

## Inhalt

- 5    **Editorial**  
*Bernd Zinn*
- 9    **Moderne Physik im Lehr-Lern-Labor – Wahlpflichtfach im Lehramtsstudium Physik**  
*Holger Cartarius, Anna Donhauser und Philipp Scheiger*
- 17   **Grundlagen für die Gestaltung praxisnaher Unterrichtsversuche im Konzept „Lernen durch Lehren im MINT-Teacher-Lab“ an der Universität Stuttgart**  
*Thorsten Kreß, Mira Latzel und Bernd Zinn*
- 33   **Weiterentwicklung der Fachdidaktik im gymnasialen Lehramtsstudiengang Naturwissenschaft und Technik (NwT) an der Universität Stuttgart**  
*Mira Latzel, Thorsten Kreß und Bernd Zinn*
- 47   **Evaluation zu den Mathematikkennntnissen von Lehramtsstudierenden der Physik**  
*Philipp Scheiger, Holger Cartarius und Anna Donhauser*

- 55 **Kumulatives Lehren und Lernen in der Ausbildung von Physik-, Technik- und Biologielehrern/-innen an der pädagogischen Hochschule Ludwigsburg – Ein einführender Bericht zu den Teilprojekten der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg**  
*Erich Starauschek*
- 63 **Evaluationsdesign zum Lehrmodell „Kumulatives Physiklehren und -lernen**  
*Tilmann John und Erich Starauschek*
- 73 **Kumulatives Lehren und Lernen in der Lehramtsausbildung am Beispiel der Veranstaltung „Schulversuche zur Mechanik“**  
*Thomas Rubitzko, Matthias Laukenmann und Erich Starauschek*
- 85 **Kumulatives Lernen physikalisch-technischer Grundkonzepte im Lehramtsstudium Technik an der Professional School of Education Stuttgart-Ludwigsburg**  
*Hannes Nepper und Tobias Gschwendtner*
- 97 **Kumulatives Lernen physikalischer Grundkonzepte im Lehramtsstudium Biologie**  
*Manuela Eisenhardt und Steffen Schaal*
- 109 **Verzeichnis der Autorinnen und Autoren**