

- 7 Vorwort
- 11 Zielstellungen
- 15 Schülervorstellungen: ein Überblick

## **26 Allgemeine Denkweisen**

- 27 Teleologische Schülervorstellungen: Lassen sich biologische Strukturen mit ihren Zwecken erklären?
- 33 Anthropomorphismen: Warum wird die Natur vermenschlicht?
- 39 Naiver Realismus: Ist die Welt so, wie wir sie wahrnehmen?
- 45 Psychologischer Essentialismus: Besitzen Organismen unveränderliche Eigenschaften?

## **52 Schülervorstellungen zu Kennzeichen des Lebendigen**

- 53 Kennzeichen des Lebendigen: Was denken Lernende?

## **60 Schülervorstellungen zu NOS (Natur der Naturwissenschaften)**

- 61 Einführung
- 66 Was ist eine Theorie?
- 73 Wie stellen sich Lernende Naturwissenschaftler vor?
- 79 Wie experimentieren Naturwissenschaftler?
- 85 Welche Bedeutung haben Modelle für den Erkenntnisgewinn?
- 91 Biologisches Wissen – ein Produkt der Scientific Community?

## **96 Schülervorstellungen zur Zellbiologie**

- 97 Einführung
- 102 Wie groß sind Zellen?
- 106 Wenn sich Teilchen bewegen ...
- 112 Die Geschwindigkeit der Diffusion
- 115 Wenn reife Kirschen platzen und Salat im Dressing welkt ...
- 120 Wenn sich Zellen teilen ...

## **128 Schülervorstellungen zum Stoffwechsel**

- 129 Einführung
- 134 Unterscheidet sich die Ernährung von Pflanzen und Tieren?
- 141 Wie läuft die Photosynthese ab?
- 148 Atmen Pflanzen so wie Tiere?
- 152 Wozu dient die Atmung?
- 155 Kann Körpermasse einfach verschwinden?

## **160** Schülervorstellungen zur Genetik

- 161 Einführung
- 164 Was sind Gene und wie wirken sie?
- 170 Was wird vererbt?
- 176 Werden erworbene Merkmale vererbt?
- 181 Sind Gene allmächtig?

## **190** Schülervorstellungen zur Ökologie

- 191 Einführung
- 194 Denken Lernende systemisch?
- 199 Schülervorstellungen zum Ökosystem Wald
- 205 Stoff-Flüsse und funktionelle Gruppen in einem Ökosystem
- 211 Wer zersetzt organisches Material und was entsteht dabei?
- 216 Worauf ist der Klimawandel zurückzuführen?
- 221 Lebensgemeinschaften: immer gleich oder dynamisch wandelbar?

## **228** Schülervorstellungen zur Evolution

- 229 Einführung
- 232 Wie lässt sich Evolution erklären?
- 238 Was ist Anpassung im Kontext der Evolution?
- 241 Welchen Ursprung haben die heute existierenden Arten?
- 248 Wer wird resistent gegen Antibiotika – Menschen oder Bakterien?
- 252 Wie werden Tiere geordnet?

## **258** Schülervorstellungen zur Humanbiologie

- 259 Einführung
- 262 Was ist im Inneren des menschlichen Körpers?
- 266 Was passiert mit der Nahrung, die wir essen?
- 269 Wie bewegt sich das Blut in unserem Körper?
- 273 Wie entsteht das Bild vor den Augen?
- 278 Mikroorganismen: gut oder böse?
  
- 282 Literatur/Anregungen zum Weiterlesen
  
- 309 Quellenverzeichnis