

# Themenimpulse für Bachelor- und Masterarbeiten in der Didaktik des Sachunterrichts

## Schwerpunkt Naturwissenschaften / AG Rumann

### Hinweis zur aktuellen Lage

Viele der folgenden Ideen für Abschlussarbeiten sehen eine Erhebung in der Schulpraxis vor – das hat den Hintergrund, dass wir Ihnen eine enge Theorie-Praxis-Verbindung ermöglichen möchten.

Auch wenn die aktuelle Lage für Erhebungen in Schulen schwierig ist: Suchen Sie sich zunächst ein Thema aus, mit dem Sie sich identifizieren können – immerhin werden Sie sich die kommenden Wochen damit auseinandersetzen. Gern überlegen wir auch gemeinsam, welche Optionen realistisch und durchführbar sind.

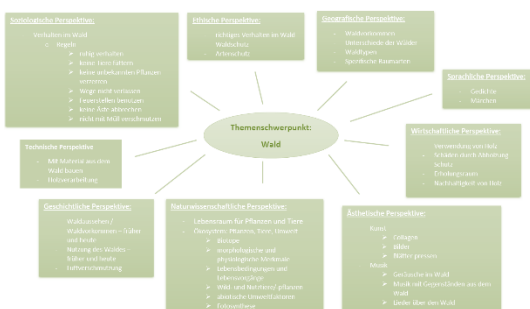
Die folgende Liste bietet eine Übersicht über mögliche Inhaltsbereiche, aus denen Ihr individuelles Thema entstehen kann. Viele der Inhalte sind an Forschungsprojekte gebunden, sodass Sie mit Ihrer Arbeit einen kleinen Beitrag zur fachdidaktischen Forschung im Sachunterricht leisten können. Bei den genannten Themen liegt in der AG Rumann auch eine fachdidaktische Expertise vor, was sich wiederum positiv auf die Beratung auswirken kann. Aus diesem Grund sind den Themengebieten verschiedene Ansprechpartner zugeordnet.

Für beide Arten von Abschlussarbeiten findet jedes Semester ein Begleitseminar statt, in welchem eine regelmäßige, aber nicht zwingend wöchentliche Beratung stattfindet.

Der Umfang und Anspruch variiert hinsichtlich BA/MA. Sie können die Arbeiten auch im Tandem zu einer Thematik schreiben, indem Sie jeweils eigene Aspekte oder Teilfragen einer Thematik genauer beleuchten.

Für weitere, eigene Themenvorschläge sprechen Sie uns gern an.

### Ein Thema vielperspektivisch gedacht (Dr. Sarah Rau-Patschke)



Während einige Themen bereits Seitens des Perspektivrahmens Sachunterricht explizit als perspektivvernetzende Themen deklariert werden, z.B. Gesundheitsbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, erscheinen andere Themen zunächst vordergründig in einer Perspektive verortet zu sein. Wie bereits im Seminar „Anwendungsbezüge der Didaktik des Sachunterrichts“ erprobt, kann das Planungsmodell des didaktischen Netzes helfen, solche fachgebundenen Strukturen

aufzubrechen und den Lerngegenstand, auch vor dem Hintergrund heterogener Lerngruppen, vielseitiger aufzubereiten.

Im Rahmen Ihrer Arbeit können Sie...

- ein Unterrichtsvorhaben entwickeln und durchführen sowie den Lernzuwachs der Schüler\*innen bzw. den Umgang mit Vielperspektivität evaluieren.
- Lehrkräfte zu Einstellung zur / Wissen über / Umsetzung von vielperspektivischen Themen im Sachunterricht befragen
- Unterrichtsmaterial kritisch analysieren, überarbeiten und ggf. erproben

## Übergang vom Sachunterricht der Grundschule zum Fachunterricht der Sekundarstufe

(Julia Brüggerhoff; Dr. Sarah Rau-Patschke)

Der Übergang vom lebensweltlich orientierten, vielperspektivischen Sachunterricht in den eher wissenschaftsorientierten Fachunterricht der weiterführenden Schule stellt für Kinder eine Veränderung auf unterschiedlichen Ebenen dar, z.B. schulische Rahmenbedingungen (Fach- statt Klassenlehrerprinzip), neue Leistungsanforderungen oder auch neue soziale Kontakte (neue Fachlehrkräfte).

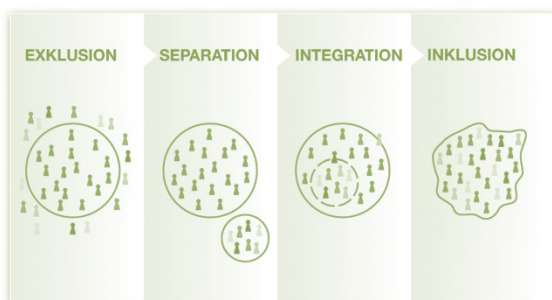
Auch die Lehrkräfte stehen vor vielfachen Herausforderungen, gegenüber denen sie sich – je nach Ausbildungshintergrund und Fortbildungsangebot – unterschiedlich gut gewappnet fühlen. Hier stellen sich Fragen nach der konkreten Ausgestaltung der Kooperation zwischen Fach- und Sachunterrichtslehrkräften, das Wissen über gemeinsame Inhalte in den Lehrplänen und vieles mehr.



Arbeiten in diesem Feld können...

- Lehrpläne des Sachunterrichts an Grundschulen und den naturwissenschaftlichen Fächern der Sekundarstufe I vergleichen (auch: schulinterne Arbeitspläne)
- eine (naturwissenschaftliche) Unterrichtseinheit für die Grundschule / Sekundarstufe I anhand einer erprobten Unterrichtseinheit der jeweils anderen Schulform adaptieren und die Adaption erproben
- einen Kompetenzpass / Übergangsprotokoll für den Sachunterricht (weiter-) entwickeln und erproben
- Trainingsmodule entwickeln, die einzelne Kompetenzbereiche insbesondere mit Blick auf den Übergang fördern
- Interviews mit Lehrkräften oder Schüler\*innen zum Gelingen des Übergangs vom Sach- in den Fachunterricht interviewen

## Inklusion im Sachunterricht (Dr. Sarah Rau-Patschke)



Obwohl sich Deutschland der UN-Behindertenrechtskonvention bereits 2009 beigetreten ist und sich demnach Schüler\*innen mit und ohne Handicap gemeinsam zu beschulen verpflichtet hat, sind die Resultate nach wie vor nicht zufriedenstellend.

In der Sachunterrichtdidaktik liegen erste Vorschläge für Planungshilfen vor, aber kaum Untersuchungen,

wie diese Planungshilfen für den Sachunterricht umgesetzt werden können und inwiefern diese auch lernwirksam werden.

Im Rahmen Ihrer Arbeit können Sie ...

- inklusive Unterrichtsettings, zum Beispiel mit dem Universal Design for Learning oder den Inklusionsdidaktischen Netzen, entwickeln, erproben und evaluieren.
- Lehrkräfte zu deren Einstellungen und Haltungen sowie Maßnahmen zur Inklusion im Sachunterricht an der jeweiligen Schule befragen
- ...

## Sprachbildung im Sachunterricht *(Anrechnung für ZuS möglich!)*

### Kinder erklären Phänomene

*(Jennifer Krupinski, Dr. Sarah Rau-Patschke)*

Das Erklären ist eine besonders herausfordernde Sprachhandlung im (naturwissenschaftlichen) Sachunterricht, die von Kindern insbesondere am Ende des Erkenntnisgewinnungsprozesses eingefordert wird. In schriftlichen oder auch mündlichen Erklärungen geben Schüler\*innen ihr Verständnis des Lerngegenstandes wieder und bieten Lehrkräften sowohl Einblicke in ihre fachlichen wie auch fachsprachlichen Wissensstrukturen.



Arbeiten in diesem Feld können...

- die Diagnostik in den Blick nehmen (Leistungen feststellen, beschreiben, klassifizieren)
- eine vorliegende Fördermethode zu einem selbstgewählten Thema adaptieren und erproben
- die Initiierung von Erklärprozessen erheben (Unterrichtsanalyse)
- die Rolle des Erklärens in unterschiedlichen Perspektiven erheben und vergleichen

### Unterstützungsmaßnahmen der Sprachbildung im Sachunterricht

*(Dr. Sarah Rau-Patschke, Jennifer Krupinski)*



Sprachfertigkeiten lassen sich in rezeptive Fertigkeiten (hören oder lesen) sowie produktive Fertigkeiten (schreiben oder sprechen) unterteilen. Diese Teilfertigkeiten werden zwar im Deutschunterricht thematisiert und eingeübt, selten aber in den Erkenntnisgewinnungsprozess im Sachunterricht übertragen bzw. dort gefestigt. Dabei werden auch im Sachunterricht von den Schüler\*innen die Teilfertigkeiten in vielfältiger Weise gefordert, z. B. Sachtexte lesen und verarbeiten, Anleitungen umsetzen, Phänomene beschreiben, ...

Nach einer Analyse möglicher Herausforderungen, die eine Aufgabe / eine Sprachhandlung für die Schüler\*innen mit sich bringen kann, leiten Sie mögliche Hilfen ab, die den Schüler\*innen bei der Bearbeitung helfen kann. Im Zuge einer selbstgestalteten Unterrichtssequenz erproben Sie Ihre Hilfen und reflektieren deren Einsatz.

## Außerschulisches Lernen im Sachunterricht (Dr. Sarah Rau-Patschke)

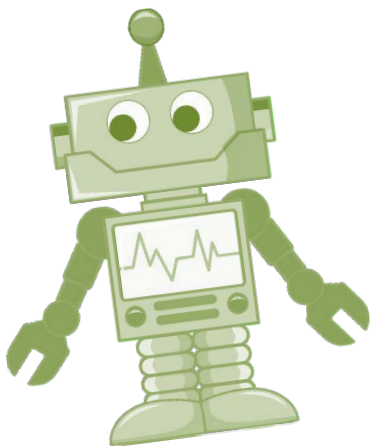
Für den Sachunterricht kommen sehr unterschiedliche außerschulische Lernorte in Frage. Der Besuch von Museen, Zooschulen oder Science Center, etc. bietet Lehrkräften die Möglichkeit, mit den Schüler\*innen ein alltagsbezogenes, anwendungsorientiertes Wissen aufzubauen. Die Reflektion der Lerngelegenheiten am außerschulischen Lernort ermöglicht den Lernenden, die kognitiven Wissensstrukturen mit Erlebnissen, Erfahrungen und Sinneseindrücken zu verknüpfen und trägt zur Weiterentwicklung von Kompetenzen und der Persönlichkeit bei.



Im Rahmen Ihrer Arbeit können Sie Unterrichtsmaterial für Schule und außerschulischen Lernort entwickeln oder Vorhandenes überarbeiten. Ihr Material erproben Sie dann und reflektieren dessen Einsatz in der Schule oder am außerschulischen Lernort.

Denkbar ist auch die Adaption vorhandener Projekte der Sekundarstufe I für die Grundschule.

## Informatik im Sachunterricht (Jennifer Krupinski, Julia Brüggerhoff)



Mit dem Ziel die Schüler\*innen für die mündige Teilhabe in einer immer stärker digitalisierten und automatisierten Gesellschaft vorzubereiten, wird die Implementierung der Informatik in die Curricula der Grundschule zunehmend diskutiert. Eine mögliche Verankerung ist die Eingliederung der Informatik in das Fach Sachunterricht. In Abgrenzung zur digitalen Bildung stehen dabei u.a. die Bereiche der Programmierung und der Robotik im Vordergrund. Die Informatische Bildung konzentriert sich dabei nicht nur auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler\*innen im Umgang mit digitalen Werkzeugen und automatisierten Daten- und Informationsverarbeitungsprozesse, sondern will gleichermaßen einen Beitrag zur Allgemeinbildung im Sinne des *computational thinking* leisten. Die Schüler\*innen erwerben dabei die Fähigkeit

sich mit komplexen Problemen auseinanderzusetzen (digital und analog) indem Sie lernen, Probleme strukturiert zu zerlegen und Problemlösungen zu modellieren.

Im Rahmen Ihrer Arbeit können Sie...

- die Curricula des Sachunterrichts und die Empfehlungen für informatische Bildung im Primarbereich vergleichen und kritisch auf eine mögliche Eingliederung der Informatik in den Sachunterricht evaluieren
- bereits veröffentlichte Unterrichtsentwürfe zum Umgang mit Lernrobotern auf ihren tatsächlichen Mehrwert über das fachliche Lernziel hinaus analysieren
- Lehrkräfte zu deren Haltungen zur Eingliederung der Informatik in die Primarstufe befragen
- Lehrer\*innen-, Studierenden- oder Schüler\*innenvorstellungen zu Teilbereichen der informatischen Bildung erheben
- ein eigenes Unterrichtsvorhaben entwickeln, umsetzen und evaluieren
- ...