

---

## Zoologischer Schnupperkurs

### *Kurs zapoznawczy zoologii*

// Inhalt

// Kurzbeschreibung

// Lehrplanbezug

// Ablaufplan

// Material-Checkliste

// Anleitung / Impressionen

*// Zadowolony*

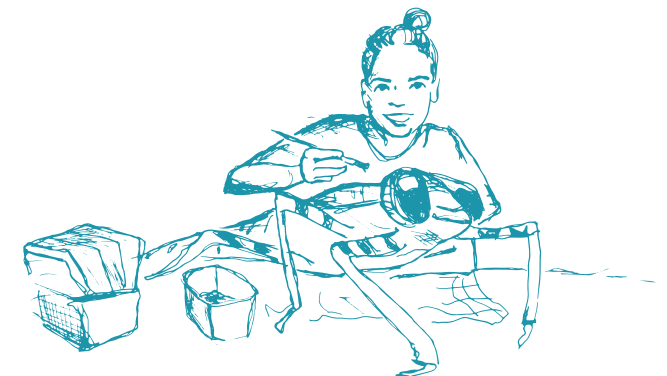
*// Krótki opis*

*// Odniesienie do programu nauczania*

*// Procedura*

*// Lista kontrolna materiałów*

*// Instrukcje / Wrażenia*



### // Kurzbeschreibung

Die Schüler lernen die Arbeit eines Zoologen kennen. Praxisnah können die Schüler ihr biologisches und mathematisches Wissen im Labor des Sammelsuriums anwenden. Dabei wird systematisiert, untersucht, berechnet, mikroskopiert und in den Magazinen gestöbert.

### // Zielgruppe

Oberschule • Gymnasium Klasse 9–10

### // Dauer

1,5–3 Stunden

### // Lehrplanbezug

Fach	Klasse	Lernbereich	Thema
BIO	10	1	Grundlagen biologischer Vielfalt
	10 OS	2	Biologische Forschungen
MA	6	WPF3	Erfassen und auswerten von Daten
	9 OS	5	Mathematik im Alltag
	10 OS	4	Mathematik im Alltag

GYM = Gymnasium | OS = Oberschule | GS = Grundschule | GK = Grundkurs | LK = Leistungskurs | RS = Realschule | HS = Hauptschule | WPF = Wahlpflicht | FV = Fertigung und Vernetzung | AS = Astrologie | BIO = Biologie | CHE = Chemie | ETH = Ethik | GEO = Geografie | HW = Hauswirtschaft | IN = Informatik | KU = Kunst | MA = Mathematik | NP = Naturwissenschaftliches Profil | PHY = Physik | SU = Sachunterricht | WER = Werken

### // Krótki opis

Uczniowie poznają pracę zoologa i mogą praktycznie wykorzystać swoją wiedzę biologiczną i matematyczną w laboratorium Sammelsurium. Dokonuje się przy tym usystematyzowania, badań, obliczeń, pracuje się z mikroskopem i przeszukuje się magazyny.

### // Grupa docelowa

szkoła średnia • liceum klasa 9–10

### // Trwanie

1,5–3 godziny

### // Odniesienie do programu nauczania

Przedmioty	Klasa	Obszar nauczania	temat
Bio	10	1	Podstawy różnorodności biologicznej
	10 OS	2	Badania biologiczne
MA	6	WPF3	Ustalanie u ocena danych
	9 OS	5	Matematyka w życiu codziennym
	10 OS	4	Matematyka w życiu codziennym

GYM = liceum | OS = szkoła średnia | GS = szkoła podstawowa | GK = poziom podstawowy | LK = poziom rozszerzony | RS = szkoła realna | HS = szkoła główna | WPF = fakultet | FV = wykonanie i usieciowienie | AS = astrologia | BIO = biologia | CHE = chemia | ETH = etyka | GEO = geografia | HW = gospodarka domowa | IN = informatyka | KU = sztuka | MA = matematyka | NP = profil przyrodniczy | PHY = fizyka | SU = nauka o rzeczach | WER = prace ręczne

## // Ablaufplan

Dauer in Min.	Didaktik Methoden	Interaktion Aufgaben	Material
10	MOT, SENS UG	<b>Begrüßung</b> ▷ Hinweise (Garderobe, Verhalten, Ablauf) ▷ Abfrage nach Erwartungshaltung ▷ Nennung Name Programm <b>Vorstellungskraft aktivieren</b> ▷ Beschreibe wie ein Tagesablauf eines Zoologen aussieht ▷ Erläutere wie ein Tier ins Museum kommt und was dann damit gemacht wird.	Präparat
60	ErArb UG	<b>Führung durch das Magazin (Gegenstände vorher aus dem Korb ziehen lassen)</b> ▷ Während Führung sollen Gegenstände zu den Räumen/Gegenständen/Themen zugeordnet werden (Ankerpunkte setzen) Schwerpunkt Zoologische Abteilung: - Mäusezucht - Mazeration (Speckkäfer) - Aufbewahrung Kadaver - Arbeitsplätze der Tierpräparatoren - Diverse Präparate in den Magazinen (Veranschaulichung diverser Techniken)	Korb mit Gegenständen
90	PRA GA, EA	<b>Schülerlabor-Stationenarbeit – Nachvollzug Tätigkeitsbereich</b> ▷ Ausfüllen der Aufnahmekartei ▷ Mikroskopieren ▷ Zeichnen, Vermessen, Wiegen ▷ Gewölle untersuchen ▷ Fotos machen ▷ Recherchieren <b>Zusatz: Interview mit einem Zoologen – Real oder als Aufnahme</b>	Labormäntel, Modelle, Mikroskope, Zeichenutensilien, Gewölle, Materialien zum Präparieren, Fotoapparat, Bücher, AB, Zoologe, Video, Beamer
10	REFL UG	<b>Feedbackrunde</b> <b>Verabschiedung</b>	

A= Anhang | AB = Arbeitsblatt | GA = Gruppenarbeit | EA = Einzelarbeit | ErArb = Erarbeitung | FEST = Festigung | HINF = Hinführung | PRA = Praxis | MOT = Motivation | REFL = Reflexion | SENS = Sensibilisierung | SICH = Sicherung | TB = Tafelbild | UG = Unterrichtsgespräch | ÜL = Überleitung | WDH = Wiederholung | ZO = Zielorientierung

## // Procedura

Czas w min.	dydaktyka Metody	Treść Zadania	materiał
10	MOT, SWIA DK	<b>Powitanie</b> ▷ wskazówki (szatnia, zachowanie, przebieg) ▷ pokazanie modelu żaby i amfibii (pojazdu) ▷ podanie tytułu <b>aktywowanie wyobraźni</b> ▷ opisz, jak wygląda dzień zoologa. ▷ wyjaśnij, w jaki sposób zwierzę trafia do muzeum i co się później z nim robi	przygotowanie
60	O DK	<b>zwiedzanie magazynu</b> <b>Wcześniej dzieci wyciągają przedmioty z kosza.</b> ▷ podczas zwiedzania przedmioty należy przyporządkować do pomieszczeń /przedmiotów / tematów (wyznaczyć zasady) <b>Nacisk na wydział zoologiczny:</b> - hodowla myszy - maceracja (owady skórnikowate) - przechowywanie martwych zwierząt - pracownia preparowania zwierząt - różne preparaty w magazynach (pokazanie różnych technik)	Kosz z przedmiotami
90	PRA PI, PG	<b>praca w laboratorium szkolnym – zrozumienie obszaru działania</b> ▷ wypełnienie fiszki ▷ praca z mikroskopem ▷ rysowanie, mierzenie, ważenie ▷ badanie wypluwki ▷ wykonanie zdjęć ▷ kwerenda <b>dodatkowe zadanie: wywiad z zoologiem – na żywo lub jako nagranie</b>	Fartuchy laboratoryjne, modele, mikroskopy, przybory kreślarskie, sklepienia, materiały do preparowania, aparaty fotograficzne, książki, laboratorium, zoolog, wideo, projektor
10	REFL DK	<b>runda pytań o wrażenia</b> <b>pożegnanie</b>	

Z = Załącznik | AR = arkusz roboczy | PG = praca w grupie | PI = praca indywidualna | O = opracowanie | K = konsolidacja | W = wprowadzenie | PRA = praktyka | MOT = motywacja | REFL = refleksja | SWIA = świadomość | PEW = pewność | TB = Tablica | DK = dyskusja klasowa | PRZ = przejście | POW = powtórzenie | OC = orientacja na cel



// Material-Checkliste

**Präparate**

**Korb mit diversen Gegenständen**

**Labormäntel, Modelle**

**Mikroskope, Zeichenutensilien**

**Gewölle, Materialien zum Präparieren**

**Fotoapparat**

**Bücher**

**Arbeitsblatt**

**Video und Beamer**

**Pinzetten**

**Glasaugen**

// Lista kontrolna materiałów

**przygotowania**

**Kosz z różnymi przedmiotami**

**Fartuchy laboratoryjne, modele**

**Mikroskopy**

**Przybory do rysowania**

**Krypty**

**Materiały do przygotowania**

**aparat fotograficzny**

**Książki**

**Arkusze robocze**

**Wideo i projektor**

**Pinceta**

**Szklane oczy**



Mäusezucht und Mazeration (Speckkäfer).



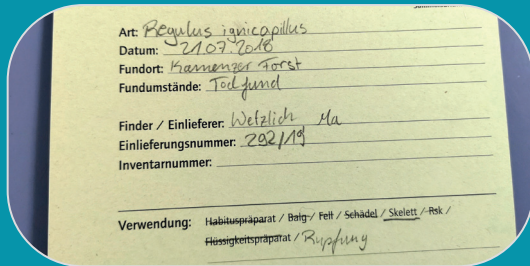
hodowla myszy i maceracja (owady skórnikowate).

Arbeitsplatz eines Tierpräparators und Magazin mit fertigen Präparaten.



miejsce pracy preparatora zwierząt i magazyn z gotowymi preparatami.

Mikroskopieren und Ausfüllen der Aufnahmekartei.



Praca z mikroskopem i wypełnienie fiszki.

Zeichnen, vermessen, wiegen und Gewölle untersuchen. Die entfernten Mäuseknochen können auf einem Arbeitsblatt wieder zusammengelegt werden.



Rysowanie, mierzenie, ważenie i badania wypluwki. Usunięte kości myszy można ponownie położyć na blat roboczy.

Selbständiges ausprobieren mit anderen Knochen und Utensilien, wie Glasäugen.



Samodzielne próby z innymi kośćmi i przyrządami, np. szklanymi oczami.