

**Betreuer\*innen naturwissenschaftsdidaktischer Abschlussarbeiten an der Fakultät Nachhaltigkeit  
(Primar- und Sekundarstufe)**

Name, Kontakt	Bevorzugte Themen (weitere Themen nach Absprache)	Empfehlungen für Forschungsmethoden	Mögliche Frage-/Problemstellung für eine BA / MA
Daniela Egger <a href="mailto:degger@leuphana.de">degger@leuphana.de</a> Didaktik der Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humanbiologie</li> <li>• Epigenetik (im Biologieunterricht)</li> <li>• Naturwissenschaftlichen Unterricht inklusiv gestalten</li> </ul>		
Dr. Elisabeth Hofer <a href="mailto:elisabeth.hofer@leuphana.de">elisabeth.hofer@leuphana.de</a> Didaktik der Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschendes Lernen <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Unterrichtsplanung (Forschungszyklus, Level, 5E-Modell)</li> <li>➢ Unterrichtsdurchführung und -reflexion (Classroom Management, Scaffolding etc.)</li> <li>➢ Professionalisierung von Studierenden und Lehrpersonen (Wissen, Kompetenzen, Vor- und Einstellungen)</li> </ul> </li> <li>• Lernwerkstatt als Raum inklusiven naturwissenschaftlichen Lernens</li> <li>• Erkenntnisgewinnung im naturwissenschaftlichen Unterricht</li> <li>• Aufgabenbasierter Chemieunterricht in der Sekundarstufe I <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Entwicklung und Evaluierung analoger und digitaler Konzepte und Materialien (insbesondere Lernaufgaben)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative Inhaltsanalyse</li> <li>• Interviews</li> <li>• Gruppendiskussionen</li> <li>• Didaktische Rekonstruktion</li> <li>• Design-based Research</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inwiefern eignet sich Forschendes Lernen auf Level 1, um das Fachwissen der Lernenden weiterzuentwickeln?</li> <li>• Welchen Herausforderungen begegnen Studierenden/Lehrpersonen bei der Planung von Einheiten zum Forschenden Lernen?</li> <li>• Welche Rollen nehmen Studierende/Lehrpersonen bei Forschendem Lernen auf unterschiedlichen Levels ein?</li> <li>• Wie kann eine inklusive Lernumgebung zum Thema XY im Rahmen einer Lernwerkstatt gestaltet und umgesetzt werden?</li> <li>• Wie können „typische“ Schüler*innenversuche umgestaltet werden, um Lernenden die Schritte der Erkenntnisgewinnung erfahrbar zu machen?</li> <li>• Wie können Lernaufgaben gestaltet werden, um der Diversität der Lernenden Rechnung zu tragen?</li> </ul>
Sarah Hoffmann <a href="mailto:sarah.hoffmann@leuphana.de">sarah.hoffmann@leuphana.de</a> Didaktik der Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inklusiver naturwissenschaftlicher Unterricht</li> <li>• Vergleich der Prima- und Sekundarstufe I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative Inhaltsanalyse</li> <li>• Review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie ist der Stand der Forschung bzgl. inklusivem Chemie-/Biologie-/Physikunterricht?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezüge vom Naturwissenschaftsunterricht der Sek I zum Sachunterricht</li> <li>• Forschendes Lernen</li> <li>• Selbstständigkeit von Schüler_innen</li> <li>• Nature of Science</li> <li>• Naturwissenschaften als Integrationsfach (Physik, Biologie und Chemie in einem Fach zusammen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoanalyse</li> <li>• Fragebogen, Evasys</li> <li>• Interviews</li> <li>• Gruppendiskussionen</li> <li>• Videovignetten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Merkmale kennzeichnen einen gelungenen inklusiven Chemie-/ Biologie-/Physikunterricht?</li> <li>• Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt es zwischen dem Sach- und dem Naturwissenschaftsunterricht der Sek I?</li> </ul>
<p>Dr. Annika Rodenhauser  <a href="mailto:Annika.rodenhauser@leuphana.de">Annika.rodenhauser@leuphana.de</a></p> <p>Didaktik der Naturwissenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschendes Lernen</li> <li>• Bilingualer naturwissenschaftlicher Unterricht</li> <li>• Sprachsensibler naturwissenschaftlicher Unterricht</li> <li>• Interesse und Motivation von SuS im naturwissenschaftlichen Unterricht</li> <li>• Fähigkeitsselbstkonzepte von SuS</li> <li>• Außerschulische Lernorte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragebögen</li> <li>• Empirische Erhebungen</li> <li>• Interviews</li> <li>• Videoanalysen</li> <li>• Quantitative Analysen (SPSS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Rolle spielen Interesse, Motivation und/oder Fähigkeitsselbstkonzepte in inklusiven Lerngruppen/ beim forschenden Lernen?</li> <li>• Wie müssen U-Materialien für sprachlich heterogene Lerngruppen gestaltet sein? (Entwicklung, Erprobung, Evaluation von Materialien)</li> <li>• Wie müssen U-Materialien für bilinguale Lerngruppen gestaltet sein? (Entwicklung, Erprobung, Evaluation von Materialien)</li> <li>• Welche Konzepte eignen sich für inklusive Lerngruppen an außerschulischen Lernorten?</li> </ul>
<p>Friederike Scheller  <a href="mailto:fscheller@uni-lueneburg.de">fscheller@uni-lueneburg.de</a></p> <p>Didaktik der Naturwissenschaften,  Fachkoordinatorin Lehramt Chemie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbereitung fachwissenschaftlicher Themen zur anorganischen und allgemeinen Chemie für Lerngruppen der Sekundarstufe I</li> <li>• Forschendes Lernen in der Sekundarstufe I am Lernort Labor - Entwicklung potentieller Experimentier-vormittage zu verschiedenen Themen und Jahrgängen</li> <li>• Erhebung und Umgang mit ausgewählten Schülervorstellungen</li> <li>• Denk- und Anschauungsmodelle sowie ihre Funktionen in der Chemie und im Chemieunterricht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente</li> <li>• Beobachtungen</li> <li>• Fragebogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie können erhobene Schülervorstellungen effektiv im Unterricht genutzt werden?</li> <li>• Wie lassen sich Fehlvorstellungen durch den Einsatz geeigneter Experimente verändern?</li> <li>• Welchen Nutzen und welche Grenzen haben handelsübliche Modelbaukästen</li> <li>• Etc.</li> </ul>

<p>Dr. Lisa Stinken-Rösner  <a href="mailto:lisa.stinken-roesner@leuphana.de">lisa.stinken-roesner@leuphana.de</a></p> <p>Didaktik der Naturwissenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufbereitung physikalischer Fachinhalte für die Grundschule &amp; Sekundarstufe I <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mechanik, E-Lehre, Magnetismus, Optik, Akustik, Wärmelehre etc.</li> </ul> </li> <li>● Fachspezifische Kompetenzen im NaWi-Unterricht <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung</li> </ul> </li> <li>● Fächerübergreifende Kompetenzen im NaWi-Unterricht <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Problemlösen, Schätzen etc.</li> </ul> </li> <li>● Kontextorientierter (fächerübergreifender) NaWi-Unterricht</li> <li>● Schülervorstellungen</li> <li>● Entwicklung und Evaluation von Unterrichtskonzepten/-materialien</li> <li>● Experimentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interviews</li> <li>● Qualitative Inhaltsanalyse</li> <li>● Videoanalyse</li> <li>● Fragebögen</li> <li>● Empirische Erhebungen</li> <li>● Experimente</li> <li>● Didaktische Rekonstruktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Experimentiereinheiten im (Physik-) Unterricht (Thema nach Absprache)</li> <li>● Inwiefern eignen sich „klassische“ Schulversuche für den inklusiven Unterricht?</li> <li>● Welche Rolle spielen Schulbücher im inklusiven Unterricht? (Aufgabenkultur, Hilfestellungen, Grenzen etc.)</li> <li>● Wie genau können SuS in der Grundschule physikalische Größen abschätzen (quantitativ)? Wie gehen sie dabei vor (qualitativ)? Wie kann die Schätzkompetenz gestärkt werden?</li> <li>● Eigene Themenvorschläge</li> </ul>
--	---	--	---

Für **Arbeiten im Bereich Sachunterricht oder im Kontext Bildung für Nachhaltigkeit** wenden Sie sich für ein Erst-/Zweitgutachten gern an Prof. Dr. Matthias Barth, Dr. Sabine Richter, Kirsten Bruhn, Dr. Lydia Kater-Wettstädt u.a. Es kommen je nach Thema auch Kolleg\*innen aus der **Fakultät Bildung** für ein Erst-/Zweitgutachten in Frage. Auch **externe Gutachter\*innen** können ein Zweitgutachten übernehmen. Wir beraten Sie gern dazu.

### Betreuer\_innen fachwissenschaftlicher Abschlussarbeiten (ggf. mit Lehramtsbezug) an der Fakultät Nachhaltigkeit

Name, Kontakt	Bevorzugte Themen (weitere Themen nach Absprache)	Empfehlungen für Forschungsmethoden	Mögliche Frage-/Problemstellung für eine BA / MA
<p>Dr. Thorsten Buck  <a href="mailto:thorsten.buck@leuphana.de">thorsten.buck@leuphana.de</a></p> <p>Tierökologie,            Fachkoordinator Lehramt Biologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fachwissenschaft Biologie</li> <li>● Humanbiologie: Anatomie, Morphologie, Physiologie und Pathologie des Menschen</li> <li>● Gesundheitsbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einsatz von Fragebögen</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phylogese des Menschen</li> <li>• Ethologie und Verhaltensökologie Handlungsorientierung in Schule und Universität</li> <li>• Didaktik und Methodik am außeruniversitären Lernort</li> <li>• Alternative Vermittlungsmethoden für die Arten- und Formenkenntnis</li> <li>• Didaktische Rekonstruktion</li> </ul>		
<p>Dr. Andreas Fichtner <a href="mailto:andreas.fichtner@leuphana.de">andreas.fichtner@leuphana.de</a></p> <p>Landschaftsökologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachwissenschaft Ökologie und Biologie</li> <li>• Vermittlung von Arten- und Lebensraumkenntnissen</li> <li>• Nachhaltige Entwicklung und Landnutzung</li> <li>• Biodiversität und Ökosystemfunktionen</li> <li>• Naturschutzbiologie</li> <li>• Natur und Mensch: Natur als Lebensgrundlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldarbeiten</li> <li>• Experimente</li> </ul>	
<p>Dr. Marco Reich <a href="mailto:marco.reich@leuphana.de">marco.reich@leuphana.de</a></p> <p>Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachwissenschaften Chemie</li> <li>• Grüne und Nachhaltige Chemie</li> <li>• Analytische Chemie</li> <li>• Benign by Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente</li> <li>• Literaturstudien</li> </ul>	
<p>Dr. Oliver Olsson <a href="mailto:oliver.olsson@leuphana.de">oliver.olsson@leuphana.de</a></p> <p>Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachwissenschaft Umweltchemie und Nachhaltige Chemie</li> <li>• Wassergütwirtschaft und Schadstoffhydrologie</li> <li>• Gefährdungsbeurteilung von Schadstoffen in der Umwelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche</li> <li>• Datenbanken</li> <li>• Interviews</li> <li>• Experimente</li> </ul>	
<p>Dr. Wolf Palm <a href="mailto:wolf-ulrich.palm@leuphana.de">wolf-ulrich.palm@leuphana.de</a></p> <p>Nachhaltige Chemie und Stoffliche Ressourcen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abiotischer Abbau</li> <li>• Photochemische Abbaureaktionen</li> <li>• Analytik</li> <li>• Konzentrationen, Quellen und Senken von (meist) organischen Verbindungen in der Umwelt, z.B. PAK, Heterocyclen, Pestizide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente (bevorzugt)</li> <li>• Literaturstudien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anionen und Aktionen in einem Flussverlauf</li> <li>• Pestizide im Regen</li> <li>• Parameter (Geschwindigkeitskonstanten, Quantenausbeuten, UV-Spektren etc.) zum abiotischen Abbau organischer Verbindungen</li> <li>• Wasserzulauf und -ablauf im Gebiet Altes Land</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Übersicht zum Verhalten organischer Verbindungen (z. B. von Pestiziden oder auch andere Verbindungen) auf Oberflächen</li><li>• Zusammenfassung verfügbarer langjähriger Datenreihen zur chemischen Güte und zum Abfluss an konkreten Stellen (Pegel) in niedersächsischen Flüssen</li></ul>
--	--	--	--