

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

9

Biologie und Bildung

Ulrich Gebhard

Wozu Biologieunterricht? – Biologie und Bildung

13

Britta Lübke/Ulrich Gebhard

Nachdenklichkeit im Biologieunterricht. Irritation als Bildungsanlass?

23

Wissenschaftsverständnis (Nature of Science) als Element von Scientific Literacy

Mario Kötter/Marcus Hammann

Pseudowissenschaft? Ein Kontext für Reflexionen über Wissenschaft

41

Jorge Groß

Nature of Science (NOS) und Forschendes Lernen beim Wettbewerb

Jugend forscht

57

Julia Birkholz/Doris Elster

Wirkung von Reflexionen über Forschungstätigkeiten im Schülerlabor
auf ausgewählte Aspekte des Wissenschaftsverständnisses

75

Verstehen von zentralen biologischen Zusammenhängen

Daniela Fiedler/Ute Harms

Die Bedeutung eines Begriffs von Zufall und Wahrscheinlichkeit
für das Evolutionsverständnis – Pilotstudie zur Entwicklung eines
Testinstruments

95

Friederike Trommler/Helge Gresch/Marcus Hammann

Welche Gründe nennen Schülerinnen und Schüler für ihre Präferenz
teleologischer bzw. kausaler Erklärungen?

111

<i>Ulrich Kattmann</i> Energie und Entropie – zentrale Begriffe für biologische Bildung	135
<i>Monika Reimer/Eva-Maria Pahl</i> Vorstellungen zum Thema Energie von Grundschulkindern und Lehrpersonen der Grund- sowie weiterführenden Schulen	151
Moralvorstellungen im Biologieunterricht	
<i>Nadine Tramowsky/Jürgen Paul/Jorge Groß</i> Von Frauen, Männern und Schweinen – Moralvorstellungen zur Nutztierhaltung und zum Fleischkonsum im Biologieunterricht	171
Experimentieren im Biologieunterricht und im Lehramtsstudium	
<i>Armin Baur</i> Problempunkte von Schülerinnen und Schülern bei der experimentellen Methode – Manuelle Fehler, methodische Fehler und Fehlkonzepte	191
<i>Christoph Thyssen/Gabriele Hornung/Jochen Mayerl</i> Beeinflusst universitäre Ausbildung über Einstellung, Normen und Verhaltenskontrolle das Experimentieren im Biologieunterricht?	207
<i>Meta Kambach/Annette Upmeier zu Belzen</i> Wie experimentieren Lehramtsstudierende der Biologie? Prozessmuster und Niveaustufen zu zwei Fallbeispielen im Vergleich	229
Empirische Bildungsforschung: Kompetenzmessung und Testaufgaben	
<i>Iris Schiffel/Hubert Weiglhofer</i> IKM – Instrument zur informellen Kompetenzmessung in den Naturwissenschaften: Konzeption und Evaluation	249
<i>Mariella Roesler/Nicole Wellnitz/Jürgen Mayer</i> Die Rolle affektiver Variablen bei der Bearbeitung kontextualisierter Testaufgaben	265

Moritz Krell/Amelie Vierarm

Analyse schwierigkeitserzeugender Aufgabenmerkmale bei einem
Multiple-Choice-Test zum Experimentieren

283

Abbildungsmerkmale und Bildverstehen

Miriam Brandstetter/Christine Florian/Angela Sandmann

Abbildungsmerkmale, Vorwissen, Cognitive Load und die Validierung
eines Instrumentes zum Verstehen von Prozessdarstellungen im
Biologieunterricht

301

Fächerverbindendes Arbeiten

Marianna Leuckefeld/Ingeborg Heil/Johannes Bohrmann

Interesse an MINT? –

Fächerverbindendes Arbeiten zum Thema Bionik als Bindeglied
zwischen den Fächern Physik und Biologie

319

Forschendes Lernen im Schülerlabor und in der Lehramtsausbildung

Karsten Damerau/Angelika Preisfeld

Der Einfluss von Schülerlaborbesuchen auf das Fachwissen und das
Fähigkeitsselbstkonzept heterogener Schülergruppen

337

Katrin Kaufmann/Daria Chernyak/Andrea Möller

Rollenzuteilungen in Kleingruppen beim Forschenden Lernen im
Schülerlabor: Wirkung auf Aktivitätstypen, kooperative Lernprozesse
und intrinsische Motivation

355

Birgit Heyduck/Julia Schwanewedel/Jörg Großschedl

Forschend Lehren lernen: Lehramtsstudierende als
Unterrichtsentwickler/-innen und Unterrichtsforscher/-innen

373

Autorenverzeichnis

389