

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ein Weg durch die bunte Welt der Lehr-Lern-Videos –<br/>Mathematikdidaktische Perspektiven und Impulse für den Einsatz<br/>in der Schule</b> .....                                                               | 1   |
| Eva Hoffart und Rebecca Schneider                                                                                                                                                                                   |     |
| <b>WTR, GTR und CAS-Rechner als Auslaufmodell? –<br/>Ein praxisorientierter Überblick über Tablet-Apps als<br/>Alternative zum Taschenrechner in Nordrhein-Westfalen aus<br/>schulorganisatorischer Sicht</b> ..... | 25  |
| Kevin Hörnberger                                                                                                                                                                                                    |     |
| <b>MINT-Pro<sup>2</sup>Digi: Authentisches projektorientiertes<br/>mathematisches Problemlösen in außerunterrichtlichen<br/>digitalen Kontexten</b> .....                                                           | 47  |
| Gero Stoffels und Kathrin Holten                                                                                                                                                                                    |     |
| <b>Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt DigiMath4Edu –<br/>Digitale Transformation im Bildungsbereich am Beispiel des<br/>Mathematikunterrichts</b> .....                                                        | 73  |
| Frederik Dilling, Kevin Hörnberger, Magnus Reifenrath,<br>Rebecca Schneider, Amelie Vogler und Ingo Witzke                                                                                                          |     |
| <b>Einsatz digitaler Medien in substantiellen Lernumgebungen zum<br/>Beweisen in der Primarstufe</b> .....                                                                                                          | 85  |
| Melanie Platz, Anna-Marietha Vogler und Lukas Wachter                                                                                                                                                               |     |
| <b>Aufgabentypen für den Lehr-Lern-Prozess mit Algorithmen</b> .....                                                                                                                                                | 113 |
| Gregor Milicic                                                                                                                                                                                                      |     |

|                                                                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>„Das ist doch nicht fair, oder doch?“ – Bedeutungsaushandlung zum Fairnessbegriff mit 3D-Druck an ausgewählten Fallbeispielen . . . .</b>                                             | <b>129</b> |
| Felicitas Pielsticker und Birgitta Marx                                                                                                                                                  |            |
| <b>Mathematische Vorstellungen handlungsorientiert und digital fördern – Konzeptionelles zum Design mathematikdidaktischer Apps . . . . .</b>                                            | <b>157</b> |
| Daniela Götz, Anne Rahn und Julia Stark                                                                                                                                                  |            |
| <b>Diagnose und Förderung via Online-Meeting-Tools: Konstruktive und rekonstruktive Betrachtungen anhand von Fallbeispielen . . . . .</b>                                                | <b>181</b> |
| Paul Gudladt und Simeon Schwob                                                                                                                                                           |            |
| <b>Informelle Diagnostik mittels digitalem Eye Tracking – Fallanalyse am Beispiel der Division . . . . .</b>                                                                             | <b>209</b> |
| Daniela Götz und Nicole Seidel                                                                                                                                                           |            |
| <b>Mathematik Lernen in Virtuellen Realitäten – Eine Fallstudie zu Orthogonalprojektionen von Vektoren . . . . .</b>                                                                     | <b>227</b> |
| Frederik Dilling                                                                                                                                                                         |            |
| <b>Die App „Dreitafelprojektion VR“ – Potentiale der Virtual Reality-Technologie für den Mathematikunterricht . . . . .</b>                                                              | <b>255</b> |
| Julian Sommer, Frederik Dilling und Ingo Witzke                                                                                                                                          |            |
| <b>Physische Arbeitsmittel durch Augmented Reality erweitern – Eine Fallstudie zu dreidimensionalen Koordinatenmodellen . . . . .</b>                                                    | <b>289</b> |
| Frederik Dilling, Florian Jasche, Thomas Ludwig und Ingo Witzke                                                                                                                          |            |
| <b>Zusammenhänge von motivationalen und affektiven Aspekten und digitaler Herzfrequenzmessung bei mathematischer Wissensentwicklung beschreiben – Eine quantitative Studie . . . . .</b> | <b>307</b> |
| Felicitas Pielsticker und Magnus Reifenrath                                                                                                                                              |            |
| <b>Problemlösen, unterstützt durch GeoGebra – lassen sich klassische geometrische Probleme für den Unterricht nutzen? . . . . .</b>                                                      | <b>327</b> |
| Jochen Geppert                                                                                                                                                                           |            |
| <b>Mathematikhaltige Programmierumgebungen mit Scratch – Eine Fallstudie zu Problemlöseprozessen von Lehramtsstudierenden . . . . .</b>                                                  | <b>359</b> |
| Frederik Dilling und Amelie Vogler                                                                                                                                                       |            |