



Kamerakoffer für Mikroskope und Binokulare

Thema	Erstellung von Mikrofotos an Schulmikroskopen und Binokularen mit Digitalkameras	
Zielgruppe	Alle Klassen der Sekundarstufe I Alle Kurse der Sekundarstufe II	Auch für AGs, Facharbeiten und Projektstage geeignet
Bezug zum Lehrplan NRW	<i>Sek II:</i> Insbesondere Jahrgangsstufe 11 <i>Fachinhalt:</i> Lichtmikroskopisches Bild der Zelle, Zellkern, Zellzyklus, Mitosestadien Generell beim Einsatz von Mikroskop und Binokular	<i>Fachmethoden:</i> Auswerten von mikroskopischen Präparaten siehe Cytologie-Koffer
	<i>Sek I (Beispiele):</i> Kl. 5/6: Pflanzenzelle. Kl. 8: Algen, Einzeller. Kl. 8: Insekten. Kl. 9: Blutzellen	<i>Methoden:</i> Mikroskopie, Arbeiten mit Binokularen.
Bezug zum Lehrplan Niedersachsen	<i>Sek II: Jgst. 11, Baustein:</i> Zellzyklus <i>Inhalte:</i> Zellkern, Mitose, Zelldifferenzierung Gegebenenfalls auch weitere Einsatzmöglichkeiten in der Kursstufe (z.B. Nerven- u. Sinneszellen, Analysen in Ökosystemen)	siehe Cytologie-Koffer Mikroskopie humaner Modellneuronen (siehe Angebot „Dozenten in der Schule – Neurobiologie“)
	<i>Sek I (Rahmenrichtlinien von 2005):</i> Jgst. 5/6: Untersuchungen in einem Landökosystem (Wirbellose, Pilze) Jgst. 7/8: Grundlagen des Stoffwechsels: Fotosynthese (Blatt als Organ, Gewebe, Zelle, Organelle), Mikroskopieren; Stoffwechsel des Menschen: lichtmikroskopisches Bild der Blutbestandteile Jgst. 9/10: Grundlagen der Vererbung und der Evolution: Mitose/Meiose, Chromosomen, Karyogramme	siehe Cytologie-Koffer
Weitere thematische Bezüge	Generell beim Einsatz von Mikroskop und Binokular Untersuchungen an <i>Drosophila</i> (Lebenszyklus etc.)	siehe <i>Drosophila</i> -Koffer
Ansprechpartner	Prof. Dr. Achim Paululat	paululat@biologie.uni-osnabrueck.de
Standort	Abteilung Zoologie der Universität Osnabrück Barbarastraße 11, 49069 Osnabrück	http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Zoologie/welcome.html
Ausleihe	Frau Mechtild Krabusch oder Frau Martina Biedermann (Abteilung Zoologie)	Tel. (0541) 969 2263
Material Experimente Methoden	<i>Inhalt:</i> § 3 Digitalkameras für Schulmikroskope und Binokulare mit Fotookular (Leitz Periplan 10x) § Aufladbare Batterien mit Ladegerät § Netzgeräte (Alternative zu Batterien) § „Cardreader“ und USB-Kabel zur Übertragung der Fotos auf einen Computer	Die Kameras legen die Fotos im JPEG-Format auf einer Compact-Flash-Speicherkarte an.
Unterlagen im Koffer	Bedienungsanleitung	
Online-Infos	Kurzanleitung zur Mikrofotografie: http://www.biologie.uni-osnabrueck.de/Zoologie/welcome.html	„Material für Schulen“ anklicken
Schulen, die den Koffer eingesetzt haben	Fürstenberg-Gymnasium Recke, Tel. (05453) 3046	www.fuerstenberg-gymnasium-recke.de