

# Inhalt

## **Editorial: Making & more: gemeinsam Lernen gestalten**

Bernadette Spieler, Manuela Dahinden, Klaus Rummler und Tobias M. Schifferle i

## **«Ich mach' mir die Welt, widdewidde wie sie mir gefällt». Medien- und Technikgestaltung als Artikulation**

Thomas Knaus und Jennifer Schmidt 1

## **Making als Bildungsinnovation. Gelingensfaktoren aus Sicht der Schulentwicklung**

Björn Maurer und Selina Ingold 37

## **BioTinkering – Biologie als faszinierendes Making-Thema in den Naturwissenschaften. Überlegungen zur Konzeption und Durchführung von BioTinkering-Aktivitäten**

Florian Furrer, Juanita Schläpfer-Miller, Bernadette Spieler und Manuela Dahinden 69

## **«Wenn die Gabel nicht mehr gabeln will» – Funktionslogiken gestaltend auf die Spur kommen. Praxisbericht aus einem interdisziplinären FabLab-Workshop für Grundschüler:innen**

Elisa Dittbrenner und Linya Coers 98

## **Zusammen.machen – Schulen bei der Einrichtung eines Makerspace systemisch unterstützen. Ein Praxisbericht aus prozessbegleitender Perspektive zur Implementierung von «Makerhubs» an elf Schulen in Hamburg**

Johanna Tewes und Kerstin Boveland 132

## **Inklusive und nachhaltige Maker Education an Schulen. Ein Scoping Review**

Ingo Bosse, Björn Maurer und Jan-René Schluchter 155

## **Pädagogisches Making an einer Gesamtschule in sozialräumlich deprivierter Lage. Eine Fallstudie**

Max Blindenhöfer 195

## **Didaktische Szenarien im Bereich Produktionstechnologien. Eine explorative Erhebung zur Nutzung von neun Lehr- und Lernräumen in Wien und Niederösterreich**

Christoph Braun, Matthias Steinböck, David Haselberger und Fares Kayali 216

## **Projekt Kreativmarkt @Smartfeld. Making, Entrepreneurship & Upcycling mit Primarschulkindern**

Fatmir Racipi, Stephanie Eugster und Céline Hutter 242

## **Hack your Curricula. Making im Fachunterricht mit Lernzielvorgaben verknüpfen**

Mirek Hančl 269

<b>MAKER DAYS for Kids. Durchführungen und Varianten im Überblick</b> Maria Grandl, Hannah Bunke-Emden, Danilo Dietsch, Martin Ebner, Kristin Narr, Anna Schaffert und Sandra Schön	281
<b>Digital Fabrication als Brücke zwischen Making und Informatik</b> David Baberowski, Thiemo Leonhardt und Nadine Bergner	314
<b>«Making im Unterricht». Erfahrungen von Lehrpersonen aus dem Design- Based-Research-Projekt</b> Bernadette Spieler, Tobias M. Schifferle und Manuela Dahinden	331
<b>Integration der Maker Education in die Lehramtsausbildung – das Digitallabor der Universität Osnabrück. Aufbau und konzeptionelle Weiterentwicklung eines Makerspaces mit Blick auf die Anbahnung von Digitalkompetenz bei Lehramtsstudierenden</b> Alina Stolzenburg, Alexander Beste, Alexander Piwowar, Katharina Schurz und Tobias Thelen	364
<b>ESD «in the Making»? Potentials and Limitations of Educational Making for Education for Sustainable Development</b> Anna-Lena Brown	385
<b>VReraum – ein interdisziplinärer Makerspace für die Entwicklung von VR-/ AR- Lernszenarien</b> Lisann Prote, Anja Tschiersch und Nina Brendel	407
<b>Gelingensbedingungen für die affektive Förderung von Kindern durch einen Robotik-Making-Kurs. Befunde zum Zusammenhang von Schwierigkeiten und Spass und deren Diskussion aus motivationspsychologischer Sicht</b> Luisa Greifenstein, Ewald Wasmeier, Ute Heuer und Gordon Fraser	429
<b>From Smartphone to Fabric: Mobile Embroidery Programming. Improving the maker workflow to reduce entry barriers in STEAM</b> Sarina Gursch, Stephan Robinig, Patrick Ratschiller, Stefan Kutschera, und Wolfgang Slany	457
<b>Praxisbericht aus der Schule Lachenzelg (Zürich): Erprobung eines Lasercutter-Projektes im Jahrgangsübergreifenden Unterricht</b> Saskia Gantner und Philippe Minet	479
<b>Making und die Informatik. Zugänge und die «high ceiling» im Making</b> Nadine Dittert und Melanie Stilz	494
<b>MakeComp4School. Kompetenzrahmen für Maker Education in der Schule mit Fokus auf eine nachhaltige Entwicklung</b> Björn Maurer	518