

OBF-BTA (3-jährig) Fachstufe 1	Fach: Biologie	Zeitrictwert: 160 Stunden (4 Std./Wo, 40 Wochen)
-----------------------------------	----------------	---

Thema: Anatomie und Physiologie von Pflanzen und Tieren

Themenfeld: Grundlagen der Zoologie und Botanik (4 Stunden)

Themenfeld: Systematik der Pflanzen (4 Stunden)

Kompetenzen
Die S. beschreiben das System der Pflanzen im Überblick und ordnen beispielhaft Organismen an Hand typischer Merkmale zu.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Taxonomie der Pflanzen Übersicht über das System der Pflanzen (Algen, Moose, Farne, Gymnospermen, Angiospermen, Dikotyledonen, Monokotyledonen)	

Themenfeld: Anatomie und Physiologie der Pflanzen (36 Stunden)

Kompetenzen
Die S. beschreiben Baupläne der Grundorgane und erklären beispielhaft Variationen als Anpassung an unterschiedliche Lebensbedingungen. Sie erläutern notwendige Anpassungen an das Landleben. Sie beschreiben wesentliche Merkmale ausgewählter Pflanzenfamilien und bestimmen Pflanzen mit Bestimmungsliteratur. Sie erläutern wesentliche Vorgänge des Wasserhaushaltes sowie der Stoffwechselfysiologie.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Bau der Kormophyten Morphologie des Blattes Morphologie und Anatomie der Sprossachse Sekundäres Dickenwachstum Morphologie der Wurzel Besiedlung des Landes Histologie / Gewebe (Grundgewebe, Teilungsgewebe, Leitgewebe, Festigungsgewebe) Blatt-, Spross, Wurzelmetamorphosen	Realobjekte Besuch des Botanischen Museums

Merkmale ausgewählter Pflanzenfamilien Bestimmung von Pflanzen	Arbeitsteilige Gruppenarbeit (optional) Bestimmungsliteratur
---	---

Themenfeld: Fortpflanzung und Vermehrung der Pflanzen (20 Stunden)

Kompetenzen
Die S. beschreiben den Bau der Fortpflanzungsorgane und Anpassungen an verschiedene Bestäubungsarten. Sie erläutern die wesentlichen Vorgänge im Vermehrungszyklus einer Pflanze. Sie unterscheiden vegetative und generative Vermehrung und vergleichen ausgewählte Entwicklungszyklen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Vegetative und generative Vermehrung Generations- und Kernphasenwechsel Bau der Blüte Bestäubung Befruchtung Frucht- und Samenbildung Keimung und Keimhemmung	Besuch des Botanischen Museums Realobjekte Realobjekte

Themenfeld: Biologie der Pilze (6 Stunden)

Kompetenzen
Die S. unterscheiden wichtige Gruppen der Pilze und vergleichen ihre Generationszyklen. Sie beschreiben wesentliche Merkmale des Baus und der Entwicklung von Pilzen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Bau der Pilze Zygomyceten, Ascomyceten, Basidiomyceten, Fungi imperfecti, Hefen	Besuch des Botanischen Museums

Themenfeld: Keimesentwicklung der Tiere (4 Stunden)

Kompetenzen
Die S. beschreiben die Keimesentwicklung der Tiere und die Bedeutung der Unterschiede für die systematische Einordnung der Tiergruppen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht

Befruchtung, Morula, Blastula, Gastrula Protostomier / Deuterostomier Entwicklung der Organe	Film „Wunder des Lebens“
--	--------------------------

Themenfeld: Systematik der Tiere	(4 Stunden)
----------------------------------	-------------

Kompetenzen Die S. beschreiben das System der Tiere im Überblick und unterscheiden wesentliche Aufspaltungseignisse im Stammbaum. Sie ordnen beispielhaft Organismen an Hand typischer Merkmale zu.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Taxonomie der Tiere Systematik der Tiere (Mehrzelligkeit, echtes Coelom, Weiterentwicklung des Urmunds)	

Themenfeld: Anatomie und Physiologie der Tiere	(68 Stunden)
--	--------------

Kompetenzen Die S. beschreiben den Bau wesentlicher Organsysteme von Mensch und Tier und vergleichen diese zwischen verschiedenen Tierstämmen. Sie erläutern deren Anpassung an unterschiedliche Lebensbedingungen. Sie beschreiben die Baupläne ausgewählter Tierstämmen und erläutern deren Funktionalität.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Bau und Funktion der Organsysteme <ul style="list-style-type: none"> - Verdauungssystem - Exkretionssystem - Blutkreislauf - Lymphsystem - Atmungsorgane 	Schwerpunkt dieses Themenfeldes
<ul style="list-style-type: none"> - Endokrines System - Fortpflanzungsorgane - Bewegungs- und Stützsystem - Haut und Hautanhangsgebilde 	Untergeordnete Inhalte (optional)
Baupläne ausgewählter Tierstämmen	

Zeitausgleich für Klausuren, Klausurbesprechung etc.: 18 Stunden