

# Inhaltsverzeichnis

<b>Lehr-Lern-Labore und Digitalisierung. . . . .</b>	<b>1</b>
Monique Meier, Gilbert Greefrath, Marcus Hammann, Rita Wodzinski und Kathrin Ziepprecht	
<b>Digitalisierung als Inhalt von Lehr-Lern-Laborarbeit</b>	
<b>Computational Playground . . . . .</b>	<b>19</b>
Martin Brämer, Daniel Rehfeldt und Hilde Köster	
<b>Simulieren und mathematisches Modellieren mit digitalen Werkzeugen im Lehr-Lern-Laborseminar. . . . .</b>	<b>33</b>
Jascha Quarder, Sebastian Gerber, Hans-Stefan Siller und Gilbert Greefrath	
<b>Förderung von digitalisierungsbezogenen Kompetenzen von angehenden Physiklehrkräften mit dem SQD-Modell im Projekt DiKoLeP. . . . .</b>	<b>47</b>
David Weiler, Jan-Philipp Burde, Rike Große-Heilmann, Andreas Lachner, Josef Riese und Thomas Schubatzky	
<b>Das Lehr-Lern-Labor als Baustein zum Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen im Physik-Lehramtsstudium . . . . .</b>	<b>63</b>
Daniel Walpert und Rita Wodzinski	
<b>Experimentierfähigkeiten stärken, Diagnostizieren lernen und digitalgestützt Feedback geben . . . . .</b>	<b>77</b>
Marit Kastaun und Monique Meier	

<b>Lern – und Erlebnislabor Industrienatur (LELINA) .....</b>	<b>91</b>
Karl-Heinz Otto, Steffen Ciprina, Jan Hohmann, Katja Paulus, Anna Rath, Ina Jeske und Andreas Keil	
<b>Language Learning Futures. ....</b>	<b>107</b>
Barie Al Masri und Oliver Meyer	
<b>Lehr-Lern-Labor-Seminare mit Oberstufenschülerinnen und -schülern. ....</b>	<b>121</b>
Julian Kempf und Dorit Bosse	
<b>Innovative Lehr-Lernräume für Digitalisierung</b>	
<b>Das TUM-DigiLLab: Lehr-Lernraum sowie Forschungs- und Entwicklungsumgebung zur Förderung digitaler Kompetenzen ...</b>	<b>137</b>
Arne Bewersdorff und Claudia Nerdel	
<b>Lernräume erfahren und gemeinsam „praktisch“ erleben in der <i>Didaktischen Werkstatt</i> .....</b>	<b>143</b>
Caroline Burgwald, Michelle Moos, Hasan Ahmet Özenç, Hannah Spuhler, Melinda Aldemir, Diemut Kucharz und Juliane Engel	
<b>Konzeption eines transdisziplinären Makerspace für die Primarstufe an der HU Berlin. ....</b>	<b>149</b>
Katja Eilerts, Petra Anders, Detlef Pech, Frederik Grave-Gierlinger, Jurik Stiller und Anna-Lena Demi	
<b>DigiLLabs@JMU an der Professional School of Education der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. ....</b>	<b>155</b>
Silke Grafe, Thomas Trefzger, Maria Eisenmann, Hans-Stefan Siller, Jens Dreßler, Martin Hennecke, Tina Heurich, Ilona Nord, Sanna Pohlmann-Rother, Christoph Ratz und Tobias Richter	
<b>Die digitalen Lehr-Lern-Labore der Universität Bamberg als Bindeglied zwischen Theorie, Praxis und Forschung .....</b>	<b>161</b>
Regina Grund, Pauline Schneider und Anja Gärtig-Daug	
<b>P18: Vom Seminarraum zum HSE Digital Teaching and Learning Lab .....</b>	<b>167</b>
Bernd Hirsch und Timo Holste	

---

<b>Analoger Raum für digitale Bildung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</b> .....	173
Claudia Hoffmann	
<b>Theorie- und Praxisverzahnung im ilab@KU</b> .....	179
Michael Köck	
<b>Experimentelle Escape Games im Lehr-Lern-Labor Ex<sup>3</sup>-Lab des Fachbereichs Chemie</b> .....	185
Isabel Rubner und Sarah Lukas	
<b>Das DigiLLab der Universität Bayreuth</b> .....	191
Christian Seyferth-Zapf, Matthias Ehmann und Maria Seyferth-Zapf	
<b>DigiLLab der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg</b> ...	197
Melanie Stephan, Cindy Bärnreuther und Rudolf Kammerl	
<b><i>The Basement</i> – ein Klassenraum der Zukunft am Leibniz-Institut für Bildungsmedien</b> .....	203
Maren Tribukait und Janina Becker	
 <b>Digitale Transformation von Lehr-Lern-Laboren</b>	
<b>Entwicklung und Einsatz von VR-Lernszenarien für den Lehrkompetenzaufbau</b> .....	211
Laura Glocker, Sebastian Breitenbach, Miriam Hansen, Julia Mendzheritskaya und Melissa Lê-Hoa Vö	
<b><i>„Es erschien mir eine unüberwindbare Mauer zu sein.“</i></b> .....	225
Corinna Höble und Holger Winkler	
<b>Das Seminar ‚Digitale Aufgaben‘</b> .....	239
Annabelle Speer und Andreas Eichler	
<b>Fach- und mediendidaktische Verschränkung digitaler Lern- und Arbeitsmittel</b> .....	255
Marian Thiel de Gafenco und Jens Klusmeyer	
 <b>Lehr-Lern-Laborarbeit unter Bedingungen der Corona-Pandemie</b>	
<b>Mathe ist mehr @everywhere</b> .....	271
Susanne Digel und Jürgen Roth	

<b>„Man kann beim Experimentieren nicht über die Schulter schauen.“</b> .....	287
Markus Elsholz, Wolfgang Lutz und Thomas Trefzger	
<b>Hybrides Lehr-Lern-Praktikum</b> .....	301
Alex Engelhardt, Henrik Ossadnik, Susanne Digel und Jürgen Roth	
<b>Digital oder konventionell?</b> .....	313
Michaela Maurer	
<b>Motivational Orientations in Teaching-Learning Laboratories in Chemistry</b> .....	329
Sabrina Syskowski und Olga Kunina-Habenicht	