbereitungsdienstes entwickeln und in welchem Zusammenhang sie miteinander stehen.

Das Projekt EuLe nimmt die Planung, Durchführung und Reflexion von Sachunterricht im Verlauf des Vorbereitungsdienstes in den Blick, auch unter dem Aspekt der Vielperspektivität. Es wurden von 12 Lehramtsanwärterinnen und -anwärtern der erste, dritte und fünfte verpflichtende Unterrichtsbesuch im Rahmen der Ausbildung als Messzeitpunkte genutzt. Die schriftlichen Unterrichtsentwürfe wurden einer kategoriengeleiteten, qualitativen Inhaltsanalyse unterzogen. Die Unterrichtsstunden wurden videographiert und anhand der gleichen Kategorien wie die Unterrichtsplanung analysiert. Darüber hinaus wurden die mündlichen Reflexionen der angehenden Lehrkräfte im Anschluss an die gezeigten Unterrichtsstunden audio-graphiert, transkribiert und anhand eines zweiten Kategoriensystems analysiert.

Der Vortrag geht darauf ein, wie sich die drei Teilbereiche des Unterrichtens im Verlauf des Vorbereitungsdienstes entwickeln und wie sie miteinander zusammenhängen, auch unter dem Aspekt der Vielperspektivität.

**Vorträge (15 + 5 Min.)**

*Arnold, Judith; Berset, Thomas (Pädagogische Hochschule Schwyz):*

**Domänenspezifisches Fachwissen mit der Lebenswelt verknüpfen: Eine aktuelle Herausforderung für die Ausbildung von Sachunterrichtslehrpersonen in der Schweiz**

Ein großer Teil der angehenden Lehrpersonen in der Schweiz kommt mit einer gymnasial geprägten Vorbildung an die Pädagogischen Hochschulen. Dort trifft ihr mehrheitlich deklaratives Wissen aus der Gymnasialzeit auf die erweiterten Wissensansprüche der Sachunterrichtsdidaktik. Eine Anforderung an die angehenden Lehrpersonen ist es nun, ihr fachwissenschaftliches Wissen für die Deutung lebensweltlicher Phänomene nutzbar zu machen. Gefragt ist also flexibel anwendbares domänenspezifisches Wissen, das auf die vielperspektivischen Lebensweltsituationen von Schulkindern übertragen werden kann. Gleichzeitig gilt es, im neuen kumulativ aufgebauten Schweizer Lehrplan 21 die Lerngelegenheiten anschlussfähig zu den vorherigen bzw. nachfolgenden Klassenstufen (Zyklen) zu gestalten, und so eine Grundlage für die weiterführende fachliche Ausbildung zu liefern.

Anhand eines konkreten Beispiels aus den Naturwissenschaften wurden die Wissensfacetten bei angehenden Sachunterrichtslehrpersonen an der Pädagogischen Hochschule Schwyz (PHSZ) untersucht. Erste quantitative Ergebnisse zeigen, dass Studierende ihr Fachwissen aus dem Gymnasium gezielt abrufen können, um Aufgaben im Gymnasialstil zu lösen. Jedoch ist es ihnen selten möglich, ihr gymnasiales Fachwissen für die Erklärung lebensweltlicher Phänomene nutzbar zu machen. Beispielsweise können die Studierenden erklären, was mit Blutzellen im Wasser geschieht. Nur wenige sind jedoch in der Lage zu erklären, weshalb Kirschen platzen, wenn es regnet. Im Rahmen von neu entwickelten Ausbildungsmodulen und BA-Arbeiten an der PHSZ üben Studierende deshalb gezielt, diesen Gap zu überwinden.

*Baumgardt, Iris (Universität Siegen):*

**„Was heißt hier Mitbestimmung?“ Der Partizipationsbegriff im Sachunterricht: Akteure – Themen – Dimensionen**

„Den Kindern das Wort geben“ – was heißt das eigentlich? Mitbestimmung und Teilhabe der Schülerinnen und Schüler im Sachunterricht sind in der Regel positiv konnotiert – jedoch mit unterschiedlichen Begründungslinien unterlegt: Das Anknüpfen an die Interessen der Kinder kann aus motivationalen Überlegungen heraus fokussiert werden oder auch auf der Grundlage der UN-Kinderrechtskonvention und dem daraus resultierenden Mitbestimmungsrecht der Kinder (vgl. Gebauer/ Simon 2012). Aus Sicht der politischen Bildung im Sachunterricht stellt sich die Frage, wie bereits in der Grundschule demokratische Handlungskompetenz erworben werden kann – wenn nicht durch „learning by doing“ (vgl. Himmelmann 2002, Beutel/ Reinhardt 2014). Doch was genau ist unter Partizipation zu verstehen? In diesem Beitrag soll der Partizipationsbegriff mit Blick auf den Sachunterricht ausdifferenziert werden: Wer ist Akteur\_in, d.h. wer wünscht Partizipation bzw. wer vermag Partizipation zu zulassen? Auf welche Themenbereiche richtet sich die Partizipation? In welchem Ausmaß findet Mitbestimmung statt? Ein vielperspektivisches Verständnis von Partizipation im Sachunterricht – so

die These – ermöglicht eine differenziertere Planung und Analyse von partizipativen Prozessen im Sachunterricht.

*Blumberg Eva; Fromme, Theresa (Universität Paderborn):*

### **Inklusives Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule**

Nicht zuletzt seit der deutschen Ratifizierung (2009) der UN-Behindertenrechtskonvention, den nachfolgend erschienenen nationalen Vorgaben (KMK 2011, 2014) und länderspezifischen gesetzlichen Regelungen (z.B. MSW 2013) zur schulischen Inklusion stehen auch die Grundschule und der Sachunterricht vor der verbindlichen Aufgabe, inklusives Lernen zu realisieren. Die Herausforderungen durch die ohnehin sehr heterogene Zusammensetzung der Schülerschaft in der Grundschule sind seit der verpflichtenden Öffnung der Schulen für Kinder mit unterschiedlichen Förderbedarfen (z.B. von Saldern 2013) zugespitzt in den Fokus gerückt. Mit Blick auf die rechtlichen Setzungen geht es aktuell nicht mehr darum „ob“, sondern „wie“ inklusives Lernen in der Grundschule und im Sachunterricht erfolgreich initiiert und umgesetzt werden kann. Der Sachunterricht befindet sich als einziges (Kern-)fach der Grundschule in der komfortablen Situation, sich seine „doppelte Heterogenität“ (Hempel 2007) und damit seine Vielperspektivität zum Gelingen inklusiven Lernens zunutze machen zu können. Vielperspektivität ist dabei aus verschiedenen Blickwinkeln für inklusives Lernen im Sachunterricht bedeutsam: Es gilt die vielperspektivischen Zugangsmöglichkeiten des Fachs Sachunterricht und die der Lernenden zusammen zu erschließen und zur gemeinsamen Partizipation fruchtbar zu machen.

Im Vortrag werden das Design und erste Ergebnisse einer empirischen Unterrichtsstudie vorgestellt, in der ein Unterrichtsangebot zum Thema „Erneuerbare Energien“ für inklusive Lernsettings des vierten Schuljahres entwickelt und innerhalb eines Vergleichsgruppen-Designs im Hinblick auf mehrkriterielle Lerneffekte empirisch überprüft wurde.

*Brückmann, Maja (Pädagogische Hochschule Zürich):*

### **Vorstellungen zum Energiekonzept in der Grundschule**

Das Thema Energie wird mit der Einführung des neuen Lehrplans in der Schweiz als naturwissenschaftliches Grundkonzept in der Primarschule zum Unterrichtsinhalt. Es stellt sich die Frage, welche Vorstellungen Kinder in der 1. und 2. Klasse mit dem Energiekonzept verbinden. In der Literatur werden unterschiedliche Vorstellungen diskutiert. Grundschul Kinder erkennen Umwandlungsprozesse im Sinne einer Veränderung in Zusammenhang mit Bewegungen und Wärme. Allerdings sind mengenartige Vorstellungen kaum vorhanden und das Erhaltungsprinzip wird zugunsten des Umwandlungsprozesses aufgegeben.

Die hier vorgestellte Studie geht daher zwei Fragen nach: Inwieweit erkennen Kinder der ersten und zweiten Jahrgangsstufe (a) Energieumwandlungsprozesse und (b) das Energieerhaltungsprinzip? Und welche Unterschiede zeigen sich zwischen Mädchen und Jungen sowie der ersten und zweiten Jahrgangsstufe?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein Fragebogeninstrument entwickelt, bei dem das Multiple-Choice-Antwortformat ausschließlich grafisch gestaltet ist und sich auf alltagsnahe Situationen aus der Lebenswelt der Kinder bezieht. Im Rahmen dieses Vortrags werden das Design der Studie, der Fragebogen und ausgewählte Ergebnisse vorgestellt.

*Bullinger, Marcel; Starauschek, Erich (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg):*

### **Der Einfluss von Handlungsorientierung und Selbsterklärung auf den Wissenserwerb im naturwissenschaftlichen Sachunterricht – Ergebnisse einer Pilotstudie**

Lernen durch Handlungen mit realen Objekten ist vor allem im naturwissenschaftlichen Sachunterricht ein meist normativ geprägtes Ideal. Ob diese Handlungen Lernprozesse unterstützen, ist empirisch nicht eindeutig geklärt. Letztendlich sind auch beim handelnden Lernen die kognitiven Prozesse entscheidend. Eine gute Methode, um kognitive Prozesse zu initiieren, ist die Selbsterklärung. In der Primarstufe ist auch die Wirkung der Selbsterklärung noch nicht eindeutig belegt. Haben also ein handelnder Umgang mit realen Objekten und Selbsterklärungen einen Einfluss auf den physikalischen Wissenserwerb in der Primarstufe? Die Forschungsfrage soll experimentell in vierten Klassen der Primarstufe beantwortet werden. Abhängige Variable ist der Wissenserwerb zur optischen Abbildung an der Lochkamera (Pre-, Post- und Follow Up-Testung). Der Wissenserwerb wird in vier Treatments (2 x 2 Design) verglichen: „Lernen mit Bildern ohne Selbsterklärung“, „Lernen mit Handlungen an realen Objekten ohne Selbsterklärung“, „Lernen mit Bildern mit Selbsterklärung“ und „Lernen mit Handlungen an realen Objekten mit Selbsterklärung“. Die Treatments basieren auf den gleichen computergestützten Lernprogrammen und werden in Einzelintervention bearbeitet. Im Vortrag werden die Ergebnisse einer Pilotstudie (N = 54) vorgestellt. Der Wissenserwerb ist dabei in den handelnden Treatments numerisch größer. Die Selbsterklärung hat hingegen nur einen positiven Einfluss auf den Wissenserwerb beim Lernen mit Bildern.

*Conrad, Sarah-Jane; Mathis, Christian (Pädagogische Hochschule (FHNW):*

### **Werte und Normen reflektieren? Problemorientierte Aufgabenstellungen zeigen wie!**

Werte und Normen zu reflektieren, ist fester Bestandteil der Schweizer Lehrpläne zum Sachunterricht. Lange Zeit wurde dem jedoch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Mit dem Lehrplan 21 erhält „Werte und Normen reflektieren“ im Fach „Natur, Mensch, Gesellschaft“ (NMG) nun einen neuen Stellenwert und wird als eigener Kompetenzbereich ausgewiesen. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist daher gefordert, Antworten zu liefern, wie diese anspruchsvolle Aufgabe eingelöst werden kann. Anspruchsvoll ist sie deshalb, weil zahlreiche Studierende an den Pädagogischen Hochschulen in der Regel nicht wissen, wie diese philosophisch-ethische Aufgabe gelöst werden kann. Hier setzt unsere 2013 gestartete und auf zwei Durchgänge angelegte Studie an. Auch im zweiten Zyklus unserer aktionsbasierten Studien stellten wir nochmals die Frage, wie Studierende die erforderlichen Kompetenzen am erfolgreichsten aufbauen können, um Werte und Normen zu reflektieren und welche Aufgaben sie dabei am effektivsten unterstützen bzw. bei welchen Lernarrangements der größte Lernzuwachs zu erkennen ist. Die Resultate dieses zweiten Zyklus zeigen, dass die Strategie des problemorientierten Lernens besonders gute Resultate hervorbringt und mit ihr innerhalb eines Semesters die Grundlagen für eine fundierte Auseinandersetzung der Studierenden mit Werten und Normen gelegt werden können.

*Demir-Walther, Meltem (Universität Potsdam):*

### **Inklusiver Sachunterricht – Lerneffekte an der Schnittstelle von Sachunterricht und Leseerwerb aus inklusionsdidaktischer Sicht**

Zu den aktuellen Herausforderungen des deutschen Schulsystems gehört die inklusive Beschulung aller Kinder, wobei die Inklusion von Kindern mit dem Down-Syndrom eine besondere Aufgabenstellung darstellt. Eine konkret elaborierte und empirisch geprüfte inklusive Sachunterrichtsdidaktik ist weitgehend Desiderat. Vor allem ist in diesem Zusammenhang nach didaktischen Konzepten und Strategien zu suchen, die gemeinsames Lernen aller Kinder mit beeinträchtigungs- und fachspezifisch ausgerichteten Fördermaßnahmen verbinden.

Es wird ein Interventionsansatz vorgestellt, der auf einem im therapeutischen Setting erfolgreich verwendeten Arbeitsmaterial (Manske 2014) beruht und für den Unterricht unter dem Aspekt der Verbindung von Sprach- und Sachlernen adaptiert wurde.

Es werden Ansätze und Problemstellen des Inklusionskonzepts und der darauf basierenden empirischen Untersuchung vorgestellt sowie die Methodologie und Methodik der empirischen Untersuchung diskutiert.

*Dorn, Andre; Gröger, Martin (Universität Siegen):*

### **BNE im Sachunterrichtsstudium – Erste Ergebnisse einer Begleitstudie zu einem perspektivvernetzenden Vertiefungsmodul**

Studienangebote, die sich mit einer Bildung für nachhaltige Entwicklung explizit oder integrativ beschäftigen, nehmen in der Hochschullandschaft insgesamt eher nur eine marginale Rolle ein. Untersuchungen dazu bleiben ein Desiderat sachunterrichtsdidaktischer Forschung. An der Universität Siegen besteht für Sachunterrichtsstudierende die Möglichkeit, fakultativ das „Vertiefte Studium“ anzuwählen, in welchem sie sich schwerpunktmäßig mit Aspekten einer Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE) auseinandersetzen können. Die Studierenden lernen hier sowohl den integrativen Ansatz des Sachunterrichts wie das vernetzte und komplexe Denken einer BNE kennen.

Mit einer Begleituntersuchung untersuchen wir dabei die berufsbezogenen Einstellungskomponenten und Erwartungen der angehenden Sachunterrichtslehrerinnen und -lehrer im Hinblick auf BNE. Zur Erhebung und Analyse greifen wir auf das Concern-Based-Adoption-Model (CBAM) nach Hall/ Hard zurück und verwenden hierbei einen modifizierten deutschsprachigen Stages-of-Concern-(SOC)-Fragebogen. Mit Hilfe dieses Ansatzes möchten wir herausfinden, wie einzelne angehende Lehrkräfte mit dem neuen Leitbild BNE umgehen und welche Gedanken, Emotionen und Betroffenheit (Concerns) durch die Beschäftigung mit BNE evoziert werden.

Die Ergebnisse der ersten beiden Kohorten weisen darauf hin, dass sich die berufsbezogenen Einstellungen bezüglich des Leitbildes BNE positiv verändert haben.

*Felchlin, Irene; Koch, Alexander F. (Pädagogische Hochschule FHNW):*

### **Die Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung von Lernfreude, Anstrengungsbereitschaft und motivationsförderlicher didaktischer Ausgestaltung des Sachunterrichts**

Die Lernmotivation, insbesondere die Freude, von Schülerinnen und Schülern gilt als ein wichtiger Faktor, wenn es zum Beispiel um die leistungsbezogene Verhaltensausrichtung im Unterricht geht. Die Evaluation von Schulkindern in der Schuleingangsphase sieht sich dabei allerdings einigen methodischen Schwierigkeiten gegenüber. Zu nennen ist, neben verständlichen Formulierungen und einer genauen Operationalisierung der Zielkonstrukte, insbesondere der Entscheid über die Erhebungsmethode. Ein quantitatives Verfahren gilt generell als ökonomisch und gut auswertbar. Allerdings gibt es nur wenige Fragebögen, die geeignet sind für Kinder im Alter von 7 bis 9 Jahren. Der Fragebogen zur Erfassung emotionaler und sozialer Schulerfahrungen (FEESS) von Grundschulkindern erster und zweiter Klassen ist ein sehr aufwendiges Verfahren, da er viele zu bewertende Aussagen enthält. Christen (2004) entwickelte ein Verfahren, das zwar deutlich kürzer, aber komplexer im Antwortformat war.

In Anlehnung an den FEESS und Christen (2004) haben wir während drei Jahren stufenweise einen Fragebogen mit dichotomem Antwortformat entwickelt, der ökonomisch die Lernfreude (6 Items,  $\alpha=.83$ ) und die Anstrengungsbereitschaft (4 Items,  $\alpha=.72$ ) sowie die motivationsförderliche didaktische Ausgestaltung des Sachunterrichts (5 Items,  $\alpha=.70$ ) aus Sicht von 212 Schülerinnen und Schülern im Alter von durchschnittlich 7,6 Jahren erfasst.

Im Vortrag werden die Item(weiter)entwicklungen, die standardisierte Befragung sowie die Itemanalysen, die konfirmatorische Faktorenanalyse und die psychometrischen Kennwerte der Skalen berichtet. Die Bewältigung von Deckeneffekten zur besseren Differenzierung zwischen den Kindern soll diskutiert werden.

*Förster, Lars (TU Dresden):*

### **Vielperspektivität historischen Lernens im Sachunterricht**

Der Beitrag geht der Frage nach, wie man ausgehend von der historischen Perspektive typische Fragestellungen der übrigen Perspektiven einbeziehen kann, um somit beim Lernen lebensweltliche Zusammenhänge sichtbar zu machen. Es wird davon ausgegangen, dass Kinder mehr an Geschichte entdecken können, wenn sie einen historischen Sachverhalt nicht ausschließlich nach dem Konzept der „Dimensionen des Geschichtsbewusstseins“ (Hans-Jürgen Pandel) hin erforschen, sondern darüber hinaus fragen, ob der jeweilige historische Gegenstand nicht ebenso in sozialwissenschaftlicher, geografischer, naturwissenschaftlicher und technischer Hinsicht Bedeutung besitzt. Umgekehrt sollten Kinder auch bei nicht historischen Themenschwerpunkten prüfen, ob nicht der Blick auf die Geschichte das Verständnis der „Sachen“ erleichtern, erweitern oder vertiefen kann. Mithilfe des Perspektivrahmens kann der Sachunterricht, mehr als der Fachunterricht der Sekundarstufe, Kindern diese grundlegende Einsicht vermitteln. Neben transferfähigen Anregungen für die Vernetzung der Sachunterrichtsperspektiven werden die daraus folgenden Konsequenzen für die Lehrerbildung aufgezeigt.



*Fromme, Theresa (Universität Paderborn):*

### **Modellierung eines inklusionsbezogenen fachdidaktischen Wissens für (angehende) Sachunterrichtslehrkräfte**

Angesichts der aktuellen (inter-)nationalen Entwicklungen zur verbindlichen Etablierung eines inklusiven Schulsystems ist es unumgänglich, zukünftige Lehrkräfte bereits in der universitären Phase ihrer Ausbildung auf die Herausforderungen des Lehrens und Lernens in inklusiven Lernsettings vorzubereiten. Um eine adäquate querschnittliche Professionalisierung der Lehramtsstudierenden zu gewährleisten, ist auch die Sachunterrichtsdidaktik dazu aufgefordert, inklusionsbezogene Studieninhalte in ihren Ausbildungselementen zu implementieren (KMK 2014). Denn nicht nur im sachunterrichtlichen Kontext fehlt es aktuell noch an systematisch strukturierten und empirisch abgesicherten Modellen, die abbilden, welche fachdidaktischen Wissensfacetten für das Handeln im inklusiven Unterricht relevant sind. Das fachdidaktische Prinzip der Vielperspektivität kann dabei als ein wichtiger Anknüpfungspunkt für inklusives Lernen betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund geht es in meinem Promotionsvorhaben grundlegend darum, die bestehende Forschungslücke zu schließen und ein Modell zu entwickeln, das ein inklusionsbezogenes sachunterrichtsdidaktisches Professionswissen von (zukünftigen) Sachunterrichtslehrkräften valide abbildet. Methodisch steht dabei zunächst eine mehrschrittige Modellentwicklung im Fokus, die bei einem kombiniert deduktiven und induktiven Vorgehen (z.B. Schaper 2009) theoretische Grundlagen, empirische Befunde sowie Expertenbefragungen berücksichtigt. Zur Modellvalidierung ist ein quantitativ angelegtes Expertenrating geplant.

Im Vortrag wird das Promotionsvorhaben in seiner theoretischen und methodischen Anlage dargelegt und ein erstes theoretisch erarbeitetes Modell zur Diskussion gestellt.

*Göhring, Anja (Universität Regensburg):*

### **Naturwissenschaftlich integrierte Lehrerbildung an der Universität – Modellversuch NWT**

International betrachtet ist der naturwissenschaftliche Unterricht in vielen Ländern in einem Fächerverbund („Science“) organisiert statt in den Einzeldisziplinen Biologie, Chemie und Physik (vgl. Rehm et al. 2008, Möller 2007). Dies gilt insbesondere für die Primarstufe. In Deutschland sehen die Bildungspläne für die Grundschule einen integrierten Sachunterricht vor, wobei ein traditionelles Studium die angehenden Lehrpersonen dafür zumeist nur in geringem Umfang oder nicht in allen Naturwissenschaften gleichermaßen ausbildet.

Mit dem Modellversuch Naturwissenschaft und Technik (NWT) der Universität Regensburg wurde hierfür im Jahr 2009 erstmals ein umfassendes universitäres Ausbildungsangebot geschaffen, das von den Studierenden stark nachgefragt wird und erfolgreich extern begutachtet wurde. Das Konzept integriert sowohl die naturwissenschaftlichen Teildisziplinen als auch Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Um förderdiagnostische Kompetenzen aufbauen und Lernschwierigkeiten adäquat begegnen zu können, arbeiten Studierende empirisch und erproben bei Schulklassenbesuchen im NWT-Lernlabor individuelle Lernarrangements.

Erhebungen zu mehreren Messzeitpunkten lassen erkennen, dass sich beispielsweise das Fähigkeitsselbstkonzept sowie die Selbstwirksamkeitserwartung der NWT-Studierenden insbe-

sondere bezüglich Chemie/ Chemieunterricht und Physik/ Physikunterricht positiv entwickeln. Im Vortrag werden sowohl das Konzept des Modellversuchs und der Seminare mit Schulklassen im Lernlabor als auch qualitative und quantitative Ergebnisse wissenschaftlicher Begleituntersuchungen präsentiert.

*Haase, Julia; Göhring, Anja (Universität Regensburg):*

### **Förderung selbstbestimmten Lernens im naturwissenschaftlichen Sachunterricht der Grundschule – eine Interventionsstudie**

Deci/ Ryan (1993) beschreiben in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation drei basic needs: das Erleben von Autonomie, von Kompetenz und von sozialer Eingebundenheit. Die Befriedigung dieser Grundbedürfnisse soll die intrinsische Motivation fördern und sich positiv auf die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern auswirken. Besonders dem Kompetenz- und Autonomieerleben wird dieser Einfluss zugeschrieben. Kompetenzerleben wird wiederum beispielsweise durch positives, informatives Feedback gefördert (Deci/ Ryan 2000). Um dieses Postulat zu überprüfen, wurde im Frühjahr und Sommer 2015 eine quasi-experimentelle Interventionsstudie mit ca. 250 Schülerinnen und Schülern in 12 Klassen der Jahrgangsstufe 4 im naturwissenschaftlichen Sachunterricht mit dem Thema „Wasser“ durchgeführt. Bei gleichem Unterrichtsentwurf in dieser 12-stündigen Sequenz unterschieden sich die Treatment- und die Kontrollgruppe dahingehend, dass in ersterer standardisierte Feedbackmethoden in Form von Netzdiagrammen zum Einsatz kamen. Der Erfolg der Intervention wurde mit eigens entwickelten Schüler- und Lehrerfragebögen überprüft. Diese erfragten das subjektive Erleben der Grundbedürfnisse und die motivationale Regulation einerseits bezogen auf den gesamten naturwissenschaftlichen Sachunterricht (trait), andererseits auf konkrete Unterrichtsstunden (state). Erste Analysen weisen auf keinen signifikanten Unterschied im Erleben von Kompetenz zugunsten der Treatmentgruppe hin. Die Prüfung der Rückmeldebögen der Lehrer, der Einbezug von Kontrollvariablen und weitere statistische Analysen folgen. Auf der Tagung werden detaillierte Ergebnisse dieser Studie präsentiert.

*Haberfellner, Christina (Pädagogische Hochschule Salzburg Stefan Zweig):*

### **Wissenschaftsverständnis im Sachunterricht – Annäherung im Rahmen eines Fallbeispiels**

Das hier dargestellte Vorhaben bezieht sich auf die Förderung des Wissenschaftsverständnisses als wesentliches Ziel modernen naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Grundschule (u.a. Grygier 2008). In Österreich wird die Idee einer naturwissenschaftlichen Grundausbildung im Volksschullehrplan zwar nicht explizit erwähnt, dennoch sind einzelne Aspekte einer Scientific Literacy im Lehrplanteil zum Sachunterricht zu finden. Dem Prozess des naturwissenschaftlichen Wissenserwerbes (hypothetisch-deduktiv) wird im Lehrplan jedoch keine Bedeutung zugemessen. Vor diesem Hintergrund wird im Projekt eine vierte Klasse einer Volksschule in den Blick genommen, die sich die Implementierung des naturwissenschaftlichen Experimentierens als Ziel gesetzt hat. Die geplante Erhebung fokussiert drei Aspekte: Es wird untersucht, (1) welches Wissenschaftsverständnis Schüler\_innen dieser vierten Grundschulklasse aufweisen, (2) wie sich Lernsituationen in dieser Klasse gestalten, die naturwissenschaftliche Lernchancen bieten und (3) wie die Lehrkräfte aus ihrer Sicht das „Forschen“

im Unterricht integrieren. Die Ergebnisse dieser explorativen Fallanalyse dienen der ersten Identifikation von Herausforderungen und lohnenden Fragestellungen, als Vorbereitung für ein geplantes größeres Forschungsprojekt in diesem Zusammenhang.

*Heidrich, Christin; Rauhut, Heike; Elfering, Karsten (Universität Leipzig):*

**Wie können aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen im Kontext von „Flucht und Migration“ im Rahmen der universitären Ausbildung von Sachunterrichtslehrer\_innen implementiert werden? – dargestellt am Beispiel eines durchgeführten Seminars**

In diesem Beitrag soll eine Seminarkonzeption vorgestellt werden, die sich an Studierende des ersten Semesters Sachunterricht richtet. Ziel des Seminars war es, die fachdidaktischen Grundlagen im kultur- und sozialwissenschaftlichen Bereich des SU mit Blick auf einen aktuellen Themenbereich zu erarbeiten. Es soll im Beitrag aufgezeigt werden, welche Vorteile eine thematische Schwerpunktsetzung rund um die perspektivischen Zugänge bietet, sodass auch und gerade die Verzahnung von universitärer Theorieschulung und praktischer Umsetzung von Beginn des Sachunterrichtsstudiums an erfolgversprechend initiiert werden kann. Die Durchführung des Seminars fand dabei in Kooperation mit diversen Flüchtlingsunterkünften der Stadt Leipzig statt. Um Studierende für das Thema „Flucht und Migration“ zu sensibilisieren, wurden sie aufgefordert, Angebote für Flüchtlingskinder zu entwickeln und durchzuführen. Neben der Darstellung der Seminarkonzeption sollen Ergebnisse aus der Begegnung und Arbeit mit den (Flüchtlings-)Kindern vorgestellt werden.

*Heinrich-Dönges, Anja; Reinhoffer, Bernd; Wagner, Katja (Pädagogische Hochschule Weingarten):*

**Schule verändern und sich selbst entwickeln bedeutet den Unterricht zu entwickeln – eine empirisch fundierte Checkliste**

Die Suche nach Faktoren erfolgreicher Unterrichtsentwicklung beschäftigt die Unterrichtsforschung seit langem (u.a. Lipowsky 2010, Helmke 2009). Welche Rolle spielen die Kontextbedingungen? Veränderungen im Unterricht werden nicht nur durch schüler- und lehrerseitige, sondern auch durch schulspezifische und fortbildungsorganisatorische Aspekte beeinflusst (vgl. u.a. Helmke 2010). Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts weist im Perspektivrahmen (GDSU 2013, S. 153-156) auf Voraussetzungen für erfolgreichen Sachunterricht hin. Bisher steht eine empirische Erforschung solcher individueller und systemischer Faktoren und ihres Wirkungsgefüges weitgehend noch aus. Das internationale Projekt INTeB (Innovation naturwissenschaftlich-technischer Bildung an Grundschulen in der Region Bodensee) und das Fortbildungsprojekt PROFi (Professionalisierung von Lehrkräften durch schulbezogene Fortbildungen im Fächerverbund Mensch, Natur und Kultur) untersuchen u.a. die Unterrichtsentwicklung unterstützende Faktoren. INTeB fragt u.a. nach Begründungen von Lehrkräften für den Einsatz bzw. Nicht-Einsatz eines innovativen Lernarrangements; PROFi fragt u.a. nach den Gelingensbedingungen einer langfristigen Fortbildungs-Intervention. Anhand von teilstrukturierten Interviews werden diese aus Sicht von Sachunterrichtslehrkräften identifiziert.

Die Befunde untermauern und ergänzen die Argumentationslinien der GDSU (2013). Die Ergebnisse wurden in eine Checkliste (Selbstreflexionsbogen) für Sachunterrichtslehrkräfte

überführt, die Impulse zur eigenen Kompetenzentwicklung und zur Gestaltung von Rahmenbedingungen gibt.

*Hintze, Ksenia (Universität Potsdam):*

### **Moderne Gesundheitsbildung im Sachunterricht – Umsetzungsmöglichkeiten aus kultur-historischer Perspektive**

Gesundheit ist eine der wichtigsten Voraussetzungen der guten Lebensqualität und schon bei Kindern im Grundschulalter ein hochgeschätztes Gut. In nahezu allen Lehrplänen für das Fach Sachunterricht wird Gesundheit thematisiert, allerdings finden sich in der schulischen Praxis überwiegend alte pathogenetische Konzepte wieder. Die Anwendung dieser Konzepte bzw. die traditionelle Gesundheitserziehung führt nicht zu der gewünschten Verhaltensänderung, was anhand der statistischen Daten zu den Gesundheitsproblemen der heutigen Kinder abgeleitet werden kann. Eine an Salutogenese orientierte Gesundheitsbildung dagegen findet trotz positiver Kritik der Gesundheitsexperten noch keine entsprechende Umsetzung im Kontext Unterricht. In dieser spielt die Entwicklung eines entsprechenden Gesundheitsbegriffs und der Gesundheitskompetenz eine besondere Rolle. Interventionsprogramme sollten dementsprechend nicht nur auf die Vermittlung statischen Gesundheitswissens, sondern auf die Entwicklung der Gesundheitsmotivation und auf den Erwerb dynamischen Orientierungswissens über gesundheitsförderliches Verhalten gerichtet sein. Ansätze hierfür bietet eine besonders gestaltete Lehr- und Lernstrategie, die vor allem auf eine adäquate Lerntätigkeit und die entsprechende motivationale und begriffliche Entwicklung gerichtet ist. Im Beitrag wird nach der Darstellung der theoretischen und konzeptionellen Basis der Lehr- und Lernstrategie das Design einer von uns geplanten empirischen Untersuchung zur Gesundheitsbildung in den Klassen 1 und 2 vorgestellt.

*Klepser, Roswitha; Buck, Lena; Köpf, Steffi (PH Weingarten):*

### **Veränderungen der experimentellen Kompetenz von Sachunterrichtsstudierenden durch didaktisch rekonstruierte Lernangebote**

Bislang ist noch nicht hinreichend untersucht, welches Professionswissen Lehrkräfte mitbringen müssen, um im Sachunterricht erfolgreich experimentieren zu können, wie sie ihr Professionswissen erlernen und wie ihre individuellen Lernprozesse verlaufen. Eine bedeutende Rolle wird dem notwendigen Fachwissen zugesprochen (z.B. Baumert/ Kunter 2011). Ziel der hier in zwei Beiträgen vorgestellten Interventionsstudie ist die Förderung der Experimentierkompetenz von Grundschulstudierenden. Es wird untersucht, ob und wenn in welcher Weise durch hochschuldidaktische Veranstaltungen die Experimentierkompetenz gefördert werden kann und wie die Lernprozesse von Studierenden verlaufen. Hierzu wurden didaktisch rekonstruierte Lernangebote (vgl. Duit et al. 2012) entwickelt und im Regelbetrieb eines Semesters mit neun Studierenden eingesetzt. Derzeit werden die mit drei sich ergänzenden Methoden (Struktur-lege-Verfahren, Aufzeichnung von Experimentalsequenzen, Lerntagebuch) erhobenen Daten analysiert. Ergebnisse der Analyse zu feststellbaren Veränderungen sollen auf der Tagung präsentiert werden.

*Klepser, Roswitha; Weitzel, Holger (PH Weingarten):*

### **Experimentelle Kompetenz von Studienanfängern des Faches Sachunterricht**

Experimentieren ist fester Bestandteil naturwissenschaftlichen Sachunterrichts. Erfolgreicher Unterricht ist unter anderem abhängig vom fachlichen Professionswissen der Lehrkräfte (z.B. Baumert/ Kunter 2011). Bislang wenig untersucht ist, wie die Lernprozesse angehender Lehrkräfte bei der Aneignung experimenteller Kompetenz verlaufen (z.B. Chabalengula et al. 2012). Ziel der hier in zwei Beiträgen vorgestellten Interventionsstudie ist es, die experimentelle Kompetenz von Studienanfängern des Grundschullehrerstudiums und deren Entwicklung zu analysieren. Die Intervention zur Entwicklung experimenteller Kompetenz ist in den Regelbetrieb des Grundschulstudiums eingebaut und als ökologisch valide zu betrachten. An der mixed-methods-Studie nahmen neun Studierende teil. Experimentelle Kompetenz soll mithilfe dreier sich ergänzender Methoden vorgestellt werden (Struktur-Lege-Verfahren zur Analyse der Innenperspektive, Abgleich der Innen- mit Außenperspektive durch Handlungssequenzanalyse auf fachliche Richtigkeit beim Experimentieren, Lerntagebücher zur Erfassung von metakognitiven Prozessen).

Ergebnisse zeigen, dass die experimentelle Kompetenz von Studienanfängern vor Beginn der Intervention häufig gering ist und nicht das von den Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss (KMK 2004, Wellnitz 2012) geforderte Niveau erreicht. Schwierigkeiten zeigen sich vor allem in den Dimensionen Hypothesenbildung, Experimentalplanung und -durchführung. Muster des Experimentierverhaltens von Studienanfängern konnten durch Struktur-Lege-Verfahren und Handlungssequenzanalyse identifiziert werden. Ergebnisse der Untersuchung sollen auf der Tagung in Beitrag 1 vorgestellt werden. In einem separat eingereichten zweiten Beitrag sollen Veränderungen der experimentellen Kompetenz nach Abschluss der Intervention präsentiert werden.

*Knörzer, Martina; Huber, Astrid (Technische Universität Dresden):*

### **Kindlichen Lernprozessen auf der Spur: Erkenntnisse des multilateralen Projektes „Naturbild“ für das Forschende Lernen**

Im Rahmen eines multilateralen Projektes wurden Strategien zur Erschließung von Naturphänomenen erarbeitet und mit Kindern in der Elementar- und Primarstufe erprobt. Die pädagogischen Prozesse wurden multiperspektivisch mit verschiedenen empirischen Verfahren erfasst und die daraus gewonnenen Daten ermöglichten einen noch tieferen Einblick in die Prozesse der kindlichen Auseinandersetzung mit Naturphänomenen. Aus den empirischen Befunden wurde ein Konzept für die Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern mit dem speziellen Fokus auf das Forschende Lernen entwickelt.

In diesem Vortrag wird der Ansatz für ein weitgehend selbstbestimmungsorientiertes Forschendes Lernen (Reitinger 2013) als ein vielversprechender Ansatz für die universitäre Lehrerinnen- und Lehrerbildung vorgestellt und die Wirksamkeit von Lernarrangements zum Forschenden Lernen zur Diskussion gestellt.

*Koch, Alexander F.; Felchlin, Irene (Pädagogische Hochschule FHNW):*

**Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Lernfreude und Anstrengungsbereitschaft bei Schülerinnen und Schülern im Sachunterricht der 1. und 2. Klasse der Deutschschweiz**

In Anlehnung an den FEES und Christen (2004) haben wir einen Fragebogen mit dichotomem Antwortformat entwickelt, der ökonomisch die Lernfreude (6 Items) und die Anstrengungsbereitschaft (4 Items) sowie die motivationsförderliche didaktische Ausgestaltung des Sachunterrichts (5 Items) aus Sicht von Schülerinnen und Schülern in der Schuleingangsstufe, d.h. 1. und 2. Klasse, erfasst. Die Validierungshypothese lautet, dass die didaktische Ausgestaltung des Unterrichts die Lernfreude unterstützt und diese wiederum die Anstrengungsbereitschaft vorhersagen kann (z.B. Deci/ Ryan 1990, Csikszentmihalyi 2008). Die Items wurden insgesamt 212 Kindern im Alter zwischen 7 und 9 Jahren vorgelegt. Bei allen Skalen lagen die Reliabilitätskoeffizienten zwischen .70 und .83. Mehrebenenmediationsanalysen zeigen einen direkten Effekt der Zufriedenheit mit der didaktischen Ausgestaltung auf Lernfreude und einen indirekten Effekt auf die Anstrengungsbereitschaft.

Die plausiblen Resultate deuten auf die Gültigkeit der Konstrukte hin. In Anbetracht aller Gütekriterien (Objektivität, Reliabilität und Validität) scheint mit diesem Instrument ein kostengünstiges, praktikabel und praxisorientiertes Verfahren zur Erfassung lernrelevanter Variablen vorzuliegen. Außerdem zeigen die Resultate die Wichtigkeit eines konstruktivistisch orientierten Sachunterrichts auf. Gerade wenn Kinder bei ihrer Freude abgeholt werden können, scheinen sie eher bereit zu sein, sich im Unterricht anzustrengen.

*Koch, Helvi (Universität Potsdam):*

**„Gewusst wie!“ – Evidenzbasierte Förderung der Lesekompetenz im Sachunterricht**

Im Fach Sachunterricht und dessen Didaktik rückte in den vergangenen Jahren das kompetenzorientierte Lehren und Lernen zunehmend ins Blickfeld. Sowohl Lernprozesse als auch die Lernergebnisse, welche zu konkreten Anschlussaktivitäten und verbesserten Leistungsdispositionen führen sollten, gewannen verstärkt an Aufmerksamkeit. Insbesondere die Anschlussfähigkeit an weiterführende Fächer kann im Sachunterricht gefördert werden, wenn gleich sich dieser vor der Herausforderung sieht, auch den spezifischen Bildungsauftrag des Faches im Blick zu behalten. Strategieorientiertes Lesen von Sachtexten, mit vielperspektivischen Inhalten, ist eine Möglichkeit, wie Schüler sich anschlussfähige und fachsprachliche Kenntnisse im Sachunterricht aneignen können, indem sie darin gefördert werden, die Texte besser zu verstehen.

In der vorliegenden Implementationsstudie wurde ein evidenzbasiertes Programm zur Förderung der Lesekompetenz von Regellehrkräften in dritten und vierten Klassen angewendet. Bei dem Programm handelte es sich um das Reziproke Lehren. Die Untersuchung war als Pre-Post-Follow-Up-Design mit zwei Untersuchungsgruppen (Experimental-, EG und Kontrollgruppe, KG) konzipiert. Die zentrale Fragestellung war, ob sich die Schüler, die mit dem Reziproken Lehren arbeiteten (EG) in verschiedenen Indikatoren der Lesekompetenz stärker verbesserten als Schüler, die an Unterricht ohne Strategietraining (KG) teilnahmen. Insgesamt wurde die Lesekompetenzentwicklung von N = 156 Schülern untersucht. Es zeigte sich, dass

sich die Schüler der EG sowohl in trainingsproximalen als auch in trainingsdistalen Maßen stärker verbesserten als die Schüler der KG.

*Lang, Mathias; Peschel, Markus (Universität des Saarlandes):*

### **SelfPro: Entwicklung des Professionsverständnisses und der Selbstkonzepte angehender Lehrkräfte beim Offenen Experimentieren**

Das Projekt SelfPro evaluiert im Rahmen einer Längsschnittstudie seit dem Wintersemester 2013/14 den Studiengang „Lehramt für Primarstufe und Sekundarstufe 1“ (LPS1) an der Universität des Saarlandes (UdS). Der im WS 2012/13 erstmalig eingeführte Studiengang rückt die mathematische und naturwissenschaftliche Ausbildung insbesondere für die Primarstufenlehrkräfte bewusst in den Mittelpunkt. Dies wird nicht nur in der Konzeption des Studiengangs und der fachlichen Anbindung des Sachunterrichts an die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät, sondern auch in der Konzeption der Veranstaltungen sowie der Einrichtung eines Grundschullabors für Offenes Experimentieren (GOFEX) deutlich.

Demgegenüber steht der Befund, dass naturwissenschaftliche (und hier insbesondere physikalische) Themen von Studierenden und Lehrkräften im Bereich der Grundschule tendenziell eher vermieden werden. In diesem Zusammenhang steht oftmals eine geringe fachliche (und ggf. fachdidaktische) Selbsteinschätzung (Peschel/ Koch 2014, Metzger/ Schär 2009) sowie eine Unterschätzung der Bildungswirksamkeit dieser Inhalte für Kinder (Köster 2006).

Das GOFEX als fester Bestandteil des Studiengangs LPS1 an der UdS tritt vor diesem Hintergrund mit dem Ziel an, diese Vermeidungshaltung im Rahmen von praxisorientierten Lehrveranstaltungen zu überwinden und das naturwissenschaftliche Experimentieren in der Lehrerbildung zu stärken.

SelfPro begleitet diesen Professionalisierungsprozess mit einer Kombination aus quantitativen und qualitativen Forschungsstrategien und fokussiert dabei die Wirkung der Veranstaltungen auf Professionsverständnisse und Selbstkonzepte der angehenden Lehrkräfte; auch mit dem Ziel, Gelingensbedingungen und -hemmnisse bei der Umsetzung des Offenen Experimentierens als Lernarrangement für Studierende zu identifizieren. Im Vortrag werden Erkenntnisse mittels verschiedener Forschungsinstrumente vorgestellt sowie Folgerungen für die Ausbildung von Sachunterrichtslehrkräften an der UdS skizziert.

*Lange-Schubert, Kim<sup>1</sup>; Gogolin, Sarah<sup>2</sup>; Krell, Moritz<sup>2</sup>; Krüger, Dirk<sup>2</sup>; Upmeier zu Belzen, Annette<sup>3</sup>; Hartinger, Andreas<sup>1</sup> (Universität Augsburg<sup>1</sup>, Freie Universität Berlin<sup>2</sup>, Humboldt-Universität zu Berlin<sup>3</sup>):*

### **Erfassung von Modellierungskompetenzen von Grundschüler\_innen**

Im Perspektivrahmen der GDSU (2013) gelten Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH) zum Erschließen der Lebenswirklichkeit als wichtige Leitidee. Der Umgang mit Modellen und das Modellieren geraten dabei in den Fokus der Diskussion über die Leitideen (z.B. NRC 2011, Upmeier zu Belzen/ Krüger 2013). Für die zu erwerbende Modellierungskompetenz (Moko) lassen sich – zumeist für die Sekundarstufe – verschiedene Konzeptionen finden. Gemein ist diesen die Beschreibung von prozeduralen und deklarativen Anteilen auf unterschiedlichen Niveaustufen. Schüler(innen) sollten mit bestehenden Modellen umgehen und Modelle selbst konstruieren und überarbeiten können (Forbes et al. 2015). Darüber hinaus

sollten sie Meta-Wissen über Modelle (z.B. Eigenschaften von Modellen) und den Modellierungsprozess aufbauen (Upmeier zu Belzen/ Krüger 2010). Dieses Meta-Wissen wird in drei Qualitäten theoretisch beschreiben: Im Bereich Eigenschaften von Modellen z.B. in die zunehmende Abstraktion und Loslösung der Modelle vom Ausgangsobjekt (ebd.). Bis heute liegen nur wenige Studien zur Beschreibung der Moko von Grundschulkindern vor und es fehlen Instrumente zur empirischen Erfassung. Zudem ist ungeklärt, ob Moko domänenspezifisch oder -übergreifend ausgeprägt ist – eine wichtige Frage in Bezug auf die Vielperspektivität des Sachunterrichts. Im Vortrag sollen das Design und die Ergebnisse einer Pilotstudie präsentiert werden, die der Frage nachgeht, inwieweit Moko von Grundschulkindern mithilfe eines Fragebogens auf verschiedenen Niveaus erfasst werden kann. Dazu wird ein entwickelter Fragebogen in einem Mixed-Methods Design (Creswell/ Clark 2011) in mehreren Klassen der 3. und 4. Jahrgangsstufe eingesetzt.

*Mannel, Susanne<sup>1</sup>; Hardy, Ilonca<sup>1</sup>; Fauth, Benjamin<sup>2</sup> (Goethe-Universität Frankfurt am Main<sup>1</sup>, Universität Tübingen<sup>2</sup>):*

### **Erfassung von strukturierenden Lehreräußerungen im Unterrichtsdiskurs**

Forschungsbefunde zur Unterrichtsqualität in der Grundschule verweisen auf die bedeutende Rolle einer Strukturierung und Sequenzierung von Unterricht insbesondere für Lerner mit schwächeren Eingangsvoraussetzungen (vgl. Möller 2012). Auf Seiten der Lehrkraft setzt ein solcher Unterricht Wissen über eine angemessene Gesprächsführung unter Einsatz kognitiv strukturierender Impulse (u.a. Aufforderungen zu verbalen Äußerungen, Fokussierungen und Modellierungen; z.B. Pea 2004, Reiser 2004) voraus. Im Rahmen einer größeren Studie mit Grundschullehrkräften (Projekt IGEL) erhielten N = 12 Lehrkräfte eine Fortbildung zur kognitiv strukturierenden Gesprächsführung und eine Fortbildung zu fachlichen Inhalten während eine Kontrollgruppe (N = 11) nur fachlich fortgebildet wurde. Analysen auf Basis eines hochinferenten Ratings zur kognitiven Aktivierung bestätigten den erwarteten positiven Zusammenhang mit Schülerleistungen (Fauth et al. 2014). Zudem erzielte die Fortbildungsgruppe erwartungskonform signifikant höhere Werte in dem Rating. Im Beitrag vorgestellt wird ein niedrig-inferentes Kategoriensystem, mit dem u.a. die kognitiv strukturierenden Impulse der Lehrkraft sowie deren Aktivierungsniveau näher beschrieben werden können. Mit dem Ziel einer ersten Datentriangulation ist der prozentuale Anteil an „Aufforderungen der Lehrperson zu verbalen Äußerungen“ auf dem höchsten Aktivierungsniveau mit einem Ratingitem zur kognitiven Aktivierung korreliert worden; auf Basis von N = 9 Transkripten (Korrelation Kendalls Tau-b: 0,549;  $\rho = 0,36$ ). Der Mehrwert des Kategoriensystems im Hinblick auf a) die Beschreibung von Unterschieden in der Abfolge von Lehrerimpulse und b) den Grad der Lernerunterstützung wird im Beitrag diskutiert.

*Mathis, Christian; Conrad, Sarah-Jane (Pädagogische Hochschule FHNW):*

### **Kinder philosophieren, Kinder partizipieren**

Philosophieren mit Kindern (PmK) ist Demokratie in Aktion und damit politische Bildung. So lautet die weitläufige Meinung, wie sie bereits von Matthew Lipman, dem Begründer von PmK, vertreten wurde. Insbesondere könne mit PmK die Kinderpartizipation gefördert werden, wie zahlreiche Vertreter\_innen von PmK unterstreichen. Hintergrund dieser Annahme



ist, dass PmK Kindern die Möglichkeit gibt, ihre Meinung frei zu äußern, gehört zu werden und sich Informationen beschaffen zu können, die wichtig sind in ihrem Leben. Alle drei Aspekte sind wesentlich für die Kinderpartizipation. In jüngerer Zeit wurden aber vermehrt skeptische Stimmen laut, die monieren, dass die Bedeutung von PmK schlicht überschätzt werde und kein kausaler Zusammenhang zwischen PmK und Kinderpartizipation feststellbar sei. Eine Analyse von philosophischen Gesprächen mit Kindern, die nach der Methode von Catherine McCalls Gemeinschaft der philosophischen Forschung geführt und mit Hilfe von Strauss/ Corbins Grounded Theorie untersucht wurden, zeigt, dass philosophische Gespräche wesentliche Züge dessen aufweisen, die für die Kinderpartizipation relevant sind. Die skeptischen Stimmen lassen sich damit zumindest teilweise als ungerechtfertigt zurückweisen.

*Meendermann, Karin (Westf. Wilhelms-Universität Münster):*

### **„Ich denke jetzt anders über alte Menschen“ – Vorstellungen von Kindern zum Alter und Möglichkeiten der Modellierung eines „Conceptual Change“**

In diesem Vortrag sollen die Altersbilder von Kindern betrachtet und die Möglichkeiten eines Conceptual Change ausgelotet werden. Ausgehend von der These, dass Demokratie als Lebensform der Demokraten bedarf und damit Lernprozesse zur Grundlage hat, wird anhand von Dirk Langes Strukturmodell „Lernfelder der politischen Bildung“ verdeutlicht, dass politische Bildung auch das Bewusstsein für die Belange umfasst, die wichtig sind, um einen Weg für friedliche Veränderungen der Gesellschaft zu bahnen. Zu den herausragenden gesellschaftlichen Veränderungen zählt gegenwärtig der Wandel der demographischen Struktur der Bundesrepublik Deutschland, der zum Überdenken bestehender Vorstellungen vom Älterwerden und vom Alter zwingt. Darauf muss Schule reagieren, auch vor dem Hintergrund von Veränderungen/ Auflösungen traditioneller Familienstrukturen.

Im Vortrag werden neue Ansichten über die Bestimmung des Altersbegriffs ebenso vorgestellt wie die Ergebnisse der „Generali Altersstudie“, die die Lebensbedingungen, Herausforderungen und Wünsche der über 65-Jährigen in den Fokus genommen hat. Mit den Ergebnissen dieser Studie wird die Forderung nach Überwindung des gesellschaftlich vorherrschenden, defizitorientierten Altersbildes unterstützt.

Folgende Forschungsfragen liegen der Untersuchung zugrunde: Welche Vorstellungen haben Kinder im Grundschulalter von alten Menschen? Stimmt dieses Bild mit der Einschätzung alter Menschen von sich selbst überein (vgl. Generali Altersstudie 2013)? Ist das Unterrichtskonzept „Kinderliteratur zur Sensibilisierung des kindgerechten Verständnisses und Umgangs mit alten Menschen“ geeignet, Stereotype aufzubrechen, Ängste zu nehmen und Sicherheit im Umgang mit alten Menschen zu gewinnen? – Gelingt mit Hilfe der Auseinandersetzung mit Kinderliteratur ein Conceptual Change? Zur Beantwortung dieser Fragen wurden Grundschul Kinder anhand eines halbstandardisierten Fragebogens nach ihren Präkonzepten befragt sowie eine Intervention und eine Postbefragung durchgeführt. Dabei wurde erhoben, ob ein Paradigmenwechsel von einem defizitorientierten Altersbild zu einem differenzierten Blick auf alte Menschen stattgefunden hat.

Erste Ergebnisse der Studie werden auf der GDSU-Jahrestagung 2016 vorgestellt.

Möller<sup>1</sup>, Kornelia; Steffensky, Mirjam<sup>2</sup>; Souvignier, Elmarc<sup>1</sup> (<sup>1</sup>WWU Münster; <sup>2</sup>IPN Kiel; <sup>3</sup>WWU Münster):

### **Implementierung stufenübergreifender Curricula: Das MINTeinander-Projekt**

Eine kontinuierliche Förderung anschlussfähiger Bildungsprozesse über Stufenübergänge hinweg ist erklärtes Ziel, scheidet allerdings häufig an nicht abgestimmten Lehr- bzw. Bildungsplänen der einzelnen Stufen. Das MINTeinander-Projekt setzt an diesem Problem an.

Seit 2009 wurde in einer ersten Projektphase ein stufenübergreifendes Spiralcurriculum für den Elementar-, Primar- und den unteren Sekundarbereich zum Thema „Magnetismus: Naturwissenschaftlich arbeiten und denken lernen“ nach dem Prinzip des Research-based-design entwickelt. An der Entwicklung waren Experten/ Expertinnen aus allen drei Bildungsstufen beteiligt. Das Spiralcurriculum zielt auf einen abgestimmten Aufbau inhalts- und prozessbezogener Kompetenzen über die beteiligten Stufen hinweg. In einer zweiten Projektphase wird das Spiralcurriculum seit 2013 in stufenübergreifenden Verbänden mit 101 beteiligten Institutionen und 200 Personen aus dem Elementar-, Primar- und Sekundarbereich über Fortbildungen und zur Verfügung gestellte Unterrichtsmaterialien implementiert. Die Implementierung verlief über 1,5 Jahre. In einer externen Evaluation, durchgeführt von E. Souvignier (Münster), wurden Einschätzungen der am MINTeinander-Projekt teilnehmenden Lehr- und Fachkräfte zu den Unterrichtsmaterialien, zu den Fortbildungen, zu Wirkungen bei Schülerinnen und Schülern und zur Zusammenarbeit in und zwischen den Bildungsstufen erhoben. Im Vortrag werden das Fortbildungskonzept, die Implementation und die Evaluationsergebnisse vorgestellt und diskutiert.

Naumann, Jasmin (TU Chemnitz); Gryl, Inga (Universität Duisburg-Essen):

### **Eine Rahmung des Sachunterrichts: Bildungsräume als Machträume**

In den Erziehungswissenschaften wird Raum vielfach in Bezug auf seine pädagogische Gestaltung als Lernort thematisiert. Insbesondere im stark lebensweltlich bezogenen Sachunterricht verdient die pädagogische Raumgestaltung ein besonderes Augenmerk, da sie nicht allein pädagogische, sondern auch fachliche Referenzen und Lernanlässe hervorbringt.

Eine kritische Analyse der hinter jener Gestaltung liegenden politischen und ökonomischen Implikationen ist jedoch weiterhin ein Desideratum. Auch in der Grundschule ist die Richtschnur für pädagogische Raumgestaltung oftmals eine Forderung nach mehr Selbständigkeit und Selbstkontrolle, was das Menschenbild des ökonomischen Selbst stützt (vgl. Bröckling et al. 2000), das durch dieses analytische Defizit jedoch unbewusst bleibt und gleichzeitig dem weiterhin präsenten humboldtschen Bildungsideal widerspricht (u.a. Liessmann 2011, Gille 2013). Der Schulraum stellt sich folglich als Machtraum dar, der nicht nur als gesellschaftliches Produkt gesellschaftliche Verhältnisse manifestiert und dadurch Handeln anleitet, sondern darüber hinaus selbst als Verhältnis fungiert. Dies beeinflusst nicht nur die Lehrer-Schüler-Beziehung in pädagogischer Hinsicht, sondern transportiert implizit normative Deutungen innerhalb der gesellschaftswissenschaftlichen Perspektive des Sachunterrichts.

Dieser Beitrag wird auf einer umfassenden theoretischen Basis (u.a. Lefebvre 1993, Foucault 2006) aufzeigen, wie Schulräume im Sachunterricht als potenzielle Machträume mit Hilfe von

Videoanalysen in akustischen, haptischen und visuellen Dimensionen untersucht werden können.

*Oelgeklaus, Helen; Murmann, Lydia (Universität Bremen):*

### **Aufgabenentwicklung für inklusiven Sachunterricht**

Im Land Bremen bestehen seit einigen Jahren an vielen Grundschulen inklusive Klassen. Der Sachunterricht wird, ebenso wie andere Fächer, von mehreren Erwachsenen gemeinsam organisiert, nämlich Sachunterrichtslehrkräften, Sonderpädagog\_innen, Assistenzkräften. Die Frage nach der Planung und Durchführung inklusiven Sachunterrichts wird hier tagtäglich praktisch gelöst. Dabei ist die Arbeit am gemeinsamen Gegenstand (Feuser) durchaus verbreitet, was nicht bedeutet, dass durchgehend alle Schülerinnen und Schüler gleiche Inhalte oder dieselben Aufgaben bearbeiten.

Unterrichtsmaterialien, die sich für diese Situation eignen und alle Schülerinnen und Schüler ansprechen, sind noch rar.

Wir sehen dabei mit P. Spitta „gute Lernaufgaben als Schlüssel zum Umgang mit Heterogenität“ und zwar – spezifischer – selbstdifferenzierende Aufgaben bzw. Aufgaben, denen eine „natürliche Differenzierung“ inhärent ist (Spitta 2011). Solche Aufgaben „ermöglichen individuelle Herausforderungen im Lernen und zugleich die Kommunikation über die dabei entstehende >Sache<“ (Seitz 2012).

Im Rahmen unseres Projektes zur Entwicklung selbstdifferenzierender Aufgaben kooperieren wir auf der Basis partizipativer Aktionsforschung mit Lehrkräften Bremer Grundschulen und werden Aufgabenbeispiele aus der Praxis zur Diskussion stellen.

*Pahl, Angelika (Freie Universität Bozen):*

### **Vielperspektivischer Sachunterricht!? – Ein vergleichender Blick nach Südtirol (Italien)**

Das Fach Sachunterricht steht in Südtirol nicht auf dem Stundenplan der Grundschule – zumindest nicht unter diesem Namen und auch nicht im Sinne eines vielperspektivisches Unterrichtsfaches mit Orientierung an fünf Fachbezügen, so wie dies der Perspektivrahmen der GDSU vorsieht und dessen Grundstruktur sich mittlerweile in (fast) allen deutschen Bundesländern wiederfindet. In den aktuellen Rahmenrichtlinien für die Grundschule in Südtirol, welche im Schuljahr 2009/2010 in Kraft traten, werden die verschiedenen Bezugsdisziplinen des Sachunterrichts einzeln angeführt, aber auch übergreifenden Lernbereichen zugeordnet: Zum einen handelt es sich hierbei um den „geschichtlich-geographisch-sozial-religiöser Bereich“, zum anderen um den „mathematisch-naturwissenschaftlich-technologischer Bereich“. Diese Bereichsaufteilung bleibt auch in der weiterführenden Schule bis zur Klasse acht (Mittelschule) in derselben Form bestehen. Seit der ersten Grundschulklasse ist somit für jedes einzelne sachbezogene Fach (Geschichte, Geographie, Naturwissenschaften und Technik) ein bestimmtes Jahresstundenkontingent vorgesehen.

Im Vortrag wird der „Sachunterricht“ in Südtirol anhand von früheren und aktuellen Lehrplänen sowie der universitären Ausbildungsstruktur der Grundschullehrpersonen vorgestellt und mit Deutschland verglichen.

*Pawelzik, Janina; Todorova, Maria; Leuchter, Miriam; Möller, Kornelia (Westfälische Wilhelms-Universität Münster):*

### **Entwicklung berufsbezogener Überzeugungen im Verlauf des Bachelorstudiums im Sachunterricht**

Berufsbezogene Überzeugungen sind eine wichtige Facette der professionellen Kompetenz von Lehrpersonen (Baumert/ Kunter 2006) und können die Qualität des Lehrerhandelns sowie den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern beeinflussen (Kleickmann 2008). Es wird angenommen, dass diese Überzeugungen relativ stabil sind, aber im Verlauf des Studiums (Schlichter 2012) und durch Fortbildungen (Kleickmann/ Tröbst/ Jonen/ Vehmeyer/ Möller 2015) verändert werden können. Wichtig dabei ist es, die Überzeugenden der Lehrerausbildenden zu beachten (Steinmann/ Oser 2012) und authentische Lerngelegenheiten für Studierende zu schaffen (Biedermann/ Brühwiler/ Steinmann 2012).

In dieser Studie wird untersucht, wie sich die berufsbezogenen Überzeugungen von Grundschullehramtsstudierenden zum Lehren und Lernen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht im Laufe ihres Bachelor-Studiums entwickeln und wie diese Entwicklung mit der Begleitung durch Lehrpersonen zusammenhängt, die speziell für den naturwissenschaftlichen Sachunterricht qualifiziert wurden und die Studierenden in praxisbezogenen Anteilen des Studiums begleiten (ITPP Projekt). Dazu wird zu fünf Messzeitpunkten ein standardisierter Fragebogen zur Erhebung der berufsbezogenen Überzeugungen (in Anlehnung an Kleickmann 2008) eingesetzt.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Überzeugungen der Studierenden zum naturwissenschaftlichen Sachunterricht im Verlauf ihres Studiums signifikant verändern. Zudem gibt es teilweise Unterschiede in der Entwicklung abhängig davon, ob die Studierenden von am ITPP-Projekt beteiligten Lehrpersonen begleitet wurden oder nicht. Im Vortrag werden diese Ergebnisse vorgestellt und vor dem Hintergrund des ITPP-Projektes diskutiert.

*Pech, Detlef; Stiller, Jurik (Humboldt-Universität zu Berlin):*

### **Konzeption und Evaluation des neuen Studienfaches Sachunterricht in den neuen Studiengängen BA „Bildung an Grundschulen“ und MEd „Lehramt an Grundschulen“ an der HU Berlin**

Mit der Studienreform zum Wintersemester 2015/16 wurde in Berlin ein eigenständiges Grundschullehramt geschaffen. Die Qualifikation für ein weiteres Fach in der Sekundarstufe entfällt und die entsprechenden Leistungspunkte im nun etablierten Drei-Fach-Studium werden genutzt, um damit die in verschiedenen Studien (z.B. TEDS-M, vgl. Blömeke et al. 2010) konstatierte defizitäre fachliche Ausbildung zu überwinden. Mit der Einführung des Praxissemesters geht zudem die Einführung eines 2-jährigen Masterstudiums einher. Überdies wurden die Anzahl der Studienplätze von jährlich 65 auf 120 erhöht und die Fächer mit entsprechenden Kapazitäten ausgestattet. Grundlage des Lehrkräftebildungsgesetzes des Landes Berlin (LBiG) (07.02.2014) und der Verordnung über den Zugang zu Lehrämtern (30.06.2014) ist das Ziel, im Lehramtsstudium systematisch das Lehren und Lernen unter den Bedingungen von Heterogenität zu berücksichtigen. So wird es ab dem WS 2015/2016 kein gesondertes Lehramt für Sonderpädagogik mehr geben, sondern Sonderpädagogik als Fach integriert in

das schulformbezogene Studium. In allen Lehramtsstudiengängen werden grundlegende Inhalte inklusiver Bildung und Förderdiagnostik sowie der Gestaltung von Unterricht und Erziehung in heterogenen Lerngruppen integriert.

Bezüglich des Sachunterrichts ist zu konstatieren, dass er zum einen erstmals als eigenständiges Studienfach und nicht mehr als Lernbereich der Grundschulpädagogik zu studieren ist und zum anderen erstmals in einer Kooperation von Sachunterrichtsdidaktik und Bezugsfächern angelegt ist. Im Beitrag beschreiben wir grundlegende Züge der Konzeption des neuen Studienganges und geben einen Ausblick auf die geplanten Evaluationsschritte.

*Peters, Rebecca; Gabriel, Katrin (Goethe – Universität Frankfurt):*

### **„Gesundheit ist, wenn man nicht krank ist“ – Eine Interviewstudie zu Präkonzepten zum Thema Gesundheit im 3. Schuljahr**

Voraussetzung für Gesundheitsbildung im Sachunterricht ist es, die Vorstellungen der Kinder zum Thema Gesundheit zu kennen. Die Forschungslage zu Gesundheitskonzepten von Kindern ist eher dürftig, die deutlich gestiegene Anzahl an veröffentlichten Studien in den letzten zehn Jahren zeigt jedoch die wachsende Präsenz des Themas. Mithilfe von Interviews wurden im Rahmen einer Pilotstudie Vorstellungen von Kindern zum Thema Gesundheit erfasst und analysiert. Dabei steht u.a. die Frage nach der Anwendung der Konzeption des Conceptual Change Ansatzes in sozialwissenschaftlichen Lernbereichen im Fokus. Es wurden in einer dritten Klasse einer Frankfurter Grundschule zehn leitfadensbasierte Interviews durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe qualitativer Inhaltsanalyse nach dem Modell Gropengiebers (2008), welches sich konkret auf die Herausarbeitung von Schülervorstellungen bezieht. Das Ergebnis der Auswertung ist ein System an Kategorien, welches die Vorstellungen der Schüler ordnet, strukturiert und überindividuell darstellt. Es wurde festgestellt, dass die Konzepte der Schüler vielseitig und teilweise sehr ausdifferenziert sind. Die Konzepte unterscheiden sich außerdem in Bezug auf Charakteristik und Quellen. Während einige Denkfikturen eher auf ein allgemeines Verständnis von Gesundheit abzielen, stellen andere konkrete Vorstellungen von gesundheitlichen Aspekten, wie beispielsweise den Zusammenhang von frischer Luft und Vitamin D, dar. Inwieweit die verschiedenen Arten der identifizierten Präkonzepte für einen Konzeptwechsel geeignet sind, soll im Rahmen des Vortrages diskutiert werden.

*Pokraka, Jana (Universität Duisburg-Essen):*

### **Gesellschaftliche Partizipation marginalisierter Schüler\_innengruppen im vielperspektivischen Sachunterricht**

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich vor dem Hintergrund machtsensibler Diversity-Forschung mit der Frage, wie Schüler\_innen aus marginalisierten sozialen Gruppen zu einer emanzipatorischen Beteiligung an gesellschaftlichen Partizipationsprozessen ermutigt und befähigt werden können. Das theoretische Fundament bietet hier der Spatial Citizenship Ansatz, der die mündige Rauman eignung, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, mit Hilfe digitaler Geomedien, wie zum Beispiel digitaler Karten, zum Ziel hat.

In der Übertragbarkeit auf die jeweilige Lebenswelt von Schüler\_innen und unterrichtsrelevante Fragestellungen bietet sich die Möglichkeit der Perspektivenvernetzung. In diesem Zu-

sammenhang greift Spatial Citizenship sowohl auf räumliche Domänen, als auch auf Aspekte der politischen Bildung zurück und bereitet somit einen bedeutungsvollen gesellschaftlichen Kontext für den Einsatz im vielperspektivischen Sachunterricht.

*Rank, Astrid (Universität Regensburg):*

### **Sprachliche Bildungswirkungen von naturwissenschaftlichen Interaktionssituationen im Elementarbereich. Die Studie EASI Science-L**

Seit Jahren wird darauf aufmerksam gemacht, dass Sachsituationen viele Anlässe der Sprachbildung bieten. Die perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen des Perspektivrahmens etwa (GDSU 2013) sind ohne Sprache kaum denkbar. Die Studie Easi Science-L (gefördert von der Stiftung Haus der kleinen Forscher, der Baden-Württemberg Stiftung und der Siemens Stiftung, Laufzeit 10/13 – 09/16) untersucht mögliche sprachliche Bildungswirkungen und die Interaktionsqualität im Kontext naturwissenschaftlicher Bildungsangebote im Elementarbereich. Hierbei wird besonders darauf geachtet, ob bzw. bei welchen Phasen naturwissenschaftlichen Vorgehens Kinder, insbesondere auch Kinder mit Deutsch als Zweitsprache, bildungssprachliche Muster realisieren und inwiefern sprachliche Bildungswirkungen von der Qualität der sprachlichen Begleitung des Forschens abhängen.

Aus 58 Kitas wurde je eine pädagogische Fachkraft mit einer Kleingruppe von 4 Kindern (zwei Mädchen, zwei Jungen, zwei Erstsprachler\_innen, zwei Zweitsprachler\_innen) im Alter von 5-6 Jahren zum Besuch in ein Labor in Karlsruhe oder Heidelberg eingeladen, in dem die Videoaufnahmen des Experimentes zum Thema „Sinken und Schwimmen“ stattfanden (Dauer: ca. 30 Minuten). Weitere Daten wurden quantitativ mit Fragebögen und Tests erhoben.

Der Vortrag betrachtet die erste Teilstudie (Rank, Wildemann, Hartinger, Sutter) und stellt erste Ergebnisse vor.

*Reichhart, Barbara (Universität Augsburg):*

### **Motivationale Orientierungen und Überzeugungen angehender Grundschullehrkräfte im Bereich der politischen Bildung**

Lehrerprofessionalität gilt als zentrales Merkmal für Schulerfolg, welches sich über die Unterrichtsgestaltung auf Leistung und Motivation der Schüler\_innen auswirkt (z.B. Staub/ Stern 2002, 354). Während im naturwissenschaftlichen Bereich bereits Erkenntnisse über die Ausprägungen professioneller Kompetenzen von Grundschullehrkräften vorliegen, werden (angehende) Grundschullehrkräfte im Bereich der politischen Bildung im Sachunterricht meist nicht gesondert erfasst. Ziel der Untersuchung war es deswegen zum einen, der Frage nach den Ausprägungen motivationaler Orientierungen und Überzeugungen angehender Grundschullehrkräfte im Bereich der politischen Bildung nachzugehen und zum anderen, zu überprüfen, inwieweit sich motivationale Orientierungen und Überzeugungen der Studierenden durch eine Interventionsmaßnahme verändern lassen. Grundlage für die Untersuchung bildete das Modell professioneller Kompetenz von Lehrkräften (Baumert/ Kunter 2006), wonach sich Lehrerprofessionalität neben Professionswissen und selbstregulativen Fähigkeiten auch aus motivationalen Orientierungen und Überzeugungen zusammensetzt. Angelegt war die Studie als quasi-experimentelle Interventionsstudie in Pre-, Post- und Follow-Up Design. Anhand von Fragebogen wurden Studierende, von denen ein Teil ein Seminar zu politischen Themen

im Sachunterricht besuchte und der andere Teil die Kontrollgruppe bildete, zu drei Messzeitpunkten hinsichtlich ihrer motivationalen Orientierungen und Überzeugungen im Bereich der politischen Bildung befragt. Die Instrumente sowie die Ergebnisse, die sich aus der Studie ableiten lassen, sollen vorgestellt werden.

*Rohen, Corina (Universität Bremen):*

### **Interessen als Ausgangspunkt für Sachunterricht im Anfangsunterricht**

Zwischen dem Elementar- und Primarbereich existiert nicht nur ein institutioneller Bruch, sondern auch ein Bruch in Bezug auf die Bildungsinhalte. Kinder kommen nicht als unbeschriebene Blätter in die Schule, sondern haben bereits eigene Themen, eigene Bildungserfahrungen durch Elternhaus und Kindergarten und bringen insofern unterschiedliche Lernvoraussetzungen mit.

Diese unterschiedlichen Lernvoraussetzungen existieren auch in Bezug auf die individuellen Interessen der Kinder. Im Rahmen einer Langzeitstudie soll folgenden Fragen nachgegangen werden:

- a) Welche sachunterrichtsrelevanten Interessen bringen Kinder in den Anfangsunterricht mit?
- b) Wie muss ein Anfangsunterricht im Sachunterricht konzipiert sein, der vorschulische Interessen von Schulanfänger\_innen nutzt?
- c) Wie entwickeln sich die sachunterrichtsrelevanten Interessen von Kindern im Laufe der ersten Schuljahre?

Ziel ist es, herauszufinden, wie ein Anfangsunterricht gestaltet sein sollte, der die Interessen der Kinder fördert. Ein Schwerpunkt der Studie wird dabei auf hochbegabte Kinder gelegt, da diese sich bereits zu einem frühen Zeitpunkt ihrer Schulbiografie zu sogenannten Unerachievten entwickeln können.

*Rott, Lisa; Marohn, Annette (WWU Münster):*

### **Choice<sup>2</sup>explore – eine an Schülerstellungen orientierte Unterrichtskonzeption für den inklusiven Sachunterricht**

Wie kann inklusiver Sachunterricht gestaltet und entwickelt werden? Bietet ein an Schülervorstellungen orientierter Unterricht eine Möglichkeit, gemeinsames Lernen an einem gemeinsamen Gegenstand zu verwirklichen?

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und Erprobung einer konstruktivistisch orientierten Unterrichtskonzeption mit dem Namen „choice<sup>2</sup>explore“, die die Diversität von Lerngruppen als Chance ansieht. Angelehnt an die Unterrichtskonzeption „choice<sup>2</sup>learn“ werden am Beispiel Lösevorgänge (Salz in Wasser) Lernmaterialien zur Diagnose und Veränderung von Schülervorstellungen im inklusiven Setting entwickelt (Marohn 2008).

Eine leitfadengestützte Interviewstudie zur Erfassung von Vorstellungen und Lernvoraussetzungen von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf diente als Vorstudie. Aus den Ergebnissen leiten sich Hinweise auf die Gestaltung von geeigneten Lernmaterialien ab (Rott/Marohn 2015).

Die Erprobung und Entwicklung der Unterrichtskonzeption und der Materialien erfolgt in Anlehnung an den Design-Based Research-Ansatz (Barab/ Squire 2004). Exemplarisch werden Lernmaterialien und deren Gestaltungsmerkmale vorgestellt. Außerdem wird ein Einblick

in erste Ergebnisse der Erprobung u.a. in Bezug auf Vorstellungsänderungen der Schüler gegeben.

*Steinfeld, Julia (Universität Duisburg-Essen):*

### **Lernunterstützung technikbezogener Problemlöseprozesse**

Individuelle Lernunterstützung wird als ein wichtiges Unterrichtsqualitätskriterium ausgewiesen und hat nachhaltige Bedeutung für motivationale sowie kognitive Lernprozesse insbesondere von Grundschüler\_innen (z.B. Cadima et al. 2010, Klieme et al. 2010, Krammer 2009). Die Verbreitung von konstruktivistisch orientierten Unterstützungsmustern ist bislang eher unbefriedigend. Problematisiert werden hierbei stark instruierende Interaktionen, die die Lösungswege vereinfachen und eigenständige Lernprozesse verhindern können (z.B. Bräu 2013, Lankes 2007, Leuchter 2009, Wagner 2014), was besonders für die Prozesse des Tüftelns eine Auswirkung haben könnte (Kopf/ Kosack 2014). Adaptive Lernunterstützung wird in problemorientierten Lernsettings als wichtige Gelingensbedingung herausgestellt (Reusser 2005) und gilt für die Vermittlung von technischer Bildung durch einen selbstständigkeits- sowie problemlöseorientierten Zugang im Besonderen (Beinbrech 2003).

Befunde, wie Lehrpersonen mit der Komplexität eines problemorientierten Zugangs und der damit vielfältigen individuellen Konstruktionsleistungen im technikbezogenen Sachunterricht umgehen, fehlen bislang. Das Forschungsvorhaben setzt hier an und untersucht, wie Lehrkräfte in Lernunterstützungssituationen des technikbezogenen Sachunterricht agieren und welche Kognitionen hierbei handlungsleitend sind. Grundlage für die explorative Untersuchung bilden Videografien von Interaktionen zwischen Lehrkräften und Schüler\_innen der dritten und vierten Klassen sowie anschließende Interviews (stimulated recalls) der Lehrpersonen zu den gefilmten Sequenzen. Im Vortrag werden erste Ergebnisse vorgestellt.

*Skorsetz, Nina; Welzel-Breuer, Manuela (Pädagogische Hochschule Heidelberg):*

### **Aufmerksamkeit von Vorschulkindern beim strukturierten Explorieren**

Im Kindergarten bereiten die pädagogischen Fachkräfte naturwissenschaftliche Lernumgebungen in vielen Fällen in Form von Angeboten vor. Diese sind mehr oder weniger stark strukturiert.

Laut der Empathizing-Systemizing (E-S)-Theorie von Baron-Cohen (2009) haben Menschen unterschiedliche Braintypes, die dazu führen, dass Personen sich entweder eher an Strukturen oder an den Mitmenschen orientieren, ob sie also Systematisierer oder Empathisierer sind.

Im Rahmen dieser Studie soll herausgefunden werden, ob und wie sich die unterschiedlichen Braintypes auf das Aufmerksamkeitsverhalten in naturwissenschaftlichen Lernumgebungen auswirken. Dazu wurde ein in der Literatur auf Englisch vorliegender Fragebogen ins Deutsche übersetzt, argumentativ validiert und bei 24 Vorschulkindern pilotiert. Die getesteten Kinder nahmen an einer stark strukturierten naturwissenschaftlichen Lernumgebung teil und wurden dabei videographiert. Die Aufnahmen wurden mithilfe eines kategoriengeleiteten Analyseinstruments dahingehend ausgewertet, welche Richtungen und Dauer die Blicke der Kinder haben, um so die Aufmerksamkeit zu erfassen. Im Anschluss ist eine qualitative Auswertung der Blickintensität mithilfe der Leuener Engagiertheitsskala (2007) geplant.



Die Ergebnisse der Teilstudie werden im Vortrag vorgestellt.

*Sunder, Cornelia; Todorova, Maria; Möller, Kornelia (Westfälische Wilhelms-Universität Münster):*

### **Wie entwickelt sich die professionelle Wahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden im Verlauf des Bachelorstudiums?**

Die professionelle Unterrichtswahrnehmung gilt als wichtige Komponente der Lehrerexpertise (Sherin 2007). Da sich Bachelor- und Masterstudierende des Grundschullehramts in ihrer professionellen Wahrnehmung von naturwissenschaftlichem Grundschulunterricht unterscheiden (Meschede/ Steffensky/ Wolters/ Möller angenommen), ist zu vermuten, dass sich diese Wahrnehmung bereits im Bachelorstudium entwickelt.

Die professionelle Wahrnehmung scheint mit den epistemologischen Überzeugungen von Lehrkräften zum Lehren und Lernen zusammenzuhängen, die als Filter der Wahrnehmung angesehen werden (z.B. Cho/ Huang 2014, Kuntze 2008). Auch bezüglich der Lehr-Lern-Überzeugungen von angehenden Lehrkräften liegt Evidenz vor, dass sich diese im Laufe des Bachelorstudiums entwickeln (z.B. Markic/ Eilks 2010, Schlichter 2012).

Im Rahmen des ViU-Projekts wird in einer Längsschnittstudie mit Sachunterrichtsstudierenden der Frage nachgegangen, ob im Verlauf des Bachelorstudiums die Veränderungen von Überzeugungen zum Lehren und Lernen mit Veränderungen der professionellen Wahrnehmung von naturwissenschaftlichem Grundschulunterricht einhergehen. Um diese Frage zu überprüfen, wurden bei 68 Sachunterrichtsstudierenden die professionelle Unterrichtswahrnehmung (in Anlehnung an Meschede et al., angenommen) und die Lehr-Lern-Überzeugungen (in Anlehnung an Kleickmann 2008) zu vier über das Bachelorstudium verteilten Messzeitpunkten erfasst. Im Vortrag werden die Ergebnisse dieser Untersuchung vorgestellt und diskutiert.

*Tempelmann, Sebastian; Abbas, Laura; Bäumler, Esther; Favre, Pascal (PH FHNW):*

### **Schulisches Lernen im Naturpark. Evaluation einer konzeptbasierten exemplarischen Lernumgebung**

Schweizer Naturparks bieten optimale Bedingungen für außerschulisches Lernen im Nahraum, werden aber noch zu wenig als Orte schulischen Lernens genutzt. Im Rahmen des Projekts parkstark wird ein Leitfaden für Parks entwickelt, der es den Akteuren erlaubt, fundierte und wirksame Lernumgebungen für Schulen zu erarbeiten.

Als Ausgangspunkt hierfür wurde zunächst ein theoretisch und empirisch abgestütztes didaktisches Konzept formuliert. Davon ausgehend wurde, in Zusammenarbeit mit Akteuren eines Naturparks, eine exemplarische Lernumgebung zum Thema Biodiversität entwickelt. Behandelt werden grundlegende Fakten und Zusammenhänge, die Bedeutung und Bedrohung von Biodiversität sowie individuelle Handlungsoptionen im Park und im Alltag. Die Thematik wird unter Einbezug der Perspektiven im Spannungsfeld Natur, Kultur und Wirtschaft betrachtet. Neben kognitiven Lernzielen verfolgt die Lernumgebung auch Lernziele bezüglich der affektiven Einstellung der Natur gegenüber.

Die Lernumgebung umfasst 20 Lektionen im Klassenzimmer und drei halbtägige Exkursionen. Sie wurde mit fünf Klassen einer fünften Stufe durchgeführt und im Sinne einer Inter-

ventionsstudie im Prä-, Post- und Follow-up-Design untersucht. Die kognitiven Lernziele wurden mittels selbst entwickelten Fragebögen überprüft, die Entwicklung der affektiven Einstellung mit Hilfe eines Testinstrumentes von Cheng/ Monroe (2012). Um den Einfluss der Messinstrumente auf die Ergebnisse zu eruieren, wurde die Erhebung zudem ohne Intervention mit zwei Kontrollklassen durchgeführt. Vorgestellt werden hier die Ergebnisse der statistischen Auswertung der Studie und deren Implikationen für den Leitfaden.

*Wagner, Katja (PH Weingarten):*

### **Realisierung eines mobilen Lernarrangements im naturwissenschaftlichen Sachunterricht**

Es stellt sich die Frage nach günstigen Rahmenbedingungen für den Einsatz eines mobilen Lernarrangements im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Dieser und weiteren Fragestellungen geht ein Teilprojekt des internationalen und interdisziplinären Forschungsprojekts „Innovation naturwissenschaftlich-technischer Bildung in Grundschulen der Region Bodensee“ (INTeB) nach. Innerhalb des Projekts wurde ein mobiles Lernarrangement zum Thema „Das Fliegen“ mit 16 Stationen entwickelt und mit Fortbildung sowie Coaching-Elementen gekoppelt. Die Personale Systemtheorie (König/ Volmer 2005) bietet einen theoretischen Ansatz zur Erforschung günstiger Rahmenbedingungen. Dementsprechend ist die Realisierung des Lernarrangements u.a. bedingt von in Wechselbeziehung zueinander stehenden Faktoren des Systems Einzelschule. In der qualitativen Untersuchung wurde im Rahmen der Personalen Systemtheorie ein Modell zur Ausdifferenzierung dieser Faktoren entwickelt und nach Begründungen von 45 Sachunterrichtslehrkräften für den Einsatz bzw. Nicht-Einsatz des mobilen Lernarrangements gefragt. Die Auswertung der Konstruktinterviews erfolgte qualitativ-inhaltsanalytisch nach Mayring (2010). Die Ergebnisse zeigen für den Einsatz relevante spezifische Regelkreise (wiederkehrende Verhaltensmuster) des Systems Einzelschule, die Interventions- bzw. Handlungsmöglichkeiten bieten. Im Rahmen des Vortrags werden ausgewählte Befunde zu den identifizierten Regelkreisen und ihre richtungsweisende Funktion vorgestellt. Literatur:

*Wenzel, Diana; Benkowitz, Dorothee; Köhler, Karlheinz; Lehnert, Hans-Joachim (Pädagogische Hochschule Karlsruhe):*

### **Schulgärten und außerschulische Kooperationen: Evaluation eines Projekts zum Thema gesunde Ernährung**

In der Ernährungsbildung sind Schulgärten Bindeglieder zwischen Kindern und Nutzpflanzen, die vielfältige, multiperspektivische Erfahrungen ermöglichen. Viele Studien belegen den Nutzen des Schulgartens aus Sicht der Lehrenden (Blair 2009). Wenige Studien untersuchten bisher Effekte auf Lernerfolge und Einstellungen von Kindern (Benkowitz 2014).

In einer quasiexperimentellen Studie mit Test- und Kontrollgruppe wurde ein Kooperationsprojekt zwischen zwei Grundschulen (N=30 Schülerinnen und Schüler), dem Slow Mobil Karlsruhe e.V. und weiteren Partnern konzipiert, durchgeführt und evaluiert. Die Kinder konnten auf der Basis eigener Erfahrungen Pflanzen von der Aussaat bis zum gemeinsamen Essen erleben. Während des Projekts erfolgte ein Austausch der Kinder mit einer südafrikanischen Schule über Erfahrungen im Schulgartenprojekt.

Das Design entsprach einer entwicklungsorientierten Evaluationsforschung: Das Lernangebot wurde während der Intervention entwickelt und mithilfe von Reflexionsbögen formativ und anschließend mit Befragungen summativ evaluiert (Krüger 2003). Ein Pretest ermittelte die Erwartungen der Lehrpersonen sowie das Vorwissen der Kinder. Nach der Intervention wurden im Posttest Lehrkräfte und das Kochteam im Slow Mobil schriftlich befragt sowie teilstandardisierte Befragungen der Kinder durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen erweiterte Formenkenntnisse der Kinder, höhere Wertschätzung gegenüber Gemüse und ein gestiegenes Bewusstsein für Saisonalität. Das thematisch sehr breit und multiperspektivisch angelegte Projekt wurde von den Beteiligten als sehr positiv bewertet.

## Poster

*Hartmann, Carina (Universität Augsburg):*

### **Lehrerprofessionalität im Bereich der historischen Perspektive des Sachunterrichts – fachspezifische Erfassung und erste Befunde**

In diesem Poster sollen das Erhebungsinstrument sowie erste deskriptive Befunde aus einer Studie zur Lehrerprofessionalität im Bereich des historischen Lernens vorgestellt werden.

Die Bedeutung der Lehrerprofessionalität für das erfolgreiche Lernen der Schüler\_innen konnte in den letzten Jahren, angestoßen durch groß angelegte Studien, wie COACTIV (Kunter et al. 2011) oder MT21 (Blömeke et al. 2008), empirisch nachgewiesen werden. Dabei wird professionelle Kompetenz als ein dynamisches Zusammenspiel von professionellem Wissen (pädagogisch-psychologisches Wissen, Fachwissen, fachdidaktisches Wissen), selbstregulativen Fähigkeiten, motivationalen Orientierungen und Überzeugungen verstanden (Baumert/ Kunter 2006). Diese sind nicht global wirksam sondern werden fachspezifisch ausdifferenziert (Shulman 1987). Während im naturwissenschaftlichen Bereich des Sachunterrichts bereits einige empirische Ausarbeitungen zur fachspezifischen Modellierung von (einzelnen) Lehrerkompetenzfacetten vorliegen (z.B. Lange 2010, Ohle et al. 2011, Kleickmann 2008), gibt es kaum Studien, die die professionelle Kompetenz speziell im Bereich der historischen Perspektive des Sachunterrichts in den Blick nehmen.

In diesem Desiderat bewegt sich die vorliegende Studie. Ziel ist es, anhand einer quantitativen Quasi-Längsschnittuntersuchung Entwicklungsverläufe der Lehrerprofessionalität in Bezug auf historisches Lernen aufzuzeigen. Dabei stehen neben dem fachdidaktischen Wissen auch motivationale Orientierungen und Überzeugungen als Indikatoren für die Professionalität der (angehenden) Grundschullehrkräfte sowie das Zusammenspiel dieser Facetten der Lehrerprofessionalität im Fokus der Studie. Das forschungsleitende Erkenntnisinteresse zielt zum einen auf die Ausprägung dieser Aspekte und zum anderen auf die Veränderung im Laufe der Berufsbiographie.

*Hoffer, Corinna; Archie, Carmen (Otto-Friedrich-Universität Bamberg):*

### **Entwicklung eines Kategoriensystems zur Erfassung von Merkmalen sprachsensiblen Sachunterrichts in der Unterrichtsgestaltung**

Der Förderung von Deutsch als Sprache der Bildungseinrichtungen wird ein hoher Stellenwert im Unterricht eingeräumt werden. Da aber alle Fächer mit dieser Bildungssprache arbeiten, auf sie angewiesen sind und von einer Verbesserung dieser profitieren, darf sich Sprachförderung nicht nur auf den Deutschunterricht beschränken.

Die Möglichkeiten der Sprachbildung im und durch Sachunterricht könnten dazu in einem sprachsensiblen Sachunterricht aufgegriffen und realisiert werden (Archie et al. 2014). Doch können die Lehrkräfte einen solchen Unterricht gestalten?

Auf Grundlage der Merkmale guten Unterrichts nach Helmke (2003) und dem Konzept des sprachsensiblen Sachunterrichts (Archie im Druck) wurde ein Kategoriensystem erarbeitet, das in dem Beitrag vorgestellt werden soll. In der Analyse von Sachunterrichtsvideos und dazugehörigen Unterrichtsskizzen mit diesem Kategoriensystem sollen niedrig-inferente und hoch-inferente Schritte erfolgen. Es können damit globale Aussagen über den Unterricht in Bezug auf die sprachensible Gestaltung getroffen werden, aber auch detaillierte, qualitative Differenzierungen im Lehrerhandeln.

*Ihln, Tamara (Universität Paderborn):*

### **Verteilungsgerechtigkeit aus kindlicher Perspektive. Eine empirische Untersuchung im Kontext der sozialwissenschaftlichen Perspektive im Sachunterricht der Grundschule**

Im Hinblick auf *Verteilung* im Kontext der Sozialpolitik der Grundschule fehlt bislang eine empirische Untersuchung kindlicher Vorstellungen. Diese wird im Rahmen der laufenden Forschungsarbeit fokussiert. Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion dient als strukturgebendes Forschungsparadigma, bietet für die Planung, Durchführung und Auswertung den theoretischen Rahmen (vgl. Kattmann 2007).

Die fachdidaktisch fokussierte fachliche Klärung ist eingebettet in die sozialwissenschaftliche Perspektive (Politik, Wirtschaft, Soziales) des Sachunterrichts (vgl. GDSU 2013). Sie orientiert sich u.a. am Basiskonzept Gemeinwohl/ Fachkonzept Gerechtigkeit politischer Bildung (in der Grundschule) (vgl. Richter 2007, Weißeno et al. 2010) sowie an Konzepten sozialökonomischer und sozialwissenschaftlicher Bildung weiterführender Schulen (vgl. u.a. Hedtke 2011).

Im Mittelpunkt des Forschungsprojekts stehen die Lernvoraussetzungen von Grundschulkindern zu sozialer Ungleichheit, v.a. deren Vorstellungen zu einer (un-)gleichen Verteilung ökonomischer Güter, z.B. Einkommen. Diese wurden anhand impulsgesteuerter, teilstandardisierter Gruppeninterviews (bspw. Bohnsack 2014, 107f.) erhoben und werden aktuell mittels Qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet (vgl. Kuckartz 2012). Das Poster widmet sich der Präsentation erster Ergebnisse und stellt diese zur Diskussion.

*Mammes, Ingelore; Schäffer, Kristin (Universität Duisburg-Essen):*

### **Center of Excellence for Technology Education (CETE)**

Das Center of Excellence for Technology Education (CETE) ist ein Verbund aus führenden universitären Forschungseinrichtungen im Bereich der Technischen Bildung.

Technische Bildung muss Kompetenzen entwickeln, Begabungen und Interessen fördern und so eine positive Identifikation mit Technik ausbilden, um den Menschen in einer technisierten Welt handlungsfähig und mündig zu machen und der Gesellschaft technischen Fortschritt zu ermöglichen. Diese Anforderungen langfristig auf internationaler Ebene zu erfüllen, ist das übergeordnete Ziel des CETE-Netzwerks. Ein hieraus resultierendes konkretes Ziel des thematischen Netzwerks ist es, Entwicklungsarbeit zu betreiben. Diese Entwicklungsarbeit erfordert Expertise und basiert im Wesentlichen auf drei Entwicklungslinien: der Generierung von Erkenntnissen, der Verbreitung und Nutzbarmachung von Erkenntnissen und der Anwendung von Erkenntnissen in der Ausbildung. Durch verschiedene Maßnahmen innerhalb der einzelnen Linien, wie beispielsweise gemeinsame Forschungsprojekte, Studien- und Forschungsaufenthalte sowie internationale Workshops und Summer Schools, soll ermöglicht werden, die Erforschung technischer Bildungsprozesse voranzutreiben und ebenso gezielt wissenschaftlichen Nachwuchs für die technikwissenschaftlichen Disziplinen zu fördern.

Das Netzwerk wird von Prof. Dr. Ingelore Mammes – Inhaberin des Lehrstuhls für Schulforschung an der Universität Duisburg-Essen – geleitet. Wissenschaftliche Partner im Netzwerk sind die University of Luxembourg, die Technische Universität Delft, die Fachhochschule Nordwestschweiz, die University of Missouri und die University of Cambridge.

*Schirra, Sarah; Peschel, Markus (Universität des Saarlandes):*

### **Der Einsatz der Onlineplattform kidipedia im geographisch-orientierten Sachunterricht**

Das Poster informiert über ein Forschungsprojekt im Zuge einer Dissertation in der Didaktik des Sachunterrichts an der Universität des Saarlandes mit der Fragestellung: „Führt der Einsatz der Onlineplattform kidipedia zu einem Zuwachs in den Bereichen geographische Kompetenz, Medienkompetenz sowie Motivation und Interesse? – Ein Forschungsprojekt zum Einsatz der Onlineplattform im geographisch-orientierten Sachunterricht der Grundschule am Beispiel der vierten Jahrgangsstufe.“ Neben einer Kurzvorstellung der Onlineplattform kidipedia werden das Forschungsdesign sowie das methodische Vorgehen innerhalb des Promotionsvorhabens beschrieben.

*Schlotter, Kezia (Universität Leipzig):*

### **„Lebenslanges, berufsbegleitendes Lernen“ als Kompetenzerfordernisse an Grundschullehrkräfte. Eine explorative Studie in Bezug auf die Wahrnehmung des aktuellen Diskurses der Sachunterrichtsdidaktik**

Im Rahmen meines Promotionsvorhabens zum oben genannten Thema strebe ich eine explorative empirische Studie mit Vertiefungsdesign an, die sich i.S. eines Mixed-Methods-Ansatzes aus einer quantitativen „Vorphase“ sowie einer anschließenden, weiterführenden qualitativen Phase zusammensetzt, damit sich deren Ergebnisse (unter-)einander ergänzen,

unterschiedliche Perspektiven liefern und ein umfassenderes Bild des untersuchten Gegenstandes liefern können.

In beiden Teilstudien werde ich mit Instrumenten der Lehrkräftebefragung arbeiten: Die Formen des berufsbegleitenden Lernens sächsischer Sachunterrichtslehrer\_innen sowie deren Kenntnis über aktuelle Sachunterrichtsdiskurse sollen standardisiert und möglichst repräsentativ für Sachsen mit Hilfe eines schriftlichen Fragebogens erhoben werden, um quantitative Aussagen über die Lerninitiativen dieser Zielgruppe treffen zu können. Die jeweiligen individuellen und strukturellen Bedingungsfaktoren für das berufsbegleitende Lernen sollen jedoch qualitativ anhand ausgewählter Fallbeispiele mit Hilfe von problemzentrierten Interviews, aufbauend auf einem qualitativen Stichprobenplan, erfragt werden, um einen umfassenderen Einblick in das individuelle Lernverhalten der Sachunterrichtslehrkräfte gewinnen und eventuell mögliche Gruppierungen nach „Lerntypen“ vornehmen zu können.

Das Poster soll das Design meiner Studie und das methodische Vorgehen vorstellen sowie erste Ergebnisse der Pilotstudie überblicksartig aufzeigen.

*Scharf, Claudia; Schmitz, Stephan (Universität Duisburg-Essen):*

### **Neuer Wein in alten Schläuchen. Innovationsfähigkeit im Sachunterricht**

Innovationen sind gesellschaftlich gewünscht und stellen eine politische Erwartung an eine Vielzahl von Disziplinen dar. Dem Ursprung nach ist der Innovationsbegriff vornehmlich im Bereich der Wirtschaftswissenschaften beheimatet und hat in den letzten Jahrzehnten vermehrt Eingang in zahlreiche weitere Disziplinen gefunden. Aktuell kann eine Verwendung des Begriffs vor allem innerhalb der Soziologie, der Psychologie sowie der Erziehungswissenschaft diagnostiziert werden. Oftmals erscheint der Innovationsbegriff, dem überwiegend positive Konnotationen immanent sind, jedoch als unscharfes Postulat. Gleichzeitig muss berücksichtigt werden, dass es sich um einen alltagsnahen Begriff handelt, was eine disziplinspezifische Präzisierung erfordert.

Dementsprechend wird das Ziel verfolgt, den Begriff semantisch zu schärfen. Hierbei konnte bereits herausgearbeitet werden, dass Reflexivität, Kreativität sowie Implementierfähigkeit genuine Bestandteile von Innovativität darstellen. Weitere definitorische Bestandteile müssen jedoch noch herausgearbeitet werden.

Auf Grundlage dieser Begriffsschärfung soll weiterhin erarbeitet werden, wie zum einen ein Zugewinn an Professionalität innerhalb der Lehrer\_innenbildung für das Fach Sachunterricht durch Innovationsfähigkeit der angehenden Lehrkräfte erfolgen kann. Zum anderen soll durch Innovativitätsvermittlung im sachunterrichtlichen Rahmen Schüler\_innen eine emanzipatorische Bildung ermöglicht werden, die sie zur mündigen Teilhabe in der Gesellschaft befähigt. Die Vielperspektivität des Sachunterrichts bietet hierfür einen geeigneten Rahmen.

*Stiller, Jurik (Humboldt-Universität zu Berlin):*

### **Scientific Reasoning von Lehramtsstudierenden im Bereich Grundschule**

Innerhalb der empirischen Bildungsforschung besteht Konsens, dass eines der zentralen aktuellen Desiderate die Modellierung und Erfassung von Kompetenzen zur Aufklärung von Wirkzusammenhängen ist. Insbesondere im tertiären Bildungsbereich in den Naturwissenschaften sind erst wenige Studien angelaufen (Zlatkin-Troitschanskaia/ Shavelson/ Kuhn

2015, vgl. Lincoln/ Kearney 2015). Dies gilt insbesondere für das Professionswissen der Lehramtsstudierenden.

Einen Beitrag zur Behebung dieses Desiderats wird im neu angelaufenen Projekt KomSR-G geleistet, das auf Vorarbeiten des BMBF-geförderten Projekts Ko-WADiS (u.a. Stiller et al. 2015) aufbaut. Ziel ist die längsschnittliche Modellierung der Kompetenzen Grundschullehr- amtsstudierender im Bereich Scientific Reasoning (Fischer et al. 2014), die in Anlehnung an Mayer (2007) und Upmeier zu Belzen/ Krüger (2010) anhand der Kompetenzfacetten Arbei- ten mit naturwissenschaftlichen Untersuchungen und Nutzung naturwissenschaftlicher Model- le operationalisiert werden.

Im Beitrag werden Ergebnisse der Pilotierung und erste Analysen auf Basis der erweiterten Stichprobe ( $N > 200$ ) vorgestellt.

*Schürken, Sylvia (Universität Paderborn):*

### **Evolution vs. Schöpfung? Entstehung und Entwicklung der Arten in Vorstellungen von Grundschulkindern**

Vorunterrichtliche Schülervorstellungen zur Evolutionsbiologie, und hier besonders die Ent- stehung der Arten und deren stammesgeschichtliche Anpassung, weisen im Vergleich mit fachlichen Vorstellungen auffällige Unterschiede auf (vgl. Hammann/ Asshoff 2014).

Sowohl national als auch international existieren bisher nur wenige Studien, die sich mit Vor- stellungen von Grundschüler\_innen zu ausgewählten Aspekten der Evolution beschäftigen, da dieser Bereich i.d.R. erst gegen Ende der Sekundarstufe I thematisiert wird (vgl. Samara- pungavan/ Wiers 1997, Evans 2000, Berti/ Toneatti/ Rosati 2010, Rojek/ Marquard-Mau/ Werther 2012 u.a.).

Welche Vorstellungen Grundschulkindern von der Entstehung der Arten haben, ist daher Fokus meiner Forschungsarbeit. Nicht zu vernachlässigen ist hier auch der Einfluss, den Wissen und Einstellungen zur Schöpfungstheorie auf diese Vorstellungen haben. Während in den Lehr- plänen für das Fach Religion beinahe alle Bundesländer bereits zum Ende der Schuleingangs- phase Kompetenzerwartungen zur Schöpfung formulieren, gestaltet es sich als schwierig, im Sachunterricht entsprechende Kompetenzerwartungen auf das Thema Evolution zu beziehen – und das, obwohl in einigen Curricula im Fach Religion explizit auf den Sachunterricht ver- wiesen wird. Daher berücksichtigt diese Arbeit zudem, wie Wissen und Einstellungen zur Schöpfungsgeschichte Vorstellungen zur Evolution beeinflussen.

Mit Hilfe qualitativer leitfadengestützter Einzelinterviews werden diese Vorstellungen erho- ben und anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. Kuckartz 2014). Erste Ergebnisse werden vorgestellt.

## Doktorand\_innenkolloquium

*Fromme, Theresa (Universität Paderborn)(16.30 – 17.00):*

### **Modellierung eines inklusionsbezogenen fachdidaktischen Wissens für (angehende) Sachunterrichtslehrkräfte**

Angesichts der aktuellen (inter-)nationalen Entwicklungen zur verbindlichen Etablierung eines inklusiven Schulsystems ist es unumgänglich, zukünftige Lehrkräfte bereits in der universitären Phase ihrer Ausbildung auf die Herausforderungen des Lehrens und Lernens in inklusiven Lernsettings vorzubereiten. Um eine adäquate querschnittliche Professionalisierung der Lehramtsstudierenden zu gewährleisten, ist auch die Sachunterrichtsdidaktik dazu aufgefordert, inklusionsbezogene Studieninhalte in ihren Ausbildungselementen zu implementieren (KMK 2014). Denn nicht nur im sachunterrichtlichen Kontext fehlt es aktuell noch an systematisch strukturierten und empirisch abgesicherten Modellen, die abbilden, welche fachdidaktischen Wissensfacetten für das Handeln im inklusiven Unterricht relevant sind. Das fachdidaktische Prinzip der Vielperspektivität kann dabei als ein wichtiger Anknüpfungspunkt für inklusives Lernen betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund geht es in meinem Promotionsvorhaben grundlegend darum, die bestehende Forschungslücke zu schließen und ein Modell zu entwickeln, das ein inklusionsbezogenes sachunterrichtsdidaktisches Professionswissen von (zukünftigen) Sachunterrichtslehrkräften valide abbildet. Methodisch steht dabei zunächst eine mehrschrittige Modellentwicklung im Fokus, die bei einem kombiniert deduktiven und induktiven Vorgehen theoretische Grundlagen, empirische Befunde sowie Expertenbefragungen berücksichtigt. Zur Modellvalidierung ist ein quantitativ angelegtes Expertenrating geplant. Im Vortrag wird das Promotionsvorhaben in seiner theoretischen und methodischen Anlage dargelegt und ein erstes theoretisch erarbeitetes Modell zur Diskussion gestellt

*Galow, Philipp (FU Berlin) (15.00 – 15.30):*

### **NaWi studieren – zur Argumentationsqualität und Handlungskompetenz beim Experimentieren**

Das neue Studienfach „Integrierte Naturwissenschaften“ wird seit dem Wintersemester 2011/12 an der Freien Universität Berlin angeboten. Neben fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen gelten als wesentliche Qualifikationsziele die Beherrschung naturwissenschaftlicher Arbeitsmethoden und die Befähigung zum Argumentieren in naturwissenschaftlichen Kontexten.

In einem Quasilängsschnitt werden Studierende aus allen bisher immatrikulierten Kohorten im Hinblick auf die Erreichung dieser Qualifikationsziele untersucht. Im Forschungsprojekt werden die Studierenden in Kleingruppen mit ihnen unbekanntem Phänomenen dergestalt konfrontiert, dass Gelegenheit besteht, die jeweiligen Phänomene experimentell zu erforschen. Das Hauptaugenmerk der Studie liegt dabei auf der Argumentationsstruktur sowie auf den beobachtbaren Handlungskompetenzen während des Experimentierens. Die Argumentationsstruktur wird über die Argumentationsbestandteile von Toulmin (1957) beschrieben und die Experimentierstruktur mit Hilfe von Lernprozessgrafiken nach Emden (2010) bestimmt.



*Moser, Anne Seline (PH Bern, Universität Paderborn)(14.30 – 15.00):*

### **Lernprozesse zu Identität und Alterität im historischen Lernen – eine fachdidaktische Entwicklungsforschung**

Zu konkreten Lehr-Lernprozessen liegen gerade zum historischen Lernen auf der Primarstufe<sup>1</sup> im deutschen Sprachraum nur wenige Erkenntnisse vor, ebenso wenig zu einem zentralen Aspekt der historischen Orientierungskompetenz, Identität und Alterität. Hier setzt das geplante Projekt an, um mit einer fachdidaktischen Entwicklungsforschung konkret im komplexen Kontext des Unterrichts Lernprozesse anzustoßen und zu erforschen. Dies geschieht mittels eines kompetenz- und gegenstandorientierten Lehr-Lernarrangements auf der Basis eines moderat konstruktivistischen Lehr-Lernverständnisses mit dem thematischen Schwerpunkt der Auseinandersetzung mit Mythen und Erinnerungskultur. Die konkreten Fragestellungen lauten: Wie verlaufen Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern im historischen Lernen im NMG-Unterricht<sup>2</sup> mit dem Fokus auf den Themenbereich „Identität und Alterität“ in einem kompetenzorientiert gestalteten Lehr-Lernarrangement?

Vorgesehen ist, das Projekt in zwei Zyklen in je zwei 4. Klassen der Primarstufe durchzuführen, wobei das Lehr-Lernarrangement in enger Zusammenarbeit mit den Lehrpersonen konstruiert und weiterentwickelt werden soll.

*Winkelmann, Cindy (Universität Erfurt)(15.30 – 16.00):*

### **Kooperation zwischen Lehrkräften und Vertretern externer Bildungsangebote hinsichtlich Mobilitätsbildung**

1994 wurde mit der Empfehlung der KMK die bildungspolitische Grundlage für die Neuorientierung und Weiterentwicklung der traditionellen Verkehrserziehung hin zur Mobilitätsbildung gelegt. Im Jahr 2012 wird dieses Konzept um einige Akzente erweitert. Diese betreffen unter anderem die Orientierung am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und die damit verbundenen Partizipationsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler am gesellschaftlichen Phänomen Verkehr. Auch soll der Mobilitätsunterricht den Grundsätzen der Inklusion und Individualisierung gerecht werden. Um diese didaktischen und methodischen Herausforderungen angemessen bewältigen zu können, soll „Schule [ ] mit Eltern, der Polizei, mit Behörden sowie mit Verkehrsunternehmen, Vereinen, Institutionen, u.a. zusammen[arbeiten] und [ ] diese in den Unterricht mit [einbeziehen].“ (KMK – Empfehlung 1972 i .d. F. vom 10.05.2012, S.6). Diese Forderung nach Kooperation zwischen Lehrerinnen und Lehrern und Vertretern externer Bildungsangebote findet sich auch in mannigfacher Form in den unterschiedlichen fachdidaktischen Veröffentlichungen und methodischen Handreichungen. Jedoch stellen die Fragen nach den Aspekten der konkreten Kooperationsgestaltung in der Praxis noch ein Desiderat dar, sodass die Frage „Wie kooperieren Lehrkräfte und externe Bildungspartner im Bereich der Mobilitätsbildung?“ die Kernfrage der geplanten Studie ist. Um die Perspektive der an der Kooperation beteiligten Akteure aufzeigen zu können, werden Grup-

<sup>1</sup> In der Schweiz umfasst die Primarstufe acht Jahre, die Kinder sind bei Beginn der Schulpflicht in der Regel vier Jahre alt (Educa 2015).

<sup>2</sup> Die Bezeichnung «Natur-Mensch-Gesellschaft» (NMG) für den Sachunterricht in der Schweiz soll mit der Einführung des Lehrplan 21 in allen deutschsprachigen Kantonen verwendet werden (Adamina 2014: 30-35).

pendiskussionen erhoben und anschließend mit Hilfe der dokumentarischen Methode analysiert.

*Zucker, Verena (Universität Münster)(17.00 – 17.30):*

### **Erfassung und Förderung von Basiswissen, reflexiver und aktionsbezogener Kompetenz zum „Formative Assessment“**

Lehrende müssen die individuell verschiedenen Lernvoraussetzungen von Kindern berücksichtigen und Lernprozesse adaptiv unterstützen (Leuchter/ Saalbach/ Hardy 2014, Möller 1999). Eine Möglichkeit der Unterstützung von Lernprozessen ist „Formative Assessment“. Darunter werden Verfahren der prozessorientierten Diagnose und Leistungsrückmeldung verstanden (Bürgermeister et al. 2014), entsprechende Unterstützungsmaßnahmen werden zur Optimierung eingesetzt (Decristan et al. 2015). Allerdings fällt die Diagnose von Präkonzepten sowie eine entsprechende Unterstützung von Lernprozessen Lehrenden im naturwissenschaftlichen Sachunterricht schwer (Kleickmann 2015). Daher sollten diesbezüglich Basiswissen, reflexive und aktionsbezogene Kompetenzen (Lindmeier 2011) bereits in der universitären Ausbildung angebahnt werden. Im Dissertationsprojekt werden folgende Fragestellungen untersucht:

1. Können Basiswissen, reflexive sowie aktionsbezogene Kompetenz Studierender zum Formative Assessment mithilfe eines Seminars gefördert werden?
2. Wie können Basiswissen, reflexive sowie aktionsbezogene Kompetenz zum Formative Assessment erfasst werden?

Grundlage der Untersuchung bildet ein Seminar im Masterstudium zum Formative Assessment. Studierende erlernen in diesem Seminar didaktische Methoden zur Realisierung von Formative Assessment. Theoretische und praktische Inhalte werden dabei durch den Einsatz von Videovignetten und eigenen Unterrichtserprobungen miteinander verknüpft. In dem Vortrag werden das Seminarkonzept und Erfahrungen des ersten Seminare durchlaufs im WiSe 2015/2016 sowie Forschungsmethoden und erste Ergebnisse der Pilotierung der Instrumente vorgestellt und diskutiert.

## **Werkstatt/ Forum/ Symposium**

*Gabriel, Katrin<sup>1</sup>; Kastens, Claudia<sup>2</sup>; Kucharz, Diemut<sup>1</sup> (Goethe Universität Frankfurt<sup>1</sup>, Universität Wuppertal)<sup>2</sup>:*

### **Domänenspezifität des Selbstkonzepts Sachunterricht**

Im Zusammenhang mit der Vielperspektivität des Fachs Sachunterricht bleibt bislang offen, inwieweit die verschiedenen Fachperspektiven den Schülerinnen und Schülern überhaupt bewusst sind und inwieweit sich auch fach- bzw. domänenspezifische Selbstkonzepte ausbilden bzw. ausbilden können. Nach dem Marsh/ Shavelson Modell (Marsh 1990) ist das akademische Selbstkonzept (aSK) hierarchisch und fachspezifisch (faSK) organisiert. Um eine möglichst hohe prognostische Validität in Bezug auf die Selbstkonzept- und Leistungsentwicklung in den weiterführenden Schulen zu gewährleisten, sollten auch im Sachunterricht sowohl das aSK, als auch leistungsbezogene Merkmale fach- bzw. domänenspezifisch untersucht werden.

Es können nur dann positive Effekte des aSK Sachunterricht erwartet werden, wenn die unterschiedlichen Domänen bereits in der Grundschule als solche differenziert wahrgenommen werden. Da sich aSKe allgemein durch das Erleben und Interpretieren der eigenen (Schul)Leistungen entwickeln, stellt sich die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler beispielsweise leistungsbezogene Rückmeldungen aus dem Sachunterricht domänen- und nicht fachspezifisch in das Selbstkonzept integrieren.

Bislang liegen für den Sachunterricht kaum empirische Befunde zur Struktur und Entwicklung des Selbstkonzepts vor. Im Rahmen des Forums sollen erste Forschungsideen und Ergebnisse kleinerer Pilotstudien zur Domänenspezifität des Selbstkonzepts Sachunterricht vorgestellt und diskutiert werden. Ziel eines geplanten DFG-Projekts (Multi-Kohorten-Design, 3. & 4. Schuljahr) ist die genauere Betrachtung der Binnenstruktur des aSK Sachunterricht mithilfe eines neu entwickelten Schülerfragebogens. Dabei soll der Frage nachgegangen werden, ob sich das aSK Sachunterricht nach den verschiedenen Inhaltsbereichen ausdifferenziert und welche Faktoren diese Ausdifferenzierung beeinflussen.

*Geysse, Anna-Lotta; Ploog, Maria (Stiftung Haus der kleinen Forscher):*

### **Technische Bildung für Kinder im Kita- und Grundschulalter – Problembasiertes Lernen als mehrperspektivischer Ansatz**

Kinder setzen sich in ihrem Alltag ständig mit technischen Handlungen oder Geräten auseinander: sie nutzen sie, versuchen sie zu verstehen oder bewerten sie. Dabei sind der Gestaltungsoffenheit, mit der die Kinder an die Technik herangehen, keine Grenzen gesetzt. Eine Gabel kann zum Essen aber auch zum Katapultieren genutzt werden. Einen im Baum feststehenden Ball holen die Kinder durch Klettern, Schütteln oder mit Wurfgeschossen herunter, je nachdem, was sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten bevorzugen. Ausgehend von alltagsrelevanten Fragen und Problemen der Kinder nähern wir uns technischen Lösungen, die je nach Ausgangslage, Bedarf oder Möglichkeit unterschiedlich sein können. Problembasiertes Lernen ermöglicht es Kindern, technische Aspekte aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beleuchten und aus ihrem Erfahrungsschatz zu schöpfen, um eigene, individuelle Lösungen zu entwickeln. Für die Lernbegleitung schlagen wir ein methodisches Lösungsvorgehen vor, das zum einen die Offenheit zur Vertiefung einzelner Perspektiven einräumt und gleichzeitig Orientierung für ein bewusstes Handeln in der Lernsituation bietet. Im Vortrag werden Beispiele vorgestellt, wie technische Kreativität, Denken und Vorgehen im Umgang mit technischen Sachverhalten unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven mit Kita- und Grundschulkindern umgesetzt werden können.

*Wedekind, Hartmut; Jochums, Anna (Alice Salomon Hochschule Berlin/ Kinderforschungszentrum HELLEUM):*

### **Tüfteltruhen – ein mobiles Lernwerkstattangebot für naturwissenschaftliche Bildung im Elementar- und Primarbereich**

Im Kinderforschungszentrum HELLEUM wird seit nunmehr 3 Jahren ein außerschulisches naturwissenschaftliches Angebot im Kontext von Lernwerkstattarbeit für Kinder unterbreitet, welches sie in einer vorbereiteten Lernumgebung dazu einlädt, eigene Ideen und vielleicht auch Fragen zu entwickeln und diesen intensiv nachzugehen. Gefördert durch die Deutsche

Bundesstiftung Umwelt wird der Versuch unternommen, ausgehend von dem im HELLEUM entwickelten Forscherkreis ([www.helleum-berlin.de](http://www.helleum-berlin.de)), diese Angebote in Form von mobilen Tüffeltruhen Schulen und Kitas zur Verfügung zu stellen.

In einer Werkstatt sollen die Tüffeltruhen und die damit verbundene Idee von Lernwerkstattarbeit vorgestellt und erprobt sowie deren Potenzen für eine kindorientierte, inklusive, naturwissenschaftliche Bildung diskutiert werden.

Nach einer kurzen Vorstellung des Konzepts des Kinderforscherzentrums HELLEUM werden die in einer Tüffeltruhe verborgenen „Schätze“ gemeinsam geborgen und zum Anlass genommen, über die pädagogische Philosophie des Tüffeltruhenansatzes während des Erkundens der Materialien in eine fachlich-didaktische Diskussion zu kommen.

Teilnehmer\_innen an der Werkstatt sollten Lust dazu haben, selber auf Entdeckungsreise gehen zu wollen. In einer offenen Diskussion soll über die Bedeutung von vorbereiteten Lernumgebungen für die individuelle Welterkundung von Kindern gesprochen und mögliche Konsequenzen für die pädagogische Begleitung dieser Interaktionsprozesse für die naturwissenschaftliche Bildung im Elementar- und Primarbereich abgeleitet werden.

*Kommission Lehrerbildung der GDSU:*

### **Inklusion – Sonderpädagogik – Sachunterricht: Verhältnis, Struktur, Profession**

Die gegenwärtige schul- und unterrichtsbezogene Diskussion um den Anspruch der Inklusion ist insbesondere auch durch die Fachdidaktiken aufzugreifen. Denn der Umgang mit vielfältigen Diversitätslinien berührt u.a. Fragen in Bezug auf das Gegenstandsverständnis eines Faches. Doch nicht nur die Kernelemente des Faches sind im Hinblick auf diesen Anspruch zu reflektieren. Der zu gestaltende Umgang mit den heterogenen Lernvoraussetzungen von Schülerinnen und Schülern ist auch als Gegenstand in das Studium zukünftiger Sachunterrichtslehrkräfte zu implementieren. Damit sind nicht nur Fragen nach den Strukturen der Implementation zu klären. Auch das Verhältnis des Professionswissens einer Sachunterrichtslehrkraft in Bezug zur Debatte um Inklusion und der Sonderpädagogik stehen auf dem Prüfstand. Im Rahmen des Symposiums werden Modelle zur Implementation der Inklusion in die Lehrerbildung in Bezug auf das Fach Sachunterricht vorgestellt und im Hinblick auf die skizzierten Ansprüche und Fragen diskutiert.

<b>Weitere Veranstaltungen</b>
--------------------------------

Donnerstag, den 3. März, 10.00 - 11.30 Uhr

**Stadtführung (mit Voranmeldung):**

**„Jüdisches Erfurt und deren erhaltene Stätten der mittelalterlichen Gemeinde“** (*Franziska Bracharz*)

Der Rundgang führt entlang der bedeutenden, erhaltenen oder dokumentierten Stätten der Juden mit dem Schwerpunkt Mittelalter. Dabei werden ein Schlaglicht auf die gemeinsame Geschichte von Juden und Christen dieser Zeit geworfen und die Entwicklung der jüdischen Gemeinde im 19. Jahrhundert konturiert und der heutigen Zeit gegenüber gestellt. Am Beispiel der Alten Synagoge mit dem Erfurter Schatz, der mittelalterlichen Mikwe, dem rituellen Tauchbad, und des ehemaligen jüdischen Wohnquartiers werden außerdem die zielgruppenorientierten Vermittlungsangebote für Kinder und Jugendliche des Netzwerks „Jüdisches Leben Erfurt“ und seiner Kooperationspartner skizziert.

Donnerstag, den 3. März 2016, 19.30 Uhr:

**Geselliger Abend im Restaurant „Zum goldenen Schwan“**, Michaelisstraße 9  
(Auswahlkarte und Selbstzahlung am Abend; eine Anmeldung ist dennoch erforderlich)

**Geselliger Abend für Studierende im Steinhaus der Engelsburg**, Allerheiligenstraße 20/21

Samstag, den 5. März 2016, 13.30 - 15.00 Uhr

**Stadtführung mit zwei möglichen Schwerpunkten (Voranmeldung):**

**„Historische Wasserläufe und Wassernutzung Erfurts im Wandel der Zeiten“** (*Stephan Gunkel*)

Warum fließt die „Gera“ durch Erfurt und nicht durch „Gera“? Wie kamen Fluss und Stadt zu ihren Namen? In dieser Führung werden die Wasserläufe Erfurts in Geschichte und Gegenwart von historischen Hochwasserereignissen bis zu aktuellen Maßnahmen am Gewässer beleuchtet.

**Erfurts blaues Wunder: Waid** (*Rosanna Minelli*)

Eine kleine unscheinbare Pflanze, die Erfurt vor über 500 Jahren den Reichtum brachte. Bei einer Stadtführung lässt die Restauratorin Rosanna Minelli das blaue Wunder wieder aufleben.

## Sachunterricht an der Universität Erfurt

Der Fachbereich Sachunterricht/ Schulgarten ist Teil des Fachgebiets Grundschulpädagogik und Kindheitsforschung der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät. Die Ausbildung erfolgt im Rahmen des zum Lehramt führenden BA-Studiengangs „Primare und Elementare Bildung“ (6 Semester; 18 LP) sowie des MA-Studiengangs „Master of Education – Grundschule“ (4 Semester inklusive Praxissemester; 9 LP) und ist für alle die im Bachelor beginnenden ca. 230-250 Studierenden sowie für die ca. 200 Masterstudierenden verbindlich.

Das Studienfach Sachunterricht ist im Bachelor wie folgt strukturiert:

- Im ersten Studienjahr erschließen sich die Studierenden Grundlagen der Didaktik des Sachunterrichts.
- Im zweiten Studienjahr setzen sie sich fachlich und fachdidaktisch mit fachlichen Perspektiven des Sachunterrichts auseinander und wählen aus drei Bereichen (naturwissenschaftlich-technische Perspektiven, sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektiven sowie fächerübergreifende Themen und Studienfelder) je ein Seminar aus, in dem sie auch Exkursionen durchführen.
- Im dritten Studienjahr stehen Projektseminare zu Gestaltung und/ oder Erforschung (außer)schulischer Phänomene und Situationen in der Lebenswelt von Kindern im Zentrum.

Das Masterstudium fokussiert mit einem Seminar, einem Schulpraktikum und einer rekonstruktiven Fallarbeit auf die Planung, Gestaltung und Reflexion von Unterricht.

Der Fachbereich kooperiert mit zahlreichen regionalen Institutionen, Einrichtungen und Vereinen (u.a. Zoo Erfurt, Stadtwerke Erfurt, Landtag Thüringen, Kleine Synagoge, EGA, Stadt- und Regionalbibliothek, VDI, Lernort Petersberg) im Rahmen studentischer Exkursionen und Aktionsforschungsprojekte sowie im Kontext der Anfertigung von Bachelor- und Masterarbeiten und arbeitet eng mit der 2. und 3. Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zusammen (Abstimmung von Curricula, gemeinsame Weiterbildungen, Erarbeitung didaktischen Materials).

## **Einladung zur Mitgliederversammlung**

Für Freitag, den 04. März 2016, 18.00 Uhr, lädt der Vorstand alle Mitglieder der GDSU zur Mitgliederversammlung in Erfurt ein.

Tagungsort: **Universität Erfurt, Lehrgebäude 1 Hörsaal 3**

Gäste können ohne Stimmrecht an den Beratungen teilnehmen.

Der Vorstand schlägt folgende Tagesordnung vor:

- TOP 1: Eröffnung und Beschluss der Tagesordnung
- TOP 2: Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung 2015 in Dortmund
- TOP 3: Rechenschaftsbericht des Vorstands
  - a) Rechenschaftsbericht des 1. Vorsitzenden
  - b) Rechenschaftsbericht des Geschäftsführers
- TOP 4: Bericht der Kassenprüfer\_innen
- TOP 5: Bericht aus den Arbeitsgruppen und Kommissionen:
- TOP 6: Entlastung des Vorstands
- TOP 7: Forschungsförderung
- TOP 8: Anträge
- TOP 9: Gespräch über Ort, Thematik und Termin der nächsten Jahrestagung
- TOP 10: Verschiedenes

Andreas Hartinger

1. Vorsitzender

Das Protokoll der Mitgliederversammlung am 06. März 2015 ist im GDSU-Info Juli 2015, Heft 61, S. 33-36 enthalten, auf der Website veröffentlicht und allen Mitgliedern zugesandt worden.

Anträge zu TOP 8 müssen bis Donnerstag, den 25. Februar 2016, 18 Uhr, beim Geschäftsführer der GDSU schriftlich vorliegen.

**Impressum: GDSU Info Februar 2016, Heft 63**

Herausgeber: Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts e.V. (GDSU)  
Geschäftsstelle: Prof. Dr. Hartmut Giest, Universität Potsdam,  
Universitätskomplex II Golm, Haus 24, Zi. 2.01  
Karl-Liebknecht-Straße 24-25, 14476 Potsdam/ OT Golm

1. Vorsitzender: Prof. Dr. Andreas Hartinger, Universität Augsburg

Redaktion: Prof. Dr. Hartmut Giest, Geschäftsführer  
Prof. Dr. Sandra Tänzer, Universität Erfurt

**ISSN 1617-4437**