

Schulinterner Rahmenplan

Für das Fach **Biologie**

Jahrgangsstufe 5

Bildungsstandards/Rahmenplan	Inhalte	Wochen- stunden	Die Schülerinnen und Schüler können bis zu den Winterferien	Die Schülerinnen und Schüler können bis zum Schuljahresende
Kompetenzen und Inhalte				
Orientierung des Menschen in seiner Umwelt				
<p>Die Schülerinnen und Schüler lernen die Biologie als eine Naturwissenschaft kennen, gewinnen einen ersten Überblick über deren Arbeitsgebiete und Arbeitsweise und können bekannte Naturerscheinungen den Wissensgebieten der Biologie zuordnen.</p>	<p>Einführung in das dreigliedrige Fach NAWI <i>(siehe unten: schulinterne Spezifika)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Regeln des Unterrichts im Fachraum – Biologie = Lehre vom Leben – Physik = wissenschaftliche Erforschung von Naturerscheinungen – Chemie = Lehre vom Aufbau, den Eigenschaften und der Umwandlung von Stoffen 	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> – den Fachraum als einen Arbeitsplatz mit unterschiedlichen Gefahrenquellen erkennen – sich vorausschauend und regelgerecht verhalten – einen ersten Überblick über die Komplexität des neuen Schulfaches erhalten – wesentliche, alltagsrelevante Themengebiete und Arbeitsweisen benennen (bspw. Tiere, Pflanzen, Menschen, unterschiedliche Lebensräume, Wetter, Wasser, Strom, experimentieren, sammeln, beobachten etc.) 	

<p>Sie beobachten und vergleichen ausgewählte Lebewesen und deren Lebenserscheinungen und vertiefen ihr Interesse an biologischen Fragestellungen.</p>	<p>Merkmale des Lebens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoffwechsel - Fortpflanzung - Wachstum - Individualentwicklung - Bewegung - Verhalten 	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mithilfe von Alltagserfahrungen und praktischen Versuchen grundlegende Merkmale Lebewesen erfassen und diese von Nichtlebendem abgrenzen 	
<p>Pflanzen und ihre Bedeutung</p>				
<p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen auf der Grundlage der Erscheinungsbilder und einfacher Bestimmungsschlüssel über Sippenkenntnisse und sind in der Lage, Pflanzen in Pflanzenfamilien einzuordnen. Die Lernenden wissen um wesentliche Gemeinsamkeiten im Bau und in den Lebenserscheinungen der Samenpflanzen. Sie kennen die Bedeutung der Samenpflanzen als landwirtschaftliche Nutzpflanzen. Sie beschreiben Maßnahmen, die dem aktiven Naturschutz dienen und wissen um die Verantwortung des Einzelnen, im Sinne der Nachhaltigkeit zu agieren. Die Lernenden kennen die Schritte des Experimentierens und können diese unter Anleitung anwenden</p>	<p>Samenpflanzen in ihrer Umwelt</p> <p><u>Bau und Funktion der Organe der Samenpflanzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wurzel - Sprossachse - Laubblatt - Blüte - grundlegende Funktionen der Hauptteile <p><u>Blütenaufbau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Bestandteile der Blüte - grundlegende Funktionen der Hauptteile <p><u>Fortpflanzung und Entwicklung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung Blüte - Frucht und Bedingungen - Keimungsversuch 	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>		<ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau und die Funktion der einzelnen Organe der Samenpflanzen verstehen - die Konformität der Samenpflanzen erkennen - ordnen den Bestandteilen einfacher Blüten deren Funktion zu und verstehen die Bedeutung für die Entstehung einer Frucht - Entwicklungsschritte (Keimung, Bildung von Wurzel, Spross, Blatt und Blüte) beobachten,

	<ul style="list-style-type: none"> - Experiment: Abhängigkeit der Keimung von Bedingungen - Schritte des Experimentierens und Protokollierens <p><i>Herbarisieren</i></p>	1		<p>protokollieren und diese zusammenfassend wiedergeben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkenntnisse über die Zusammenhänge von Umweltbedingungen (Licht, Nahrung, Temperatur) und Pflanzenwachstum erhalten - lernen das Sammeln, Ordnen, Zusammenfassen und Dokumentieren anhand des Anlegens eines Herbars - Die Schülerinnen und Schüler können zunehmend selbstständiger mit dem Biologiebuch und mit Nachschlagewerken arbeiten z. B. Lexika, einfache Pflanzenbestimmungsbücher, elektr. Nachschlagwerke
Organismen in ihrer Umwelt				
<p>Lebewesen in ihrer Umwelt – Wirbeltiere und Menschen Die Schülerinnen und Schüler kennen Vertreter von Wirbeltieren aus ausgewählten Wirbeltierklassen</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertiefen ihr Interesse und ihre Freude an der Natur durch Begegnungen mit diesen Tieren und erweitern ihre Formenkenntnisse • durch Beobachten, Untersuchen und Vergleichen erfassen sie die Erscheinungsbilder verschiedener Arten sowie deren grundlegende Lebenserscheinungen 	<p>Den Lebensraum Wasser erleben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vielfalt des Lebensraums - ev. Unterrichtsgang 	3	<ul style="list-style-type: none"> - Tiere und Pflanzen an einem stehenden oder fließenden Gewässer erleben - den Lebensraum "Teich" mit seinen unterschiedlichen Zonen erfassen - die Begriffe Ufer-, Schwimm- und Tauchzone sowie Meer, See, Teich, Fluss und Bach fachgerecht verwenden - verschiedene Fische, Vögel und Insekten des Lebensraums voneinander unterscheiden - unterschiedliche Wasser- und Uferpflanzen benennen 	

<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Kenntnissen zum: <ul style="list-style-type: none"> – Bau- und Funktionszusammenhang – Vorkommen – Lebensbedingungen der Wirbeltiere • Verständnis der Beziehungen zwischen Organismus und Umwelt anbahnen • Erkenntnis über die Anpasstheit ausgewählter Wirbeltierarten an ihre Lebensräume und Lebensweise <ul style="list-style-type: none"> – Voraussetzung für umweltschützendes Handeln <p>Der entdeckende Umgang der Schülerinnen und Schüler mit Vertretern der Wirbeltiere unter verschiedenen Begegnungsweisen des Menschen mit Lebewesen vertieft die Grundlagen für eine geordnete Vorstellung von der Welt und ihrer eigenen Rolle als Teil in ihr.</p>	<p>Heimische Salz- und Süßwasserfische</p> <p><u>Systematik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Süß- und Salzwasserfische – Fried- und Raubfische <p><u>Körperbau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kopf, Rumpf, Schwanz – Anordnung und Funktion der Flossen – Sinnesorgane – Körperbedeckung – innere Organe (<u>bes. Kiemen</u>) – ev. sezieren eines Fisches <p><u>Lebensweise</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Ernährung – Fortpflanzung – Fortbewegung <p><u>Bedeutung für den / des Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Nahrungsquelle – Erhalt von Lebensräumen – Naturschutz 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vertreter den unterschiedlichen Lebensräumen zuordnen und die Unterschiede von Fried- und Raubfisch aufzeigen – sich vertiefend mit einem Vertreter der Wirbeltiere/FISCH (in Bezug auf Körperbau, Lebensweise, Anpasstheit und Bedeutsamkeit für den Menschen) auseinandersetzen – schematische Darstellungen zu Körperbau und Atmung erfassen – den Befruchtungsvorgang bei der Fortpflanzung bspw. im Unterrichtsfilm beobachten – den Ablauf der Fortpflanzung beschreiben und die Grundbegriffe definieren – haben die Bewegungsformen durch Beobachtungsversuche wahrnehmen (Fortbewegung) – lernen Schutzmöglichkeiten kennen und können diese auch benennen – diskutieren die Verantwortung des Menschen für den Schutz der Wirbeltiere am Bsp. der Fische 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>Vögel</p> <p><u>ALLGEMEIN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - heimische Singvögel <p><u>EXEMPLARISCH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - das Haushuhn <p><u>Körperbau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Körperform - Skelett - Körperbedeckung - ev. Anordnung und Wirkung von Schwung- und Schwanzfedern - beobachten von Modellen <p><u>Lebensweise</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - beispielhaft kann hier das Haushuhn verwendet werden - Ernährung - Fortpflanzung - Fortbewegung - Haltungsformen <p><u>Bedeutung für den / des Mensch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsum der Produkte des Huhns (Feder, Fleisch, Ei) - Auswirkungen des eigenen Konsums 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p>		<ul style="list-style-type: none"> - heimische Singvögel in ihrem Nahraum erleben - unterschiedliche heimische Singvögel zuordnen - die Lebensweise (Vogelzug, Brutpflege, Nahrung, ...) erläutern - sich vertiefend mit einem Vertreter der Wirbeltiere/HAUSHUHN (in Bezug auf Körperbau, Lebensweise, Anpasstheit und Bedeutsamkeit für den Menschen) auseinandersetzen - schematische Darstellungen des Körperbaues erfassen - konnten den Befruchtungsvorgang bspw. im Unterrichtsfilm beobachten (Fortpflanzung) - den Ablauf der Fortpflanzung und Entwicklung im Ei beschreiben und die Grundbegriffe definieren - die wirtschaftlichen Haltungsformen, Kleingruppen-, Boden-, Freiland- und Ökologische Haltung kennenlernen und deren Vor- und Nachteile diskutieren - erkennen die Verantwortung des Menschen gegenüber Nutztieren und die Möglichkeiten der Beeinflussung von Lebensbedingungen durch eigenes Konsumverhalten
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KMK-Bildungsstandards für die naturwissenschaftlichen Fächer und Methodencurriculum:

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (für alle naturwissenschaftlichen Bereiche)

Die Schülerinnen und Schüler

- beobachten natürliche Phänomene und finden zutreffende Erklärungsweisen
- nutzen Instrumente, Apparate und Medien bei der Bearbeitung einer Aufgabenstellung
- planen Experimente, führen sie durch und werten sie aus
- wählen für die Dokumentation von Ergebnissen aus Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten und Recherchen ein zweckmäßiges Medium bzw. Verfahren aus
- wählen naturwissenschaftliche Methoden zur Bearbeitung von naturbezogenen Fragestellungen aus und wenden diese an

Kompetenzbereich Kommunikation (für alle naturwissenschaftlichen Bereiche)

Die Schülerinnen und Schüler

- stellen Zusammenhänge sprachlich verständlich und sachlich richtig dar und orientieren sich in gebotem Maß an der Fachsprache
- argumentieren sachbezogen und treffen gemeinsam mit Anderen Entscheidungen
- interpretieren Ergebnisse und präsentieren diese anschaulich
- lesen und erstellen Sachtexte, Diagramme, Karten, Skizzen, Graphiken und Tabellen
- nutzen Computer, Datensammlungen und Internet als Informations-, Kommunikations- und Präsentationsmittel

Kompetenzbereich Bewertung (für alle naturwissenschaftlichen Bereiche)

Die Schülerinnen und Schüler

- übernehmen Verantwortung im Umgang mit der Natur und beachten ökologische Gesichtspunkte
- nennen regionaltypische, den Raum prägende Naturfaktoren (Entstehung, Oberfläche, Gewässer, Boden, Pflanzen und Tiere) und stellen Zusammenhänge zwischen diesen dar

Folgende Sprachhandlungen stehen insbesondere im Mittelpunkt:

Bericht	Adressaten bezogen Zweck und Ziel formulieren; Regeln des freien Sprechens
Protokoll	Sachverhaltsdarstellung (Thema, Standpunkte, Resultat); formale Gestaltung
Beschreibung	wesentliche Merkmale komplexer Gegenstände und Vorgänge; Gliederungsmöglichkeiten; Verwenden der Fachsprache; Nutzung von Skizzen, Graphen, Tabellen
Kurzvortrag	Aufbau: Einstieg, Informationsanordnung, Logik der Zusammenhänge Grundregeln der Rhetorik und Präsentation

Fächerverbindende und fachübergreifende Projekte:	Bis zu den Winterferien	Bis zum Schuljahresende
Collage mit getrockneten Frühblühern (Kunst)		x
Stickkarten "Fisch" (Hauswirtschaft)	x	
Steckbriefe anfertigen (Deutsch + Informatik)	x	
Evaluation (Klassenarbeiten):	Bis zu den Winterferien	Bis zum Schuljahresende
Wasser (Lebensraum, Fisch, Wasser als Element) KA	1	
Samenpflanzen KA		1
Experimente/Versuche/Beobachtungen und ihre Auswertungen	x	x
Lernerfolgskontrollen zu den Teilbereichen	x	x
Arbeitsergebnisse des Unterrichts	x	x
Vorstellung eines Plakates	x	
Bemerkungen (schulinterne Spezifika):		
<p>Biologie, Physik, Chemie werden zum Naturkundlichen Aufgabenfeld zusammengefasst. Eine Einführung in den Unterricht wird daher gleichbedeutend für alle drei Komplexe vorgenommen. "Die SchülerInnen lernen die <i>Biologie, Chemie UND Physik</i> als eine Naturwissenschaft kennen... "</p>		