

# Inhalt

---

|  |     |
|--|-----|
| Vorwort.....   | 3   |
| <i>Sarah Beumann und Sebastian Geisler</i>   |     |
| Die Rolle des Experimentierens in Mathematik und Mathematikunterricht.....   | 5   |
| <i>Aktuelle Beiträge aus der Forschung.....</i>  |     |
| <i>Wiebke Auhagen</i>  |     |
| Experimentieren als potenzialorientierter Zugang zum Umgang mit Diversität im Mathematikunterricht.....                                  | 17  |
| <i>Sarah Beumann</i>   |     |
| Jonas – Fallstudie eines mathematisch begabten Schülers zur Veränderung mathematischer Beliefs durch innermathematische Experimente..... | 33  |
| <i>Ramona Hagenkötter, Katrin Rolka, Valentina Nachtigall und Nikol Rummel</i>   |     |
| Typische mathematische Tätigkeiten beim realen mathematischen experimentieren aus Sicht von Schüler*innen und Lehrer*innen.....          | 49  |
| <i>Sebastian Geisler und Stefanie Rach</i>   |     |
| Students' situational interest concerning modelling tasks with experiments.....  | 68  |
| <i>Julia Rey und Michael Meyer</i>   |     |
| Von der Empirie zur Theorie und zurück. Experimente zur Hypothesenbildung, -prüfung und -begründung.....                                 | 83  |
| <i>Aktuelle Beiträge aus der Praxis.....</i>   |     |
| <i>Dirk Weber</i>  |     |
| Komplexe außermathematische Experimente mit digitalen Medien in der Grundschule? Die Tablet-App Physical Phone Experiments.....          | 103 |
| <i>Ralf Benölken und Wiebke Auhagen</i>  |     |
| Fachsubstanz als Anlass für innermathematische Experimente – Die Sicht Lernender.....  | 111 |
| <i>Michael Kleine</i>  |     |
| Origami – Experimentelle Zugänge mit Papier und Faltkanten in der Mathematik.....  | 118 |
| <i>Axel Goy</i>  |     |
| „Digitales“ Experimentieren im Stochastikunterricht.....   | 127 |
| <i>Reinhard Oldenburg</i>  |     |
| Das Haus der Vierecke und das Haus der Gleichungen experimentell erkunden.....   | 135 |
| <i>Sabine Elter</i>  |     |
| Seifenhautexperimente.....   | 140 |
| <i>Eva Mertens und Sebastian Kitz</i>  |     |
| Der freie Fall – Aufnahme und Auswertung von Daten zu quadratischen Funktionen.....  | 147 |
| <i>Matthias Müller</i>   |     |
| Ein experimenteller Zugang zur Bestimmung der Zahl $e$ als Grenzwert eines Füllprozesses.....  | 155 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Daniel Frohn</i>  |     |
| Experimentieren und Argumentieren beim isoperimetrischen Problem.....  | 165 |
| <i>Sarah Beumann, Sebastian Geisler, Axel Goy und Michael Kleine</i>   |     |
| Säure-Base-Titration zur Erkundung des logistischen Wachstums.....   | 172 |
| <i>Ines Goldhausen und David-Samuel Di Fuccia</i>  |     |
| Chemie Experimente als Anlass für mathematisches Modellieren.....  | 180 |
| <i>Sebastian Kuntze</i>  |     |
| Spielregel setzen, reflektieren und variieren – Eine mathematische Big Idea für experimentelle<br>Lernanlässe im Unterricht..... | 190 |