



# Unterrichtsmaterialien für Biologielehrkräfte

## Innovation aus Forschung und Praxis

BIO-Innovativ

### Experimente für den Biologieunterricht I

Das Heft 1 enthält detaillierte Beschreibungen von neun Experimenten für den Biologieunterricht. Neben dem Lehrplanbezug sind ausführliche Hinweise zu Material, Aufbau, Durchführung, Erklärung, Sicherheit und Entsorgung enthalten. Ergänzt werden die Beschreibungen der Experimente durch praktische Tipps und weiterführende Aufgabenstellungen. Die Fortbildungsveranstaltung zu diesem Thema erfreut sich seit 2010 großer Beliebtheit.

ISBN 978-3-8391-6253-8



### Steuerung und Regelung Lernaufgaben für den Biologieunterricht

Das Heft 2 ist in Zusammenarbeit mit der Lehrerarbeitsgruppe "Biologie im Kontext NRW" unter Förderung des Ministeriums für Schule und Weiterbildung entstanden. Es beinhaltet abgestimmt auf den Kernlehrplan Biologie NRW einen innovativen Aufgabenpool mit Progression der Kompetenzen und Anforderungen von der Orientierungs- zur Sekundarstufe I. Die Unterrichtsmaterialien fördern die Kompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern.

ISBN 978-3-8482-6421-6



### Neobiota - Aufgaben für Unterricht und Exkursion

Das Heft 3 beinhaltet einen Vorschlag für eine Unterrichtskonzeption zum aktuellen Thema „Neobiota“ mit Aufgaben, die im Unterricht und auf einer Exkursion flexibel einsetzbar sind. Alle Information zu den ausgewählten Pflanzen und Tieren finden Sie in Form von bebilderten Steckbriefen mit entsprechenden Leitfragen und Lösungsblättern. Materialien zur Anpassung der Exkursionsmaterialien an andere Standorte sind ebenfalls enthalten.

ISBN 978-3-7322-4819-3



### Experimente für den Biologieunterricht II

Das Heft 4 enthält detaillierte Beschreibungen von zehn Experimenten für den Biologieunterricht. Neben dem Lehrplanbezug sind ausführliche Hinweise zu Material, Aufbau, Durchführung, Erklärung, Sicherheit und Entsorgung erhalten. Die Beschreibungen der Experimente sind nach den Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung gegliedert und werden durch praktische Tipps und weiterführende Aufgabenstellungen ergänzt.

ISBN 978-3-7357-5669-5



### Pilze - Lernaufgaben für den Biologieunterricht

Das Heft 5 enthält acht komplexe Lernaufgaben, die flexibel im Kernunterricht oder in anderen Lerngelegenheiten z.B. in AGs einsetzbar sind. Die Aufgaben beinhalten jeweils das Lernmaterial und die Aufgabenstellung, den Erwartungshorizont und die Kompetenzzuordnung. In der Schwerpunktsetzung der Aufgaben werden alle Kompetenzbereiche und Basiskonzepte angesprochen.

ISBN 978-3-7357-6255-9



### Kräuter und Eulen Lernaufgaben für eine Biologie-AG

Das Heft 6 entstand in Zusammenarbeit mit Studierenden der Biologiedidaktik und außerschulischen Lernorten. Beide AGs („Eulen – Jäger der Nacht“ und „Kräutern und Heilpflanzen“) beinhalten experimentelle, motivierende und kreative Einheiten sowie einen Besuch in einer Greifvogelanlage bzw. Zoo oder einem Kräutergarten und bieten sich auch für fachübergreifende Zusammenarbeit mit Physik oder Chemie an.

ISBN 978-3-7347-7598-7



Alle Reihenhefte sind über den Buchhandel erhältlich.

Viele Reihenhefte gibt es auch in Kombination mit unserem Fortbildungsangebot: [www.uni-due.de/biologiedidaktik/](http://www.uni-due.de/biologiedidaktik/)  
[fortbildungsveranstaltungen](#)

Dort finden Sie unter „Fortbildungen“ weitere Informationen und auch Hinweise zum Ablauf der Veranstaltungen.

### Bionik - Innovative Aufgaben für die Sekundarstufe I

Das Heft 7 enthält 18 Materialien zu unterschiedlichen Anwendungen der Bionik. Sie entstanden in Kooperation mit Dr. Martin Gölzen vom Biologischen Bildungszentrum „Schule Natur“ im Grugapark Essen zum IdeenPark von Thyssen Krupp 2012. Das Heft bietet Materialien, die als einzelne Arbeitsblätter oder an Lernstationen für Kernunterricht, Vertiefungskurse und Arbeitsgemeinschaften eingesetzt werden können.

ISBN 978-3-7386-0746-8



### Lernen mit Comics – Aufgaben für den Biologieunterricht

Das Heft 8 wurde bereits im Unterricht eingesetzt und stieß auf sehr positive Resonanz. Mit „Theo und die Überwinterungsstrategien“ und „Die Wirbeltierklassen“ enthält das Heft zwei Comic-Reihen für drei bzw. fünf Unterrichtsstunden zur Überwinterung von Tieren und zu den Wirbeltierklassen. Comics nutzen Anthropomorphismen, die im Gegensatz zu früheren Vorstellungen nicht nur toleriert, sondern bewusst für das Lernen biologischer Sachverhalte eingesetzt werden.

ISBN 978-3-7386-5207-9



### Wie soll ich mich entscheiden? Aufgaben für den Kompetenzbereich Bewertung im Biologieunterricht

Das Heft 9 entstand aus Lehrerfortbildungen zum Kompetenzbereich Bewertung, die seit 2010 durchgeführt wurden. Die Fortbildungen sowie die begleitenden Materialien wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Wirksamkeit von Biologielehrerfortbildungen von Margaretha Warkentin optimiert und mit weiteren Aufgaben ergänzt. Das Heft enthält sechs Aufgaben zum Kompetenzbereich Bewertung für die Orientierungsstufe bis zur Sekundarstufe II mit allen Lernmaterialien, Entscheidungsmatrizen und Musterlösungen.

ISBN-13: 978 3 7460 2920 7



### Gewürze und tropische Nutzpflanzen Heft 1 - Kompetenzorientierte Lernaufgaben für die Sekundarstufe I

Das Heft 10 enthält eine Einführungsaufgabe zum tropischen Regenwald sowie vier umfangreiche Aufgaben zu den Pflanzen Kakao, Pfeffer, Ananas und Vanille. Die Aufgaben wurden von Lehrkräften erprobt und als methodisch abwechslungsreich und ansprechend auch im Sinne der Nachhaltigkeit eingeschätzt. Alle Aufgaben sind unabhängig voneinander und können zu einer Unterrichtseinheit zusammengefasst oder einzeln genutzt werden.

ISBN-13: 978-3-7528-6200-3



### Rund um das Wasser - Lernen an Stationen Band 1: Stationenkarten und Forscherheft

Das Projekt "Rund um das Wasser" wurde durch die Emschergenossenschaft gefördert und in Zusammenarbeit mit Kerstin Stuhr, die als Bildungsmanagerin bei der Emschergenossenschaft arbeitet, entwickelt. An elf Stationen können Schülerinnen und Schüler von 10-12 Jahren Experimente rund um das Thema Wasser durchführen. Im Band 1 finden Sie neben den Stationenkarten, die Expertenkarten und die Kopiervorlage für das Forscherheft.

ISBN-13: 978-3-7460-1225-4



### Rund um das Wasser - Lernen an Stationen Band 2: Didaktische Hinweise und Lösungen

Im Band 2 finden Sie neben den Stationenkarten, Hinweise zum naturwissenschaftlichen und fachdidaktischen Hintergrund, sowie die Lösungskarten.

ISBN-13: 978-3-7448-3098-0



### Kontakt:

Prof. Dr. A. Sandmann, S. Wenning

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Biologie  
Didaktik der Biologie  
Universitätsstraße 2  
45141 Essen

Tel.: (0201) 183-2593/ -3962/ -3168  
[biofortbildung@uni-due.de](mailto:biofortbildung@uni-due.de)  
[www.uni-due.de/biologiedidaktik/](http://www.uni-due.de/biologiedidaktik/)