

# Inhalt

## I. Einführung und Forschungsüberblick

*Bernd Ralle*

Empirische Forschung in Schülerlaboren – eine anspruchsvolle Aufgabe ..... 13

## II. Gestaltungsprinzipien von Schülerlaborprojekten

*Katrin Sommer, Angelina Firstein & Björn Rothstein*

GRUNDLAGENBEITRAG – Authentizität (der Wissenschaftsvermittlung)  
im Schülerlabor ..... 21

*Insa Stamer, Stefan Schwarzer & Ilka Parchmann*

PRAXISBEITRAG – Authentisches Lernen im Schülerlabor – Entwicklung und  
Validierung von Videos zur Förderung der authentischen Wahrnehmung von  
Naturwissenschaften im Schülerlaborprogramm *klick!* ..... 31

*Stefan Schwarzer*

GRUNDLAGENBEITRAG – Gestaltungsprinzip der Alltagsnähe in Schülerlaboren ... 39

*Maria Reimann, Ilka Parchmann & Stefan Schwarzer*

PRAXISBEITRAG – Nanotechnologisches Schülerlabor – Verknüpfung mit dem  
Schulunterricht unter Integration berufsorientierender Inhalte ..... 51

## III. Zentrale Konstrukte der Schülerlaborforschung

*Doris Lewalter*

GRUNDLAGENBEITRAG – Schülerlaborbesuche aus motivationaler Sicht unter  
besonderer Berücksichtigung des Interesses ..... 63

*Bert Schlüter, Katrin Sommer & Doris Lewalter*

PRAXISBEITRAG – Anpassung eines Erhebungsinstrumentes zur Erfassung der  
Teilnahmemotivation bei KEMIE\* – einem experimentellen Eltern-Kind-Programm . 71

*Kerstin Kremer & Martina Kapitza*

GRUNDLAGENBEITRAG – Untersuchung von epistemischen Überzeugungen im  
Schülerlabor – Möglichkeiten und Herausforderungen ..... 79

*Lena Behrendt & Nicola Brauch*

PRAXISBEITRAG – Auf die Frage kommt es an!

Zur Veränderung epistemologischer Überzeugungen durch Förderung  
historischer Fragestellungskompetenz im Schülerlabor ..... 91

*Christoph Pawek*

GRUNDLAGENBEITRAG – Die Bedeutung der Schülerlabore für das

Fähigkeitsselbstkonzept ihrer Gäste ..... 99

*Tobias Bohnhardt & Tobias Schüttler*

PRAXISBEITRAG – Fähigkeitsselbstkonzept im klassischen Schülerlabor ..... 111

*Marc Stadtler*

GRUNDLAGENBEITRAG – *Non scholae, sed vitae discimus*: zur Erfassung von

Kompetenzen und Wissen im Schülerlabor ..... 119

*Kerstin Röhlke & Norbert Grotjohann*

PRAXISBEITRAG – Einfluss der Nachbereitung eines Schülerlaborbesuches

auf den Wissensbehalt der Schülerinnen und Schüler ..... 127

#### **IV. Schülerlabore als Schnittstelle zwischen Universität und Schule**

*Heike Itzek-Greulich*

GRUNDLAGENBEITRAG – Die Anbindung von Schülerlaborprojekten an die Schule . 139

*Mareen Derda*

PRAXISBEITRAG – Untersuchung der Unterrichtseinbindung eines

Schülerlaborbesuches und der Erwartungen begleitender Lehrkräfte sowie  
teilnehmender Schülerinnen und Schüler ..... 151

*Stefan Sorge, Ilka Parchmann & Irene Neumann*

GRUNDLAGENBEITRAG – Forschung zu Lehr-Lern-Laboren –

Forschend Lernen im Lehr-Lern-Labor ..... 159

*Antje Saathoff & Corinna Höfle*

PRAXISBEITRAG – Qualitative Untersuchung der Reflexion von

Lehr-Lern-Situationen im Lehr-Lern-Labor ..... 171

## V. Empirische Forschung in Schülerlaboren

*Joachim Wirth & Jens Fleischer*

GRUNDLAGENBEITRAG – Fragebogen- und Testverfahren in der  
Schülerlaborforschung ..... 183

*Valentina Nachtigall & Nikol Rummel*

PRAXISBEITRAG – Zum Einsatz von Wissenstests und Fragebögen in zwei  
erziehungs- und sozialwissenschaftlichen Schülerlaborprojekten ..... 193

*Claudia von Aufschnaiter, Kathrin Steckenmesser-Sander & Andreas Vorholzer*

GRUNDLAGENBEITRAG – Videogestützte Forschung in Schülerlaboren ..... 201

*Marie Vanderbeke & Eva Wilden*

PRAXISBEITRAG – Fremdsprachliche Handlungsoptionen und deren  
Nutzung in bilingualen Schülerlaborprojekten – eine Videostudie ..... 213

*Jorge Groß & Jürgen Paul*

GRUNDLAGENBEITRAG – Die Methode der Retrospektiven Befragung zum  
Lernprozess zur Erfassung von Vorstellungsänderungen ..... 223

*Christina Toschka & Katrin Sommer*

PRAXISBEITRAG – Einsatz der Methode Lautes Denken zur Beobachtung von  
individuellen Denkprozessen beim Umgang mit Modelleexperimenten ..... 235

*Bernd Ralle & Julian Roelle*

GRUNDLAGENBEITRAG – Empirische Forschung in Schülerlaboren:  
gangbare Forschungszugänge und ein vertiefter Blick auf die Vorzüge und  
Kosten echter Experimente ..... 245

*Vanessa van den Bogaert & Joachim Wirth*

PRAXISBEITRAG – Panelbefragung als Instrument der Veränderungsmessung  
am Beispiel der Interessensentwicklung ..... 257

Autorinnen und Autoren ..... 267