

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung: Lehrinnovationen in der Hochschulmathematik – praxisrelevant – didaktisch fundiert – forschungsbasiert . . . . .</b>	<b>1</b>
Rolf Biehler, Andreas Eichler, Reinhard Hochmuth, Stefanie Rach und Niclas Schaper	
<b>Teil I Fachliche Analysen als Grundlage hochschuldidaktischer Interventionen</b>	
<b>2 Fachliche Analysen als Grundlage hochschuldidaktischer Interventionen – Einführung . . . . .</b>	<b>9</b>
Reinhard Hochmuth	
<b>3 Mathematik im Lehlexport – ein bewährtes Maßnahmenpaket zur Begleitung von Studierenden in der Studieneingangsphase . . . . .</b>	<b>19</b>
Jörg Kortemeyer und Anne Frühbis-Krüger	
<b>4 Konzept eines Workshops zur Nacherfindung der Definition von Folgenkonvergenz . . . . .</b>	<b>47</b>
Laura Ostsieker	
<b>5 Theoriebasierte studierendenzentrierte Lehrinnovationen in den Ingenieurwissenschaften für Zielgruppen mit stark heterogener Mathematikkompetenz am exemplarischen Beispiel zweier stoffdidaktischer Analysen . . . . .</b>	<b>69</b>
Brit-Maren Block und Paolo Mercorelli	
<b>6 Praxeologische Analysen mathematischer Praktiken in der Signaltheorie . . . . .</b>	<b>109</b>
Jana Peters und Reinhard Hochmuth	

**Teil II Schnittstellenaktivitäten zwischen Schule, Hochschule und Profession**

<b>7 Schnittstellenaktivitäten zwischen Schule, Hochschule und Profession – Einführung</b> .....	143
Andreas Eichler	
<b>8 Konzeptgeleitete Entwicklung und Erprobung anwendungsorientierter Mathematikaufgaben für Ingenieurstudienanfänger im ersten Studienjahr</b> .....	151
Paul Wolf	
<b>9 Einsatz von Schnittstellenaufgaben in Mathematikveranstaltungen – Praxisbeispiele aus der Universität Paderborn</b> .....	179
Max Hoffmann	
<b>10 Hochschulmathematik in einem Lehramtsstudium: Wie begründen Studierende deren Relevanz und wie kann die Wahrnehmung der Relevanz gefördert werden?</b> .....	205
Silke Neuhaus und Stefanie Rach	
<b>11 Integration fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Komponenten in der Lehramtsausbildung Mathematik Grundschule am Beispiel einer Veranstaltung zur Leitidee „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“</b> .....	227
Daniel Frischmeier, Susanne Podworny und Rolf Biehler	
<b>12 Aufgaben an der Schnittstelle von Schulmathematik, Hochschulmathematik und Mathematikdidaktik – Theoretische Überlegungen und exemplarische Befunde aus einer einführenden Fachdidaktikveranstaltung</b> .....	251
Sarah Khellaf, Reinhard Hochmuth und Jana Peters	

**Teil III Mathematikvorkurse als Brücke in das Studium**

<b>13 Mathematikvorkurse als Brücke in das Studium – Einführung</b> .....	285
Rolf Biehler	
<b>14 Über das Potenzial computergestützter Aufgaben zur Mathematik am Beispiel eines auf Blended Learning basierenden Vorkurses</b> .....	291
Tobias Mai, Thomas Wassong und Silvia Becher	
<b>15 Integration digitaler Lernmaterialien in die Präsenzlehre am Beispiel des Mathematikvorkurses für Ingenieure an der Universität Paderborn</b> .....	321
Yael Fleischmann, Rolf Biehler, Alexander Gold und Tobias Mai	

---

<b>16 Die Online-Lernmaterialien im Online-Mathematikvorkurs studiVEMINT: Konzeption und Ergebnisse von Nutzer- und Evaluationsstudien</b> .....	365
Alexander Gold, Yael Fleischmann, Tobias Mai, Rolf Biehler und Leander Kempen	
<b>17 Instruktionale Texte und Lernvideos – Konzeption und Evaluation zweier multimedialer Lernformate</b> .....	399
Mathias Hattermann, Alexander Salle, Mathias Bärtl und Ralph Hofrichter	
<b>18 Ein Unterstützungsangebot für Studierende ohne allgemeine Hochschulreife in ingenieurmathematischen Übungen</b> .....	437
Johanna Ruge, Reinhard Hochmuth, Anne Frühbis-Krüger und Josephine Fröhlich	
<b>Teil IV Förderung mathematikspezifischer Arbeitsweisen und Lernstrategien an der Hochschule</b>	
<b>19 Förderung mathematikspezifischer Arbeitsweisen und Lernstrategien an der Hochschule – Einführung</b> .....	469
Niclas Schaper und Stefanie Rach	
<b>20 Design-Based Research in der Hochschullehre am Beispiel der Lehrveranstaltung „Einführung in die Kultur der Mathematik“</b> .....	477
Leander Kempen und Rolf Biehler	
<b>21 Unterstützung von Studierenden beim Lernen mathematischer Konzepte im Kontext von Großveranstaltungen</b> .....	527
Frank Feudel und Hans M. Dietz	
<b>22 Wie können Tutorinnen und Tutoren ihre Studierenden beim Erlernen universitärer Arbeitsweisen unterstützen?</b> .....	557
Juliane Püschl	
<b>23 Please mind the gap – Mathematikvorlesungen mit Lückenskript</b> .....	587
Anja Panse und Frank Feudel	
<b>24 Fachwissen zur Arithmetik bei Grundschullehramtsstudierenden – Entwicklung im ersten Semester und Veränderungen durch eine Lehrinnovation</b> .....	611
Reinhard Hochmuth, Rolf Biehler, Werner Blum, Kay Achmetli, Jana Rode, Janina Krawitz, Stanislaw Schukajlow, Peter Bender und Jürgen Haase	