

Inhalt

Hartmut Giest

Einleitung 9

Lernsituationen/Beispiele zur nichtlebenden Natur

Aspekt Arbeit an der Ausbildung und Entwicklung von Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

Björn Egbert und Hartmut Giest

Naturphänomene sachorientiert (objektiv) untersuchen und verstehen –
Wärme und Temperaturmessung 13

Kim Lange-Schubert, Florian Böschl und Andreas Hartinger

Naturwissenschaftliche Methoden aneignen und anwenden –
Untersuchungen durchführen und wissenschaftliche Modelle nutzen
am Beispiel Aggregatzustände und ihre Übergänge 25

Hartmut Giest

Naturphänomene auf Regelmäßigkeiten zurückführen –
Die goldene Regel der Mechanik 39

Eva Blumberg

Konsequenzen aus naturwissenschaftlichen Erkenntnissen
für das Alltagshandeln ableiten – Nutzung erneuerbarer Energien –
Solarthermie 53

Aspekt Themenbereiche

*Hans-Peter Wyssen, Mareike Bohrmann, Anja Hirschmann und
Kornelia Möller*

Das Thema Magnetismus –
ein Beispiel für die Verknüpfung von inhalts- und prozessbezogenen
Kompetenzen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht 67

Elke Fink

Von Pulverdetektiven zu Sprudelgasexperten –
Eigenschaften von Stoffen und Stoffumwandlungen als Unterrichtsthema..... 91

Lernsituationen/Beispiele zur lebenden Natur

Aspekt Arbeit an der Ausbildung und Entwicklung von Denk- Arbeits- und Handlungsweisen

Dorothee Benkowitz

Naturphänomene sachorientiert (objektiv) untersuchen und verstehen –
Der Lebenszyklus einer Blütenpflanze 107

Beate Blaseio

Artenvielfalt im Sachunterricht – naturwissenschaftliche Kompetenzen
mit Blick auf die belebte Natur fördern 120

Hans-Joachim Lehnert

Woher „weiß“ die Tulpe, dass es Frühling ist?
Naturwissenschaftliche Methoden aneignen und anwenden 131

Aspekt Themenbereiche

Hans-Joachim Lehnert

Frühlingserwachen 143

Sonja Mühlbauer

Tiere und Lebensbedingungen von Lebewesen 157

Lernsituationen/Beispiele zu perspektivenübergreifenden Aspekten

Ksenia Hintze und Hartmut Giest

Gesundes Trinken – unsichtbarer Zucker 169

Karen Weddehage und Jan Heiko Wohltmann

Bionik – Von der Natur lernen 180

Autorinnen und Autoren 192