

## Schulinterner Rahmenplan

Für das Fach **Biologie**

Jahrgangsstufe 7

Bildungsstandards/Rahmenplan	Inhalte	Wochen- stunden	Die Schülerinnen und Schüler können bis zu den Winterferien	Die Schülerinnen und Schüler können bis zum Schuljahresende
<b><u>Curriculare Standards am Ende der Jahrgangsstufe 6 / Kompetenzbereich Fachwissen</u></b>				
<b>Lebewesen, biologische Phänomene, Begriffe, Prinzipien und Fakten kennen und den Basiskonzepten zuordnen</b>				
<b>System</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>– kennen und beschreiben die Merkmale des Lebens</li><li>– erkennen Pflanzen, Tiere Menschen als Organismus</li><li>– erhalten Einblick in Strukturebenen eines Organismus</li></ul>				
<b>Struktur und Funktion</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>– erkennen und beschreiben des Aufbaus eines Wirbeltieres anhand erlernter Merkmale</li><li>– beschreiben der Haltung von Nutz- und Heimtieren</li><li>– vergleichen der verschiedenen Ernährungsarten bei Lebewesen und der damit verbundenen Lebensweise</li><li>– erkennen den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion von Organen und Organsystemen</li><li>– beschreiben die Anpasstheit ausgewählter heimischer Organismen an ihre Umwelt</li></ul>				
<b>Entwicklung</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>– kennen, beschreiben und ordnen ausgewählte Vertreter von Wirbellosen, Wirbeltieren und Samenpflanzen mit ihren typischen Erkennungsmerkmalen</li><li>– erkennen die Merkmale der Höherentwicklung bei Wirbeltieren</li><li>– beschreiben die Fortpflanzung und artspezifische Individualentwicklung ausgewählter Organismen</li><li>– erfassen und beschreiben einfache Stoffkreisläufe</li><li>– erkennen Wechselwirkungen in der Natur</li><li>– kennen Eingriffe des Menschen in die Natur</li><li>– leiten umweltbewusstes Handeln ab</li></ul>				

## Kompetenzen und Inhalte

### Orientierung des Menschen in seiner Umwelt

Ausgehend von ihren Kenntnissen zur Orientierung der Tiere in der Umwelt verfügen die Schüler über solides Wissen zur Aufnahme von Reizen durch die Sinnesorgane des Menschen.

#### Darstellen der Orientierung in der Umwelt:

- durch verschiedene Sinne, z.B. Sehen, Hören, Riechen, Tasten, Schmecken.
- Überblick über die Sinnesorgane
- Untersuchen der Leistungen verschiedener Sinnesorgane.
- Informationsaufnahme

3

2

3

1

- Die Sinne des Menschen benennen und vergleichen
- Die Sinnesorgane und ihre Leistungen untersuchen.
- ein ausgewähltes Sinnesorgan anhand seines Aufbaus und Leistungsfähigkeit beschreiben.
- Ein einfaches Reiz-Reaktionsmodell erklären

### Sexualität, Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen

Die Schüler wissen, dass die Sexualität zum Verhalten des Menschen gehört. Sie können den Zusammenhang zwischen Sexualität und Fortpflanzung unter ethischem und sozialem Aspekt betrachten und diskutieren das Sexualverhalten und Fortpflanzung des Menschen. Die Lernenden können Erkenntnisse über Sexualität und Fortpflanzung für die Familienplanung erläutern und in diesem Zusammenhang moderne Methoden der Fortpflanzungsmedizin diskutieren. Sie beschreiben das Verhalten in der Pubertät als typische Phase in der Entwicklung des Menschen.

#### Sexualität, Liebe, Partnerschaft:

- Formen menschlicher Sexualität, Liebe, Partnerschaft, Ehe

#### Pubertät als Entwicklungsabschnitt:

- primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale, physische und psychische Besonderheiten

#### Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen:

- Bau und Funktion der Geschlechtsorgane,

4

3

2

- die Formen menschlicher Liebe, Sexualität, Liebe und Partnerschaft erkennen
- die Pubertät als Entwicklungsabschnitt beschreiben
- die menschlichen Geschlechtsorgane benennen und die damit verbundenen Zyklen und die Hygiene erklären.

	Menstruation und Hygiene	1		
	- Schwangerschaft und vorgeburtliche Entwicklung, Geburt	3		- Das Thema Schwangerschaft von der Befruchtung bis zur Geburt beschreiben.
	- Beziehung Eltern – Kinder	1		
	- Verhütungsmethoden	2		

### Gesundheit und soziale Verantwortung

Die Schüler erläutern Verhaltensweisen, die geeignet sind, ihren Körper gesund und leistungsfähig zu erhalten. Sie können darstellen, dass die Gesundheit durch Wirkungen des sozialen Umfeldes sowie der Umwelt beeinflusst werden.	<b>Haut:</b>			
	- Bau und Funktionen der Haut	2		- Die Haut mit Hilfe der erlernten Sachthemen hinsichtlich des Baus und der Funktion erklären können.
	- Hygiene der Haut	1		- Hygienemaßnahmen benennen.
	- Hauterkrankungen	1		

### KMK-Bildungsstandards für die naturwissenschaftlichen Fächer und Methodencurriculum:

Erwerb einer spezifischen Methodenkompetenz ist nur durch die Gesamtsicht der KMK-Bildungsstandards für die naturwissenschaftlichen Fächer möglich

**Kompetenzbereich Fachwissen** – siehe oben

**Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung** (für alle naturwissenschaftliche Fächer)

Die Schüler

- beobachten und beschreiben Phänomene und Vorgänge und führen sie auf bekannte naturwissenschaftliche Zusammenhänge zurück,
- analysieren Ähnlichkeiten durch kriteriengeleitetes Vergleichen,
- führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch,
- dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen,
- recherchieren in unterschiedlichen Quellen und werten die Daten, Untersuchungsanlagen, -schritte, -ergebnisse und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweite aus, interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete

Schlussfolgerungen,

- erkennen und entwickeln Fragestellungen, stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung,
- führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie aus,
- beschreiben, veranschaulichen oder erklären naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und unter Nutzung ihrer Kenntnisse mit Hilfe von Modellen und Darstellungen,
- wenden Modelle zur Veranschaulichung und Analyse von Sachverhalten an und beurteilen Anwendbarkeit und Aussagekraft von Modellen,
- wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen zur Bearbeitung von Aufgaben und Problemen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.

### **Curriculare Standards für das Fach Biologie**

#### **Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden**

Die Schüler

- wenden die Arbeitsweisen Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Bestimmen, Mikroskopieren, Zeichnen, Untersuchen und Messen zum Erkenntnisgewinn an
- kennen wichtige Schritte des Experimentieren und wenden diese nach Anleitung an
- fertigen einfache Protokolle an
- wenden Modelle zur Veranschaulichung von Bau und Funktion an und vergleichen mit dem Original

#### **Kompetenzbereich Kommunikation** (für alle naturwissenschaftliche Fächer)

Die Schüler

- tauschen sich über naturwissenschaftliche Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der jeweiligen Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus,
- argumentieren fachlich und begründen ihre Aussagen,
- beschreiben reale Objekte und Vorgänge oder Abbildungen davon sprachlich, mit Zeichnungen oder anderen Hilfsmitteln
- dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen,
- veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder bildlichen Gestaltungsmitteln,
- geben den Inhalt von fachsprachlichen bzw. umgangssprachlichen Texten und von anderen Medien in strukturierter sprachlicher Darstellung wieder.

### **Curriculare Standards für das Fach Biologie**

#### **Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen**

Die Schüler

- recherchieren in altersspezifischen Quellen zu einer konkreten Fragestellung
- wählen aussagekräftige Informationen bezüglich des Themas aus
- führen fachbezogenen Informationsaustausch durch und wenden die Fachsprache an

- kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen
- planen, strukturieren, reflektieren und präsentieren ihre Arbeit im Team

### **Kompetenzbereich Bewertung** (für alle naturwissenschaftliche Fächer)

#### Die Schüler

- stellen Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von der Fachsprache ab,
- unterscheiden zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen und ethischen Aussagen,
- stellen Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen naturwissenschaftliche Kenntnisse bedeutsam sind,
- nutzen naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten, im Alltag und bei modernen Technologien,
- beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung,
- benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Werte,
- binden naturwissenschaftliche Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese an,
- nutzen geeignete Modelle und Modellvorstellungen zur Erklärung, Bearbeitung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge,
- beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells,
- beschreiben und beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt,
- bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung,
- erörtern Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit.

### **Curriculare Standards für das Fach Biologie**

#### **Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten**

##### Die Schüler

- benennen und beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der Umwelt und der eigenen Gesundheit
- nutzen erworbenes Wissen zur Bewertung von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen
- beim Experimentieren und im Alltag
- beschreiben und beurteilen die Haltung von Heim- und Nutztieren

### **Sprache und Fachsprache in den naturwissenschaftlichen Fächern**

**Bericht** adressatenbezogen Zweck und Ziel formulieren; Regeln des freien Sprechens

**Verlaufsprotokoll** Sachverhaltsdarstellung (Thema, Standpunkte, Resultat); formale Gestaltung

**Beschreibung** wesentliche Merkmale komplexer Gegenstände und Vorgänge; Gliederungsmöglichkeiten; Verwenden der Fachsprache; Nutzung von Skizzen, Graphen, Tabellen

**Stellungnahme, Streitgespräch** Argument/Gegenargument; Meinungen/Begründungen/Schlussfolgerungen; logische Verknüpfung und folgerichtige Anordnung

**Kurzvortrag** Aufbau: Einstieg, Informationsanordnung, Logik der Zusammenhänge; Grundregeln der Rhetorik und Präsentation  
**Ergebnisprotokoll** zusammenfassende Darstellung der Sachverhalte Aspekte: Thema, wesentliche Standpunkte, Zwischenergebnisse, Resultate; formale und sprachliche Gestaltung  
**Argumentation:** These/Gegenthese; Beweis und logisches Entwickeln: Ursache – Wirkung, Argumentationskette  
**Diskussion:** Diskussionsregeln; Rolle der Diskussionsleitung; Gestaltung von Diskussionsbeiträgen; sprachliche Mittel des Überzeugens  
**Facharbeit:** Aufgabenanalyse; Reflexion des Themas; Stoffsammlung; Entwurf einer Gliederung; Manuskriptgestaltung (Schriftbild, Absätze, Fußnoten, Literaturverzeichnis)  
**Erörterung:** Problem, Sachverhalt, Behauptung; Unterscheidung: steigende lineare oder dialektische Erörterung, Themenanalyse, Stoffsammlung, Argumentation, strukturelle Elemente

**Im Umgang mit den fachgemäßen Arbeitsweisen vertiefen und erweitern die Schüler ihre Methodenkompetenz in der Anwendung fachübergreifender Arbeitsweisen.**

<p><b><u>Fachgemäße Arbeitsweisen der Biologie zum Gewinnen von Erkenntnissen</u></b>  <b>Beobachten:</b> Ermitteln von Eigenschaften und Merkmalen sowie Verhaltensweisen, räumlichen Beziehungen oder zeitlichen Abfolgen  <b>Untersuchen:</b> Eingreifen in den Bau, z. B. mit Präparierbesteck, Beobachten mit Hilfsmitteln (Lupe, Mikroskop)  <b>Bestimmen:</b> Erkennen von Arten und Formengruppen der Lebewesen an atypischen Merkmalen  <b>Experimentieren:</b> Bilden von Hypothesen, Eingreifen in biologische Prozesse, Beobachten unter künstlich hergestellten Umständen, Isolation und Variation von Bedingungen, Kontrollexperiment, Auswerten des Experimentes und Bezug zur Hypothese herstellen  <b>Modellieren:</b> Entwickeln bzw. Nutzen von Modellen zum Erklären von Naturvorgängen</p> <p><b><u>Fachübergreifende Arbeitsweisen</u></b>  <b>Beschreiben:</b> Sprachlich geordnetes Darstellen von Aussagen über Gegenstände und Vorgänge sowie deren Merkmale und Eigenschaften (Satzform)  <b>Vergleichen:</b> Gegenüberstellen von zwei oder mehr Gegenständen bzw. Vorgängen, Ermitteln von Gemeinsamkeiten und Unterschieden, Ableiten von <b>Schlussfolgerungen</b>  <b>Zeichnen:</b> Darstellen von Objekten sowie von Zusammenhängen und Beschriften der eingezeichneten Strukturen  <b>Ordnen/Zuordnen:</b> Umgang mit Begriffen: Begriffe werden neben-, über- oder untergeordnet bzw. in eine Prozessfolge gebracht; Bilden von Gruppen mit gemeinsamen Merkmalen  <b>Begründen:</b> Darstellen von Ursache-Wirkung-Beziehungen zwischen zwei</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eigenschaften und Merkmale ermitteln</li>   <li>– mit Begriffen umgehen und Unterschieden und Gemeinsamkeiten gegenüberstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelle zum Erklären von Naturvorgängen entwickeln</li>   <li>– sprachlich geordnete Darstellungen von Aussagen über Gegenstände und Vorgänge, sowie Ursache-Wirkung-Beziehungen entwickeln</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>oder mehreren Sachverhalten</p> <p><b>Erklären:</b> Beantworten der Frage nach dem Warum/Wozu einer beobachteten Erscheinung bzw. eines beschriebenen Sachverhaltes durch Zurückführen des Sachverhaltes auf einen gesetzmäßigen Naturzusammenhang bzw. ein Naturgesetz</p> <p><b>Problemlösen:</b> Prozess der Erweiterung des Erkenntnis- bzw. Handlungszustandes mit der Absicht, ein gesetztes Ziel zu erreichen und dazu Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten.</p>		
<b>Fächerverbindende und fachübergreifende Projekte:</b>	<b>Bis zu den Winterferien</b>	<b>Bis zum Schuljahresende</b>
Den Sinnesleistungen auf der Spur.	x	
Schönheitsideale im Wandel.		x
<b>Evaluation (Klassenarbeiten):</b>	<b>Bis zu den Winterferien</b>	<b>Bis zum Schuljahresende</b>
Klassenarbeit zu den Sinnen des Menschen. (Bau und Leistungsfähigkeit)	1	
Klassenarbeit zur Entwicklung und Fortpflanzung des Menschen.		1
Experimente/Versuche/Beobachtungen und ihre Auswertungen	x	x
Arbeitsergebnisse des Unterrichts	x	x
Referate	x	x
<b>Bemerkungen (schulinterne Spezifika):</b>		