



Ursulinenschulen Werl  
Realschule

# SCHULINTERNES CURRICULUM ZUM KERNLEHRPLAN BIOLOGIE SEK I DER URSULINENREALSCHULE, 2022

Mit Leistungsbewertungskonzept

Stand: November 2022

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>2</b>
1.1	Bemerkungen zur Verbraucherbildung.....	2
1.2	Europabezug.....	3
1.3	Realisierung des katholischen Profils.....	3
1.4	Medienkompetenzrahmen NRW (2016).....	3
<b>2</b>	<b>Die Fachgruppe Biologie an der Ursulinenrealschule</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Entscheidungen zum Unterricht</b> .....	<b>4</b>
3.1	Übersicht über die Unterrichtsinhalte und Kompetenzvermittlung.....	4
3.1.1	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 5 .....	6
3.1.2	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 6 .....	16
3.1.3	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 7 - <b>Wahlpflichtunterricht</b> .....	20
3.1.4	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 8 - <b>Grund- und Wahlpflichtunterricht</b> .....	26
3.1.5	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 9 .....	33
3.1.6	Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 10 .....	38
<b>4</b>	<b>Die Leistungsbewertung</b> .....	<b>44</b>
4.1	Die Leistungsbewertung in der Sek I für den Pflichtunterricht der Klasse 5 bis 10 und den Wahlpflichtunterricht Klasse 7 bis 10 .....	44
4.1.1	Rechtliche Grundlagen .....	44
4.1.2	Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“ .....	50
4.1.3	Unterrichtsgespräch (Beiträge, die aus Einzel, Partner- oder Gruppenarbeit erwachsen) .....	50
4.1.3.1	Partner- oder Gruppenarbeit .....	51
4.1.3.2	Heftführung/ Arbeitsmappe (ab Jahrgang 7 ggf. Goodnotes Notitzbuch).....	51
4.1.3.3	Hausaufgaben .....	52
4.1.3.4	Referate/ Präsentationen (Plakate, PowerPoint-Präsentation etc.).....	52
4.1.3.5	Schriftliche Übungen .....	52
4.2	Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ im Wahlpflichtbereich der Klassen 7 bis 10 .....	52
4.2.1	Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten im Wahlpflichtbereich .....	52
4.2.2	Bewertung .....	54
4.3	Übersicht über die Kriterien zur Beurteilung der mündlichen Mitarbeit .....	54
4.3.1	Leistungsbewertung .....	54
4.3.2	Bildung der Zeugnisnote .....	56
4.4	Verbindliche Absprachen .....	56
<b>5</b>	<b>Lehr- und Lernmittel</b> .....	<b>57</b>
5.1	Übersicht über die an der Schule eingeführten Lehrwerke und Unterrichtsmaterialien.....	57
5.2	Allgemeines .....	57
<b>6</b>	<b>Qualitätssicherung und Evaluation</b> .....	<b>57</b>
6.1	Qualitätssicherung .....	57

6.2	Evaluation des schulinternen Curriculums .....	57
<b>7</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>58</b>

## 1 Vorwort

„Die Ursulinenkirchen Werl sind eine Bündelschule in katholischer Trägerschaft, die aus den Schulformen Gymnasium und Realschule bestehen. Die Ursulinenrealschule und das Ursulinengymnasium sind in der Regel je dreizügig ohne gebundenen Ganztags mit erweiterten Bildungsangeboten und fakultativem Übermittagsbetreuungsangebot, an denen zurzeit ca. 1200 Schülerinnen und Schüler von ca. 90 Lehrpersonen unterrichtet werden. Es liegt im inneren Bereich der Wallfahrtsstadt Werl mit etwa 35000 Einwohnern. Im wirtschaftlichen Leben der Stadt spielen kleinere verarbeitende Industriebetriebe, mit denen die Schule an geeigneten Stellen immer wieder kooperiert, eine bedeutende Rolle. Das Umland wird zu großen Teilen durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Schule hat ein großes Einzugsgebiet und viele der Schülerinnen und Schüler pendeln als Fahrschüler/innen aus den umgebenden Kommunen ein.“

### 1.1 Bemerkungen zur Verbraucherbildung

Für Kinder und Jugendliche ist es eine große Herausforderung, in der vielfältigen und komplexen Welt der Waren und Dienstleistungen reflektiert und selbstbestimmt einen eigenen Weg zu finden. Schulen haben daher die Aufgabe, Schülerinnen und Schüler bei der Entwicklung der dafür notwendigen Urteils- und Handlungsfähigkeit zu unterstützen, begleitend zu der elterlichen Erziehung und den individuellen Sozialisationserfahrungen. Unstrittig ist, dass Schule keine Wertungen vorgibt oder Schülerinnen und Schüler mit erhobenem Zeigefinger begegnet. Die schulische Verbraucherbildung greift mit rechtlichen, wirtschaftlichen und politischen Aspekten Grundfragen unserer Lebens- und Wirtschaftsweisen auf. Konsum ist eine Zukunftsfrage: Von dem Konsum in unserer Gesellschaft hängt auch der Erfolg oder Misserfolg einer nachhaltigen Entwicklung ab.

Die Verbraucherbildung hat die Entwicklung eines verantwortungsbewussten Verhaltens als Verbraucherinnen und Verbraucher zum Ziel, indem über konsumbezogene Inhalte informiert wird und Kompetenzen im Sinne eines reflektierten sowie selbstbestimmten Konsumverhaltens erworben werden. Dabei geht es vor allem darum, diese Kompetenzen im Zusammenhang mit Konsumententscheidungen als Verbraucherinnen und Verbraucher heranzuziehen und zu nutzen (vgl. Beschluss der KMK "Verbraucherbildung an Schulen", 2013).

Für das Fach Biologie ist besonders Bereich B „Ernährung und Gesundheit“ relevant. An den Stellen, an denen ein Bezug zur Verbraucherbildung sinnvoll erscheint, wurde dies im Curriculum mit dem Vermerk „Verbraucherbildung“ kenntlich gemacht. Dieses Thema unterliegt einem ständigen Wandel und sollte

jeweils aktualisiert und angepasst an die jeweilige Situation von den Unterrichtenden berücksichtigt werden.

## 1.2 Europabezug

Eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem europäischen Gedanken ist in unserer globalisierten Welt notwendig. Aus diesem Grund sind Hinweise in den Jahrgangsübersichten vermerkt, wenn ein sinnvoller Bezug zu Europa thematisch gegeben erscheint. Da vieles in stetigem Wandel ist und Platz für Aktuelles gelassen werden soll, sind diese Hinweise bewusst allgemein gehalten.

## 1.3 Realisierung des katholischen Profils

Zu unserer christlichen Weltanschauung gehört die Achtung vor der Würde des Menschen, vor der Natur und vor der Schöpfung Gottes.

Inhaltlich kann der Biologieunterricht durch die Themenwahl im Bereich Ökologie, Ökosysteme, Partnerschaft und Sexualkunde dazu beitragen

Andererseits bedeutet das katholische Profil auch den wertschätzenden Umgang miteinander, so dass wir im Biologieunterricht versuchen, unterschiedlichen Begabungen der Schülerinnen und Schüler gerecht zu werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen ihren Fähigkeiten entsprechend gefördert, gefordert und auch beraten werden.

## 1.4 Medienkompetenzrahmen NRW (2016)

"Bildung ist der entscheidende Schlüssel, um alle Heranwachsenden an den Chancen des digitalen Wandels teilhaben zu lassen. [...] Ziel ist es, sie zu einem sicheren, kreativen und verantwortungsvollen Umgang mit Medien zu befähigen und neben einer umfassenden Medienkompetenz auch eine informatische Grundbildung zu vermitteln." (Medienkompetenzrahmen NRW). Aus diesen Gründen und anknüpfend an das Medienkonzept unserer Schulen verpflichten wir uns zur Umsetzung des Medienkompetenzrahmens (MKR) im Biologie-Unterricht unserer Schule. Mit der Einführung der neuen Lehrwerke zum Schuljahr 2023 erhoffen wir uns zusätzliche Unterstützung durch das Lehrwerk, da hier auch einige konkrete Ansatzpunkte zur Nutzung aufgezeigt werden. Aktuell haben wir in den Jahrgängen 7-9 iPads, die auch die Umsetzung des MKR unterstützen.

## 2 Die Fachgruppe Biologie an der Ursulinenrealschule

Der Biologieunterricht wird auf der Grundlage der verbindlichen Stundentafel erteilt:

**Klasse 5, 6, 8 und 10:** 2-stündig

**Neigungskurs Klasse 7-8:** 3-stündig

**Neigungskurs Klasse 9-10:** 4-stündig

Für den Regelunterricht in den Sekundarstufen I gelten die **Kernlehrpläne** Stand 1.8.2011, Heft 3309 für die Sekundarstufe I (Realschule). Der Unterricht wird in den betroffenen Jahrgangsstufen gemäß Stundentafel erteilt.

Die **Namen** und **Aufgabenbereiche** des Fachvorsitzenden sowie der anderen Mitglieder der Fachkonferenz Biologie lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen:

Name	Funktion/ Aufgabenbereich
Busch, Ann-Kathrin (UG)	
Frölich, Andrea (UR)	
Hoffmann, Kathrin (UR)	Fachvorsitzende 22/23
Smuda, Mathias (UR)	
Mutke, Stefan (UG)	

Der Fachvorsitz wird alle zwei Jahre neu gewählt. Es werden nur diejenigen, deren Stammschule die Ursulinenrealschule ist, zum Vorsitzenden ernannt, da sich ansonsten Doppelungen mit dem Gymnasium ergeben könnten.

## 3 Entscheidungen zum Unterricht

### 3.1 Übersicht über die Unterrichtsinhalte und Kompetenzvermittlung

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan insgesamt besitzt den Anspruch, die im Kernlehrplan aufgeführten Kompetenzen abzudecken. Dies entspricht der Verpflichtung jeder Lehrkraft, die im Kernlehrplan beschriebenen Kompetenzen bei den Lernenden auszubilden und zu entwickeln.

Die entsprechende Umsetzung erfolgt auf zwei Ebenen: der Übersichts- und der Konkretisierungsebene.

Im Übersichtsrastrer wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsinhalte dargestellt. Das Übersichtsrastrer dient dazu, den Kolleginnen und Kollegen einen schnellen Überblick über die Zuordnung der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Jahrgangsstufen sowie den im Kernlehrplan genannten Kompetenzen zu verschaffen. Um Klarheit für die Lehrkräfte herzustellen und die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden an dieser Stelle schwerpunktmäßig zu erwerbenden Kompetenzen ausgewiesen, während die konkretisierten Kompetenzerwartungen erst auf der Ebene konkretisierter Unterrichtsvorhaben Berücksichtigung finden. Der teilweise ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Um Spielraum für Vertiefungen, besondere Schülerinteressen, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Kursfahrten o.ä.) zu erhalten, sind im Rahmen dieses schulinternen Lehrplans nur ca. 75 Prozent der Bruttounterrichtszeit verplant.

3.1.1 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 5

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<p><b>UV0:</b> Einführung – Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen (Gestalt, Bewegung, Reizbarkeit, Stoffwechsel, Entwicklung, Fortpflanzung, Wachstum) unterscheiden (UF2, UF3, K1, K2, K7, K 8, K9, E1, E2),</li> </ul>	
<p><b>UV 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt und Anpasstheiten von Lebewesen (Wirbeltiere)</li> <li>• Pflanzen und Tierzucht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haustier-/Nutztierhaltung (exemplarische Bearbeitung von einem Haus- und einem Nutztier)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau von Säugetier- und Vogelknochen vergleichend untersuchen und wesentliche Eigenschaften anhand der Ergebnisse erklären (K1, K2, K7, K8, K9, UF1, UF2, UF3, UF4, E1, E2, E3, E5, E7, E8)</li> <li>• Film-Tierbeobachtung von Hund/Wolf oder Katzen, Rinder, Textinformationen eines Haustieres, Modellzeichnungen mit Bau/Funktion Körperbau beschreiben, beschriften benennen, zuordnen, (K1, K2, K7, K8, K9, UF1, UF2, UF3, UF4, E1, E2, E3, E5, E7, E8).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesetechnik einüben, Unterstreichen in Texten</li> <li>• fragend-entwickelnd</li> </ul> <p>UG, EA/StA, PA, ggf. Kurzreferate/Lernplakate zu einem Haustier Stationenlernen am einem Bsp. Rind, Hund oder Katze GA: zu einem Haustier</p>



Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV 1:</b> Einführung – Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennzeichen des Lebendigen</li> <li>• Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebewesen von unbelebten Objekten anhand der Kennzeichen des Lebendigen (Gestalt, Bewegung, Reizbarkeit, Stoffwechsel, Entwicklung, Fortpflanzung, Wachstum) unterscheiden (UF2, UF3, K1, K2, K7, K 8, K9, E1, E2),</li> </ul>	
<b>UV 2</b> Der Mensch lebt mit Tieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mein Wunschtier</li> <li>• Haustier-/Nutztierhaltung (exemplarische Bearbeitung von einem Haus- und einem Nutztier; z.B. Hund und Rind)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflege, Kosten, zu berücksichtigende Besonderheiten und artgerechte Haltung eines Wunschtieres benennen.</li> <li>• Film-Tierbeobachtung von Hund/Wolf oder Katzen, Rinder, Textinformationen eines Haustieres, Modellzeichnungen mit Bau/Funktion Körperbau beschreiben, beschriften benennen, zuordnen, (K1, K2, K7, K8, K9, UF1, UF2, UF3, UF4, E1, E2, E3, E5, E7, E8).</li> <li>• Gebissmodelle (Pflanzenfresser und Fleischfresser) beschreiben, benennen zuordnen, (K1, K2, K4,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Steckbriefes (Wunschtier)</li> <li>• Lesetechnik einüben, Unterstreichen in Texten</li> <li>• fragend-entwickelnd</li> <li>• UG, EA/StA, PA, ggf. Kurzreferate/Lernplakate zu einem Haustier Stationenlernen am einem Bsp. Rind, Hund oder Katze GA: zu einem Haustier</li> </ul>

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• K6, K7, K8, K9, UF1, UF2, UF3, UF4, E1, E2, E3, E5, E7, E8)</li> <li>• besondere Sinnesorgane beschreiben, benennen zuordnen, (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, Uf1, Uf2, UF3)</li> <li>• Verhalten (Rudel, Einzelgänger, ggf Herde), (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, Uf1, Uf2, UF3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachtungen beim Tierparkbesuch oder Besuch eines Bauernhofs</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Züchtung/Haustierwerdung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vom Wolf zum Hund, Domestikation alternativ Rinderdomestikation (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, Uf1, Uf2, UF3)</li> <li>• Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Wild- und Nutztieren durch gezielte Züchtung erklären und auf Vererbung zurückführen (UF2, UF4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filmbeobachtungen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierschutz/artgerechte Haltung (sowie allgemein: Artenschutz)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und im Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern (B1, B2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evtl. Besuch auf einem Bauernhof</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale der Säugetiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale der Säugetiere beschreiben</li> <li>• (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, UF1, Ff2, UF3)</li> </ul>	

Inhaltsfeld 3 Tiere und Pflanzen im Jahreslauf			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<p><b>UV 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung an die Jahresrhythmik (Pflanzen und Tiere - Leben im Wandel der Jahreszeiten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedliche Formen der Überwinterung bei Tieren (aktive Überwinterer, Winterruhe, Winterschlaf, Winterstarre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassungsstrategien der Tiere an den Winter (Winterfell, Vogelzug, Überwinterung) benennen, beschreiben, erläutern (UF1, UF2, E1, E2, K1, K2, K7, K8, K9,)</li> <li>• vorgegebenen Wärmeisolierungsversuch beschreiben, begründen, auswerten (E4, E6, K 7, K 8, K9, B1)</li> <li>• Vgl. von Überwinterungsformen (Winteraktivität, -schlaf, -ruhe, -starre) beschreiben, erklären vergleichen, Unterschiede benennen (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, UF1, UF2, UF3)</li> <li>• Diagramm zur Körpertemperatur bei abnehmender Außentemperatur unter vorgegebenen Kriterien zeichnen auswerten, Tierbeispiele zuordnen (K1, K2, K3, K4, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, UF1, UF2, UF3)</li> <li>• SuS Aussagen zum Sinn der Tierfütterung (z.B. Igel, Vögel) nach vorliegenden Fakten beurteilen und Stellung nehmen (B2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UG, EA/StA, PA, GA</li> <li>• ggf. Gruppenpuzzle</li> <li>• Filmbeobachtung</li> <li>• Diagrammerstellung und -auswertung</li> </ul>

Inhaltsfeld 3 Tiere und Pflanzen im Jahreslauf			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwinterungsformen bei Pflanzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchung z.B. einer Tulpenzwiebel (Brut-, Ersatzzwiebel), Zwiebel als Speicherorgan (UF1, UF2, UF3, E1, E2, E3, E4, E6, E8, K1, K2, K3, K4, B1 Toastbrot mit Kaliumiodid beträufeln)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schülerexperiment: Stärkenachweis mit Kaliumiodidlösung, Zwiebelschuppenblatt und Protokoll</li> </ul>

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV 4</b> Pflanzen in ihren Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundbauplan</li> <li>Bau und Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane</li> <li>Blütenbau und -funktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestandteile einer Blütenpflanze zeigen, benennen, deren Funktion erläutern (UF1, UF2, K1, K2, K7, K8, K9)</li> <li>Originale Blüten beschreiben, Bauelemente heraustrennen und ggf. unter dem Binokular betrachten,</li> <li>Blütenmodelle beschreiben, Bauelemente zuordnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ggf Präparation einer Blüte, z.B. Tulpe und Erstellung eines</li> <li>Lesetechnik einüben, Unterstreichen in Texten</li> <li>Blütendiagramms/Blütengrundriss</li> </ul>

Inhaltsfeld 3 Tiere und Pflanzen im Jahreslauf			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		<ul style="list-style-type: none"> <li>je nach Zeit: Blüten fachgerecht präparieren und deren Aufbau darstellen (E2, E4, K1)</li> </ul>	

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von der Blüte zur Frucht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgaben der Blüten sowie die Fruchtbildung durch Bestäubung und Befruchtung an Modellzeichnungen beschreiben und erklären</li> <li>das Zusammenwirken der verschiedenen Organe einer Samenpflanze an einem Beispiel erläutern (UF1),</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Samen- und Fruchtverbreitung</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sammeln von Baumfrüchten und Samen, beschreiben, bestimmen, (K3, K4, K6, #K7, K8, K9, UF1, UF2, UF3)</li> <li>den Zusammenhang zwischen der Struktur von Früchten und Samen und deren Funktion für die Fortpflanzung und Ausbreitung von Pflanzen darstellen (UF2, UF3),</li> <li>Aufbau des Samens (Feuerbohne) (UF2, UF3, K1, K2)</li> <li>mit einfachen Funktionsmodellen Mechanismen der Samenverbreitung erklären (E2, E6, E8)</li> <li></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keimung, Wachstum, Fortpflanzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versuche zur Quellung, Keimung und Pflanzenentwicklung (z.B.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schülerlangzeitversuch zur Keimung (Kresse oder Bohne) mit Protokoll</li> </ul>

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		Kresse, Feuerbohne) durchführen und protokollieren	

Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenkenntnis</li> <li>•</li> </ul>	<p>(je nach Lerngruppe nach dem Prinzip der Variablenkontrolle zum Einfluss verschiedener Faktoren auf Keimung und Wachstum planen) (UF1, UF2, Uf3, E1, E2, E4, E5, E6, E 7, K1, K2, K3, K4, K6, K7, K8,B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Bestimmungsschlüssel (auch digital) zur Identifizierung einheimischer Samenpflanzen sachgerecht anwenden und seine algorithmische Struktur beschreiben (E2, E4, E5, E7, E9),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<p><b>UV 5</b> Tiere in ihren Lebensräumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Wirbeltierklassen (Fische, Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Vögel)</li> <li>• Anpassungen der Tiere an den Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale der Wirbeltierklassen beschreiben und vergleichen (K1, K2, K3, K7, K8, K9, E1, E2, E7, E8, E9, UF1, Ff2, UF3)</li> <li>• Kriteriengeleitet ausgewählte Vertreter der Wirbeltierklassen beschreiben, vergleichen und einer Klasse zuordnen (K1, K2, K3, K7, K8, K9) UF1, UF2, UF3),</li> <li>• die Angepasstheit ausgewählter Wirbeltierklassen (je nach Zeit exemplarisch ein bis zwei) an ihren Lebensraum (UF1, UF4),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Lernzirkel (z.B. Amphibien)</li> <li>• Filmbeobachtungen</li> </ul>



Inhaltsfeld 1 Tiere und Pflanzen in Lebensräumen			Jahrgangsstufe 5
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<p><b>UV 6</b> Die Zelle ist der Grundbaustein des Lebendigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe des Mikroskops werden Zellen sichtbar</li> <li>• Mikroskopische Betrachtung von Wasserpestzellen/ Zwiebelhautzellen (je nach Zeit Mundschleimhautzellen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Einführung in die Arbeit mit dem Mikroskop</li> <li>• Das Mikroskop als ein wichtiges Arbeitsgerät der Biologen kennenlernen</li> <li>• Anhand mikroskopischer Untersuchungen zeigen, dass Pflanzen und andere Lebewesen aus Zellen bestehen (UF4, E2)</li> <li>• Den lichtmikroskopischen Aufbau von Zellen kennenlernen und nach Vorgabe zeichnen (UF4, E5)</li> <li>• Unterschiede zwischen Tier- und Pflanzenzelle benennen (UF2; UF3; E2, E5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggf. „Fit in Sachen Mikroskop!“ Lerntheke zur selbständigen Erarbeitung</li> <li>• Mikroskopführerschein</li> </ul>

3.1.2 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 6

Inhaltsfeld 2 Gesundheitsbewusstes Leben		Jahrgangsstufe 6	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV 1</b> Bewegungssystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau des Skeletts</li> <li>• Aufbau und Funktion der Wirbelsäule</li> <li>• Grundprinzip von Bewegungen</li> <li>• Gelenke: Bau und Funktion (Modelle, Eigenuntersuchung), Gelenktypen</li> <li>• Muskel: Beuge- und Streckmuskel wirken als Gegenspieler</li> <li>• Haltungsschwäche – Haltungsschäden: Vorbeugung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge von Skelettbau und Funktion beschreiben, Knochen benennen, Skelettmodell bauen, beschreiben Modellzeichnung beschriften, zuordnen, erklären, Abweichung von der Realität benennen (E7, E8, B1)</li> <li>• Gelenkbau und Funktion beschreiben, erläutern</li> <li>• Gelenktypmodelle benennen, zuordnen, technische Modelle zuordnen,</li> <li>• Muskelbau und Funktion benennen und erklären,</li> <li>• praktische Tipps für die Körperhaltung erläutern (UF1, UF2, UF3, E2, E7, E8, K1, K2, K7, K8, K9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skelettmodell bauen</li> <li>• mit Funktionsmodellen arbeiten (ggf. Wirbelmodell selber bauen lassen)</li> <li>• UG; EA/ StA; PA; GA</li> <li>• ggf. Referat zu Haltungsschäden / Wirbelsäulenerkrankungen</li> </ul>
<b>UV 2</b> Ernährung und Verdauung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Untersuchung von Nahrungsmitteln einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben planen, durchführen und dokumentieren (E1, E2, E3, E4, E5, K1),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerexperimente: Nährstoffnachweis, z.B. Stärkenachweis, Fettnachweis, Eiweißnachweis</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Gesundheitsbewusstes Leben			Jahrgangsstufe 6
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion jeweils am Beispiel der Verdauungsorgane, erläutern (UF1, UF4),</li> <li>• die Arbeitsteilung der Verdauungsorgane erläutern (UF1),</li> <li>• am Beispiel des Dünndarms und der Lunge das Prinzip der Oberflächenvergrößerung und seine Bedeutung für den Stoffaustausch erläutern (UF4),</li> <li>• die Wirkungsweise von Verdauungsenzymen mithilfe einfacher Modellvorstellungen beschreiben (E6)</li> <li>• Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen (B1, B2)</li> <li>• Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln. (B3, B4, K4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schülerexperimente:</li> <li>• Nährstoffnachweis, z.B. Stärkenachweis, Fettnachweis, Eiweißnachweis</li> <li>• ggf. Ernährungsberater, Ökotrophologe als Experte</li> <li>• Fächerübergreifender Ansatz zu Hauswirtschaft</li> <li>• Verbraucherbildung; Gesundheit</li> </ul>
<b>UV 3</b> Atmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau und Funktion der Atmungsorgane</li> <li>• Gasaustausch in der Lunge</li> <li>• Brust- und Bauchatmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lage, Bau und Funktion an Torso und Modellzeichnung beschreiben, zuordnen, benennen, Aufbau an Herzmodellen erarbeiten</li> <li>• mit Funktionsmodellen arbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organlage im Torso</li> <li>• Brustkorbmodell/ Computermodelle</li> <li>• Lesetechnik einüben, Unterstreichen in Texten</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Gesundheitsbewusstes Leben			Jahrgangsstufe 6
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		<ul style="list-style-type: none"> <li>UF1, UF2, UF3, UF4, E2, E3, E7, E8, E9, K1, K2, K3, K6, K7, K8, K9, B1, B2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filmbeobachtungen</li> <li>ggf. interaktives Lernen am Computer</li> <li>UG, EA, StA, PA, GA</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rauchen und die Wirkungen auf den Körper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus erläutern (UF1, UF2, K4)</li> <li>Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers und zur Suchtprophylaxe unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln. (B3, B4, K4).</li> </ul>	
<b>UV 4</b> Herz und Blutkreislauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes</li> <li>Bau und Funktion des Herzens</li> <li>Blutkreislauf</li> <li>Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Nährstoff- und Sauerstoffbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammensetzung und Funktion des Blutes beschreiben (E4, E5, UF1, K1).</li> <li>die Funktionsweise des Herzens an einem einfachen Modell erklären und das Konzept des Blutkreislaufs an einem Schema erläutern (E6)</li> <li>Blut als Transportmittel für Nährstoffe, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid und beschreiben und die Bedeutung des Transports für die damit zusammenhängenden Stoffwechselfvorgänge erläutern (UF1, UF2, UF4),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus Texten entnehmen</li> <li>GA am Herzmodell</li> <li>Fächerübergreifend Sportunterricht: Körpersignale wahrnehmen; Puls messen</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Gesundheitsbewusstes Leben			Jahrgangsstufe 6
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV5</b> Sexualerziehung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen in der Pubertät</li> <li>• primäre und sekundäre Geschlechtsorgane</li> <li>• Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</li>   <li>• Menstruation</li> <li>• Körperpflege und Hygiene</li>   <li>• Geschlechtsverkehr</li> <li>• Empfängnisverhütung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät erläutern benennen (UF1, UF2)</li> <li>• Bau und Funktion der menschlichen Geschlechtsorgane am Torso, Beckenmodell oder Modellzeichnungen beschreiben, benennen zuordnen, beschriften erläutern (UF1, UF2, UF3, E1, E7, E8, E9, K1, K2, K3, K7, K8, K9)</li> <li>• den weiblichen Zyklus in Grundzügen erklären (UF1, UF4, E7, E8, K1, K2, K6, K7, K8, K9)</li> <li>• Methoden der Empfängnisverhütung für eine verantwortungsvolle Lebensplanung beschreiben (z.B. Kondom, Pille) (UF1, UF2, B1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UG, EA, PA, GA</li> <li>• Modelldarstellungen</li>   <li>• Lesetechnik einüben, Unterstreichen in Texten</li>   <li>• Bei Bedarf und altersentsprechend gibt es auch über den Unterricht hinausgehende Angebote, wie z.B. eine Gynäkologin/Kinderarzt als Referenten</li>   <li>• Fächerübergreifender Ansatz zu Religion</li> </ul>

3.1.3 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 7 - **Wahlpflichtunterricht**

In der Klasse 7 findet kein Grundkurs Biologie statt.

Inhaltsfeld 1 Ökosysteme		Jahrgangsstufe 7	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV 1</b> Ökosystem Wald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile von Ökosystemen, Biotop, Biozönose</li> <li>• Bedeutung des Waldes für den Menschen</li> <li>• Bestimmung einheimischer Bäume (Artenkenntnis)</li> <li>• Unterschiede verschiedener Waldformen</li> <li>• Stockwerkaufbau</li> <li>• Standortfaktoren</li> <li>• Vergleich Nadel- und Laubbaum am Beispiel Waldkiefer und Rotbuche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffbestimmung anhand von Text- und Bildinformationen UF1, UF3, UF4, E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9</li> <li>• Biotische und abiotische Faktoren nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen erläutern (UF1, UF3)</li> <li>• Bäume erkennen, benennen und beschreiben (E9, UF1, UF3, E2; K1, K3, K4, K5, K7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA, UG, PA, GA</li> <li>• Lesetechniken einüben und festigen</li> <li>• ggf. Unterrichtsgang in den Kurpark</li> <li>• Anlegen eines Blattherbariums</li> <li>• Besuch des LIZ oder alternativ Waldlabor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau eines Blattes/ Blattquerschnitt</li> <li>• Pflanzen bauen organische Stoffe auf (Fotosynthese)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion eines Blattes beschreiben (E2, E8, E9, K1, K2, K5)</li> <li>• Ggf. Blattmodell basteln und zur Beschreibung verwenden (UF1, E8, E9, B2)</li> <li>• das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Energieumwandlung verstehen und erläutern (UF4, E1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EA, PA, GA</li> <li>• ggf. interaktives Lernen</li> </ul>

Inhaltsfeld 1 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 7
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungsbeziehungen im Wald (Nahrungsnetz, Nahrungspyramide)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>anhand eines Nahrungsnetzes die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einem Text entnehmen</li> </ul>

Inhaltsfeld 1 Ökosysteme			Jahrgangsstufe 7
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Räuber-Beute- Beziehung</li> </ul>	<p>verschiedener Ordnungen und Destruenten darstellen und ihre Bedeutung für das Ökosystem erläutern (E8)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vereinfachtes Regelkreisschema z.B. Borkenkäfer – Specht erklären</li> <li>bei einer graphischen Darstellung einer Räuber-Beute-Beziehung zwischen vereinfachten Modellvorstellungen und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden (E7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswertung von Diagrammen,</li> <li>Grafiken und Texten wesentliche Informationen korrekt entnehmen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abfallverwerter im Waldboden (Bodenorganismen/ Laubzersetzung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>den Zusammenhang zwischen Bodenorganismen und Laubzersetzung beschreiben und die Bedeutung für den Wald erklären (K1, E2, E4, E5, UF1, K7, K9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einem Text entnehmen</li> <li>GA: Lernplakat erstellen</li> </ul>
	<p><u>Je nach Zeit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moose, Pilze und Ihre Bedeutung für den Wald</li> <li>Exemplarische Bearbeitung von Ameise, Biene, Spinnentieren oder Regenwurm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedeutung von Moosen für den Wasserhaushalt des Waldes</li> <li>Erweiterung der Artenkenntnis</li> <li>Beschreiben und erklären der Anpasstheit von Organismen an ihren Lebensraum und ihre Funktion im Wald (E2, E4, E6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimente mit Moosen zur wasserhaltefähigkeit</li> <li>Ggf. Präparation von Champignons und Untersuchung mit dem Binokular</li> </ul>



Inhaltsfeld 1 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 7
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besonderheiten der Wirbellosen kennenlernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchen, beobachten, experimentieren</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 7
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<p><b>UV 2</b> Jeder ist für seine Gesundheit verantwortlich</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen</li> <li>• Zivilisationskrankheiten: Stress</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Position der WHO zur Definition von Gesundheit erläutern und Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit benennen. (B3, K1, K2, K5)</li> <li>• Stressursachen und Auswirkungen im Körper benennen und Ursachen- Folgewirkungen strukturieren (UF1, UF2, K1, K2)</li> <li>• Strategien zur Stressvermeidung und zur Erholung erarbeiten (E9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UG, EA, PA,</li> <li>• Textarbeit,</li> <li>• Europabezug (WHO mit Hauptsitz in der Schweiz überwacht und bewertet gesundheitliche Entwicklungen)</li> <li>• Erstellen eines Flussdiagramms</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes</li> <li>• Blutgerinnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile des Blutes (auch Fachbegriffe) benennen und deren Aufgaben erklären. (UF1, UF2)</li> <li>• Ablauf der Blutgerinnung erläutern (UF2, UF3, K1, K2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textarbeit,</li> <li>• Informationen aus Filmen herausarbeiten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herz- und Kreislaufsystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion des Herzens beschreiben</li> <li>• Die Transportfunktion des Blutkreislaufs (Lungenkreislauf/ Körperkreislauf) unter Berücksichtigung der Aufnahme und Abgabe von Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid und Nährstoffen beschreiben (UF2, UF4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GA mit Herzmodellen</li> <li>• ggf. Untersuchung eines Schweineherzens (GA)</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 7
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss von sportlicher Belastung auf das Herz-Kreislaufsystem adressatengerecht wiedergeben (K5, K6, B1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fächerübergreifend Sportunterricht (Pulsmessung)</li> </ul>

3.1.4 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 8 - **Grund- und Wahlpflichtunterricht**

In der Jahrgangsstufe 8 findet der Grundkurs mit zwei Stunden pro Woche statt. Der Wahlpflichtkurs wird mit drei Wochenstunden unterrichtet. Die Themenabfolge ist im Grund- und Wahlpflichtunterricht identisch, jedoch ist aufgrund der erhöhten Stundenanzahl im Wahlpflichtkurs eine intensivere und ausführlichere Behandlung der Themen möglich. Die in ( ) angegebenen Inhaltsfelder gelten für den Grundkurs!

Inhaltsfeld 2 (6) Biologische Forschung und Medizin		Jahrgangsstufe 8	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV1</b> Jeder ist für seine Gesundheit und die seiner Mitmenschen verantwortlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infektionskrankheiten, Ansteckungswege und Erregertypen</li> <li>• Ablauf einer Infektionskrankheit</li>   <li>• ggf. aktuelle Infektionskrankheit</li>   <li>• Aufbau von Bakterien und Viren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachbegriffe: Infektion, Inkubation, Krankheit, Genesung/Rekonvaleszenz benennen, zuordnen, erklären (UF 1, UF2, UF3, K1, K2)</li> <li>• verschiedene Ansteckungswege, unterschiedliche Erregertypen für Infektionskrankheiten benennen, beschreiben, erklären (UF1, UF2, K1, K2, K3, K7, K9, E7)</li> <li>• an einem konkreten Beispiel Masern, Grippe, Corona (Vireninfektion) oder Salmonellen (Bakterien-) infektion erläutern (UF1, UF2, UF3, E1, E2, E8, K3, K7, K8)</li>   <li>• Aufbau, Aussehen, Größe, Stoffwechsel, Vermehrung von Bakterien und Viren beschreiben, vergleichen, benennen, zuordnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textarbeit (EA, PA) Lesetechniken üben,</li> <li>• ggf. Krankheitsberichte analysieren</li> <li>• Fieberkurven, Modellzeichnungen, Schemazeichnungen, Pfeildiagramme (EA, Pa, GA) hinsichtlich ihrer Vorgänge im Körper auswerten</li> <li>• Filmsequenzen analysieren</li> <li>• ggf. GA zu versch. Infektionskrankheiten</li> <li>• Referate und Präsentationsformen üben</li>   <li>• Beschreibung von EM-Fotos und Modellzeichnungen von Erregertypen</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion des Immunsystems</li> <li>• unspezifische und spezifische Abwehr</li> <li>• Antigen – Antikörperreaktion</li> <li>• Immunisierung durch Schutz- und Heilimpfung</li> <li>• Antibiotika</li> </ul>	<p>(UF1, UF2, UF3, E2, K1, K2, K3, K4, K8, K9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellen des Immunsystems benennen (Makrophage=Fresszelle, T-Helferzelle, B-Lymphozyt und B-Plasmazelle, T-Killerzelle, T-Supressorzelle, B- und T-Gedächtniszelle), ihre Aufgaben/Wirkungsweise beschreiben und das Zusammenwirken der Abwehrzellen beschreiben und erklären (UF1, UF“, UF3, K1, K2, K3, E1, E2, E8, K7, K8, K9)</li> <li>• Antigen-Antikörperreaktions-Modelle beschreiben, erklären, den Stadien der Infektionskrankheit zuordnen (UF3, E1, E8, K1, K3, K7)</li> <li>• Vorgänge der passiven und aktiven Immunisierung beschreiben, vergleichen und erklären UF1, UF2, E2, E6, E8, K1, K2, K7, K9)</li> <li>• historische Versuche auswerten (E4, E6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grafische Darstellung der Bakterienvermehrung an einer vorgegebenen Skalierung</li> <li>• Filmanalysen</li> <li>• ggf. Referate und Präsentationsformen üben</li> <li>• Textarbeit (EA, PA)</li> <li>• Modellzeichnungen auswerten</li> <li>• Filmanalysen</li> <li>• Referate, Präsentationsformen üben</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>HIV – Aids</li> <li>Allergien und Nahrungsmittelunverträglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impfverhalten bewerten, Standpunkte zu eigenem Impfverhalten vertreten (B1, B2)</li> <li>Wirkungsweise von Antibiotika beschreiben (UF1, UF2, UF3, E2, K1, K2, K7, K8)</li> <li>Antibiotikaresistenz darstellen (K5, E9)</li> <li>Einnahme von Medikamenten kriteriengeleitet bewerten (B1)</li> <li>Ursachen, Symptome, Krankheitsverlauf, Therapiemaßnahmen bei AIDS (UF1, UK3, K7, K8, K9)</li> <li>Schutzmaßnahmen erörtern, bewerten (B1, B2)</li> <li>Allergien als Überreaktionen des Immunsystems kennenlernen am Bsp. von Hausstaub-, Pollen- oder Milchallergie (UF1, UF2, K1, K2, K7, K8, E8)</li> <li>Vergleich des gesunden mit dem erkrankten Immunsystems und deren Ablauf der Sensibilisierung beschreiben und Unterschiede zur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textarbeit (EA, PA)</li> <li>Modellzeichnungen auswerten</li> <li>Filmanalysen</li> <li>Referate, Präsentationsformen üben</li> <li>Textarbeit (EA, PA)</li> <li>Modellzeichnungen auswerten</li> <li>Filmanalysen</li> <li>Externe der Aidsberatung einladen/ besuchen</li> <li>Textarbeit (EA, PA)</li> <li>Modellzeichnungen auswerten</li> <li>Interview oder Vortrag mit /von Betroffenen aus der Lerngruppe</li> <li>Filmausschnitte/-analysen</li> <li>Referate, Präsentationsformen üben</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
		Immunreaktion benennen (UF1, UF2, K1, K2, K7, K8, E8) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursachen, Krankheitssymptome und Therapie (Hyposensibilisierung) beschreiben und erklären (UF1, UF2, K1, K2, K7, K8, E8)</li> <li>• aus Problembeschreibung (Allergie') begründete, überprüfbare Fragestellung zur Ursachen-Wirkungsbeziehungen formulieren (E3)</li> <li>• Kennzeichnung von Lebensmitteln auf Nahrungsunverträglichkeit und Allergien einschätzen (B1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittelverpackungen auf Allergene überprüfen</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Gesundheitsbewusstes Leben			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV2</b> Sucht macht unfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucht am Beispiel Alkohol</li> <li>• fakultativ/ nach Schülerwunsch: weitere legale oder illegale Drogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Ursachen von Sucht</li> <li>• Suchtverlauf</li> <li>• Merkmale einer Abhängigkeit</li> <li>• Alkohol und seine Wirkung (UF1, UF2, UF3, E1, E2, E3, E8, K1, K2, K3, K6, K7, K8, K9, B2, B3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interaktives Lernen mit Präventionskoffer des Gesundheitsamtes</li> <li>• Material der Polizei</li> <li>• Stationenlernen</li> <li>• Filme</li> <li>• Externe einladen</li> </ul>

Inhaltsfeld 2 Biologische Forschung und Medizin			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• U-Gang zur Drogenberatungsstelle</li> <li>• Referate erstellen, Präsentation üben</li> <li>• evtl. fächerübergreifendes Arbeiten mit Religion und/oder Deutsch</li> </ul>



Inhaltsfeld 7 Sexualkunde			Jahrgangsstufe 8
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV 3</b> Pubertät – Zeit der Veränderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pubertät</li> <li>• Männliche und weibliche Geschlechtsorgane, Bau und Funktion</li> <li>• Menstruationszyklus</li> <li>• Umgang mit der eigenen Sexualität,</li> <li>• geschlechtsspezifisches Rollenverhalten</li> <li>• partnerschaftliches Verhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale während der Pubertät aufgrund hormoneller Veränderungen (UF1, UF2, UF4, K5, K3, B1)</li> <li>• Hormonelle Steuerung</li> <li>• Benennen und beschreiben eigener Gefühle</li> </ul>	
<b>UV4</b> Sexualität und Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des Kindes im Mutterleib</li> <li>• Geburt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen zum Heranwachsen des Fetus während der Schwangerschaft benennen, beschreiben, erläutern (UF1, UF2, UF3, E1 E2, E8, K1, K2, K7, K8, K9)</li> <li>• Phasen des Geburtsvorgangs beschreiben (UF1, UF2, UF3, E1 E2, E8, K1, K2, K7, K8, K9)</li> <li>• die Verantwortung der Eltern gegenüber einem Säugling bei der Entwicklung zum Kind in einfachen</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhütungsmittel</li> </ul>	<p>Zusammenhängen bewerten (UF1, UF2, UF3, E1 E2, E8, K1, K2, K7, K8, K9, B1, B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Verhütungsmittel wie die Pille oder das Kondom nennen, ihre Anwendung erklären und den verantwortlichen partnerschaftlichen Umgang mit ihnen erklären ( UF1, UF2, UF3, E1 E2, E8, K1, K2, K7, K8, K9, B1;B2)</li> </ul>	

3.1.5 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 9

In Klasse 9 findet Biologieunterricht ausschließlich im Wahlpflichtbereich statt.

Inhaltsfeld 4 Sinne und Wahrnehmung/ Information und Regulation			Jahrgangsstufe 9
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV1</b> Sinnesorgane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinnesorgane und Regelungsvorgänge</li> <li>• Aufbau und Funktion des Auges (alternativ Ohr oder Haut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die 5 Sinnesorgane mit ihren Umweltreizen und deren biologische Bedeutung (K5)</li> <li>• Aufbau und Funktion des Auges als Lichtempfänger mit Hilfe fachlicher Begriffe erläutern (UF4)</li> <li>• Beobachtungen zum Sehen (u.a. räumliches Sehen, Blinder Fleck...) (E2, E9)</li> <li>• Vorteile reflektierender Kleidung für die Sicherheit im Straßenverkehr begründen und für die eigene Sicherheit anwenden (B3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augen- /(Ohr-)Modell</li> <li>• Schülerexperimente</li> <li>• Evtl. sezieren von Schweineaugen</li> </ul>
<b>UV2</b> Vom Umweltreiz zum Sinneseindruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reiz-Reaktionsschema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Funktion des Auges in ein Reiz-Reaktionsschema einordnen und die Bedeutung der Nerven erläutern (UF2, UF3)</li> </ul>	

Inhaltsfeld 4 Information und Regulation		Jahrgangsstufe 9	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV3</b> Neuronale Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentralnervensystem, Nervenzellen, Synapsen, Rückenmark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau und Vernetzung von Nervenzellen mit Hilfe von Modellen beschreiben und ihre Funktion erklären (UF1)</li> <li>Informationsübertragung an Synapsen und deren Bedeutung für die Erregungsweiterleitung in Grundzügen erklären (UF4, E6, E7)</li> <li>Reizaufnahme, Umwandlung in elektr. Signale, Weiterleitung und Verarbeitung im Gehirn, (UF1, UF4, E6, E7)</li> <li>Reflexe mit Hilfe eines Reflexbogenmodells erklären (E8)</li> <li>Unwillkürliche und willkürliche Bewegungen voneinander abgrenzen (UF2, UF3)</li> <li>Aufbau Gehirn und Funktion der einzelnen Gehirnteile benennen (UF1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speziell die Thematik des Hirntodes sollte unter besonderer Berücksichtigung des katholischen Leitbildes erfolgen</li> </ul>
<b>UV 4</b> Lernen und Gedächtnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzzeit-, Mittelfristiger-, Langzeitspeicher erläutern (UF1, E6, E7)</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bedeutung der Großhirnrinde bei Lernprozessen beschreiben (UF1)</li> </ul>	
<b>Inhaltsfeld 8 Evolution – Vielfalt und Veränderung</b>		<b>Jahrgangsstufe 9</b>	
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</b>	<b>Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken</b>
<b>UV3</b> Evolution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitliche Dimension der Erdzeitalter</li> <li>Die Entwicklung der Lebewesen im Laufe der Erdgeschichte</li> <li>Evolution des Menschen/ Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominidenevolution</li> <li>Evolutionstheorie</li> <li>Belege und Ursachen für die Evolution</li> <li>Artbildung</li> <li>Evolutionsfaktoren</li> <li>Stammbäume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entstehung von Fossilien beschreiben und Lebewesen zeitgeschichtlich einordnen (UF4)</li> <li>Informationen zur Bedeutung von Leitfossilien und zu Methoden ihrer Altersbestimmung sammeln, ordnen und darstellen</li> <li>Komplexe Informationen zu Entwicklung des Lebens auf der Erde sammeln und in übersichtlicher Form darstellen (K5, K7)</li> <li>Die Artbildung mit dem Konzept der Variabilität und Anpasstheit erläutern (UF1)</li> <li>die Artbildung als Voraussetzung und Ergebnis der Evolution auf Mutation und Selektion zurückführen (UF3)</li> <li>Prozesse der Artbildung durch Isolation an einfachen Beispielen erklären können (UF2, UF3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besuch des Neandertalermuseums</li> <li>Film zur Menschwerdung</li> <li>Schädelmodelle</li> <li>Fossilien</li> <li>-ggf. Gipsabdrücke herstellen lassen</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>durch den Vergleich von Wirbeltieren und ihren Skeletten sowie fossiler Funde unter den Aspekten der Homologie und Analogie eine Hypothese zum Stammbaum der Wirbeltiere entwickeln (UF4, UF1)</li> </ul>	
<b>Inhaltsfeld 8 Evolution – Vielfalt und Veränderung</b>		<b>Jahrgangsstufe 9</b>	
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</b>	<b>Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entstehung des aufrechten Gangs beim Menschen auf der Grundlage wissenschaftlicher Modellvorstellungen erklären (UF2, E9)</li> <li>Modifikation und Mutation</li> <li>den Zusammenhang zwischen der Angepasstheit an einen Lebensraum und der Fitness von Lebewesen beim Fortpflanzungserfolg darstellen (E1, E7)</li> <li>die fundamentale Bedeutung der Evolutionstheorie für die Biologie auf Grundlage der Vorstellungen Darwins darstellen (E9)</li> <li>die naturwissenschaftliche Position der Evolutionstheorie von Positionen abgrenzen, in denen der</li> </ul>	

		Darwinismus für ideologische Ziele missbraucht wird (B3)	
--	--	--	--

3.1.6 Biologie Schulinterner Lehrplan Klasse 10

Im Jahrgang 10 findet der Grundkurs zweistündig pro Woche statt. Der Wahlpflichtkurs wird mit vier Wochenstunden unterrichtet. Die Themenabfolge ist in Grund und Wahlpflichtkurs identisch. Im Wahlpflichtunterricht ist jedoch aufgrund der erhöhten Stundenzahl eine intensivere Behandlung der Themen möglich.

Inhaltsfeld 7 Gene und Vererbung		Jahrgangsstufe 10	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
<b>UV1</b> Zellbiologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion pflanzlicher und tierischer Zellen (LM und EM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich pflanzlicher und tierischer Zellen</li> <li>• Zusammenwirken von Zellbestandteilen</li> <li>• Aufbau und Funktion der Zellorganellen, insbesondere des Zellkerns</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskopieren</li> <li>• Modelle</li> <li>• arbeitsteilige Gruppenarbeit</li> </ul>
<b>UV2</b> Grundlagen der Vererbung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau von Chromosomen</li> <li>• Karyogramm</li> <li>• Artspezifischer Chromosomensatz des Menschen</li> <li>• Mitose und Zellteilung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau von Chromosomen fachlich korrekt und mit geeigneten Darstellungen präsentieren (K7)</li> <li>• Chromosomen und Karyogramm mit Hilfe fachlicher Begriffe erläutern (UF4)</li> <li>• die Phasen der Mitose erläutern</li> <li>• in einfachen mikroskopischen Bildern von Mitosevorgängen die relevanten Strukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroskopieren</li> <li>• Chromosomen im Modell (Erstellung von Drahtmodellen)</li> </ul>



		identifizieren und sachgerecht interpretieren (K2)	
Inhaltsfeld 7 Gene und Vererbung		Jahrgangsstufe 10	
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellzyklus</li> <li>• (Fakultativ: Meiose)</li> <li>• Aufbau der DNA</li> <li>• Proteinbiosynthese (WP-Kurs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Zellzyklus auf der Ebene der Chromosomen vereinfacht beschreiben und seine Bedeutung für den vielzelligen Organismus erläutern (UF1, UF4)</li> <li>• Vergleich Mitose – Meiose</li> <li>• den Aufbau der DNA mithilfe einfacher Modelle und unter Verwendung von Fachbegriffen erläutern</li> <li>• Genetischer Code</li> <li>• Grundlegende Prinzipien der Proteinbiosynthese beschreiben und mit Texten und Zeichnungen vereinfacht darstellen (UF1, K1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppenpuzzle zum Aufbau der DNA (Forscherkarten)</li> <li>• DNA-Modell</li> </ul>
<b>UV3</b> Klassische Genetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gregor Mendel und seine Kreuzungsversuche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzmäßigkeiten der Vererbung erläutern</li> <li>• Anwenden fachspezifischer Begriffe im Zusammenhang mit Kreuzungsversuchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Film über Gregor Mendel und seine Erbgelne</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bedeutung der Begriffe Gen, Allel und Chromosom beschreiben und diese voneinander abgrenzen (UF2)</li> </ul>	
<b>Inhaltsfeld 7 Gene und Vererbung</b>		<b>Jahrgangsstufe 10</b>	
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</b>	<b>Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominante und rezessive (WP: kodominante) Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier-oder Pflanzenwelt begründet anwenden</li> </ul>	
<b>UV3</b> Vererbung beim Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderungen der Erbinformationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mutationen beim Menschen (Genmutation, Chromosomenmutation, Genommutation)</li> <li>Informationen zur Klärung von Sachverhalten (u.a. zur Wirkung mutagener Strahlung und mutagener Substanzen) selbständig sammeln, auswerten und zusammenfassen (K5)</li> <li>Mutationen als wertfreie Veränderung des Erbgutes darstellen und ihre Bedeutung für Lebewesen</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammbäume des Menschen</li> <li>• Tier- und Pflanzenzucht</li> <li>• Gentechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschied Modifikation - Mutation</li> <li>• Ursachen und Auswirkungen einer Genommutation am Beispiel der Trisomie 21 beschreiben (UF1, UF2)</li> <li>• Geschlechtschromosomen bestimmen das Geschlecht</li> <li>• Vererbung der Blutgruppen (WP: und des Rhesusfaktors)</li> <li>• Familienstammbäume mit eindeutigem Erbgang analysieren (UF2, UF4, E5, K1)</li> <li>• Genetisch verursachte Krankheiten beim Menschen anhand von Stammbäumen analysieren (gonosomal/ autosomal/ Konduktorin)</li> <li>• Genetische Familienberatung</li> <li>• Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen herkömmlichen Verfahren der Züchtung durch Kreuzung und modernen Verfahren des reproduktiven Klonens (Klonen durch Embryoteilung/ Klonen durch Kerntransfer) recherchieren und sachgerecht und zielgerichtet präsentieren (UF4, K5, K7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuche zur Blutgruppenbestimmung</li> </ul>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung von „Dolly“ (reproduktives Klonen)</li> <li>• Unterschiede zwischen dem reproduktiven und dem therapeutischen Klonen benennen</li> <li>• Möglichkeiten der gentechnischen Veränderung von Lebewesen vereinfacht beschreiben und hinsichtlich ihrer Auswirkungen kritisch hinterfragen</li> </ul>	
<b>Inhaltsfeld 7 Gene und Vererbung</b>		<b>Jahrgangsstufe 10</b>	
<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte</b>	<b>Konkretisierte Kompetenzerwartungen</b>	<b>Hinweise, Methoden/Arbeitstechniken</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammzellen</li> <li>• Pränataldiagnostik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz und Bedeutung von Stammzellen und Klonierung in der Therapie und Forschung erläutern (UF1)</li> <li>• Unterschiede zwischen embryonalen und adulten Stammzellen beschreiben (UF1)</li> <li>• Kontroverse fachliche Informationen (u.a. zum Embryonenschutz) sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung nehmen (K7, K5, B2)</li> <li>• Verschiedene Verfahren zur pränatalen Diagnostik recherchieren und Möglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibler Umgang mit dem Mensch als Ebenbild Gottes</li> </ul>

		<p>sowie Risiken der Untersuchungsmethoden adressatengerecht darstellen (künstl. Befruchtung, vorgeburtliche Untersuchung) (K5, K7)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der künstlichen Befruchtung darstellen, unter Berücksichtigung ethischer Maßstäbe kontroverse Positionen abwägen und einen eigenen Standpunkt beziehen (B2)</li></ul>	
--	--	--	--

#### 4 Die Leistungsbewertung

4.1 Die Leistungsbewertung in der Sek I für den Pflichtunterricht der Klasse 5 bis 10 und den Wahlpflichtunterricht Klasse 7 bis 10

##### 4.1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Grundlagen der Leistungsüberprüfung werden durch die Kernlehrpläne Biologie, Sekundarstufe I, Realschule vorgegeben.

In einem Auszug aus dem Kernlehrplan Biologie, Sekundarstufe I, Realschule heißt es: „Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind die im Schulgesetz (§48 SchulG) sowie in der Ausbildungs-Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (§ 6 APO – SI) dargestellt“.

Da im Pflichtunterricht des Faches Biologie keine Klassenarbeiten vorgesehen sind, erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Bereich der „sonstigen Leistungen im Unterricht“. Dabei bezieht sich die Leistungsbewertung auf die im Unterricht erworbenen Kompetenzen (Umgang mit Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung), die zu gleichen Teilen in die Bewertung mit einfließen sollen.

Im Wahlpflichtbereich sind bei der Leistungsbewertung die Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)“ sowie „Sonstige Leistungen“ zu gleichen Teilen zu berücksichtigen.

Am Ende des Halbjahres erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Zeugnisnote gemäß §48 SchulG, die Auskunft darüber gibt, inwieweit ihre Leistungen im Halbjahr den im Unterricht gestellten Anforderungen entsprochen haben. In die Note gehen alle im Zusammenhang mit den im Unterricht erbrachten Leistungen ein.

Die Kompetenzbereiche des Faches Biologie sind:

Fachwissen	Lebewesen, biologische Phänomene, Begriffe, Prinzipien, Fakten kennen und den Basiskonzepten zuordnen
Erkenntnisgewinnung durch Methoden	Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden

Kommunikation	Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen
Bewertung	Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten

Die genannten Kompetenzen beschreiben erwartete Ergebnisse des Lernens und nicht Themen für den Unterricht. Es ist notwendig, in den einzelnen Kontexten Schwerpunkte auf den Erwerb bestimmter Kompetenzen zu setzen. Die Fachkonferenz wird die Grundsätze mit dem Inkrafttreten der neuen Kernlehrpläne sukzessiv festlegen. Daher wird sich die Leistungsfeststellung auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen neuen Kompetenzen beziehen.

Im Folgenden werden für die vier Kompetenzbereiche Regelstandards formuliert, die von Schülerinnen und Schülern mit Erreichen des Mittleren Schulabschlusses zu erwerben sind.

Eine Zuordnung zu konkreten Inhalten erfolgt exemplarisch in den Aufgabenbeispielen.

### **Standards für den Kompetenzbereich Fachwissen**

Lebewesen, biologische Phänomene, Begriffe, Prinzipien und Fakten kennen und den Basiskonzepten zuordnen.

#### **F 1 System**

Schülerinnen und Schüler ...

- F 1.1 verstehen die Zelle als System,
- F 1.2 erklären den Organismus und Organismengruppen als System,
- F 1.3 erklären Ökosystem und Biosphäre als System,
- F 1.4 beschreiben und erklären Wechselwirkungen im Organismus, zwischen Organismen sowie zwischen Organismen und unbelebter Materie
- F 1.5 wechseln zwischen den Systemebenen,
- F 1.6 stellen einen Stoffkreislauf sowie den Energiefluss in einem Ökosystem dar,
- F 1.7 beschreiben Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und den anderen Sphären der Erde,
- F 1.8 kennen und verstehen die grundlegenden Kriterien von nachhaltiger Entwicklung.

## F 2 Struktur und Funktion

Schülerinnen und Schüler ...

- F 2.1 beschreiben Zellen als strukturelle und funktionelle Grundbaueinheiten von Lebewesen,
- F 2.2 vergleichen die bakterielle, pflanzliche und tierliche Zelle in Struktur und Funktion,
- F 2.3 stellen strukturelle und funktionelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Organismen und Organismengruppen dar,
- F 2.4 beschreiben und erklären Struktur und Funktion von Organen und Organsystemen, z. B. bei der Stoff- und Energieumwandlung, Steuerung und Regelung, Informationsverarbeitung, Vererbung und Reproduktion,
- F 2.5 beschreiben die strukturelle und funktionelle Organisation im Ökosystem,
- F 2.6 beschreiben und erklären die Anpasstheit ausgewählter Organismen an die Umwelt.

## F 3 Entwicklung

Schülerinnen und Schüler ...

- F 3.1 erläutern die Bedeutung der Zellteilung für Wachstum, Fortpflanzung und Vermehrung,
- F 3.2 beschreiben die artspezifische Individualentwicklung von Organismen,
- F 3.3 beschreiben verschiedene Formen der Fortpflanzung,
- F 3.4 beschreiben ein Ökosystem in zeitlicher Veränderung,
- F 3.5 beschreiben und erklären stammesgeschichtliche Verwandtschaft von Organismen,
- F 3.6 beschreiben und erklären Verlauf und Ursachen der Evolution an ausgewählten Lebewesen,
- F 3.7 erklären die Variabilität von Lebewesen,
- F 3.8 kennen und erörtern Eingriffe des Menschen in die Natur und Kriterien für solche Entscheidungen.

## **Standards für den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung**



Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden.

Schülerinnen und Schüler ...

- E 1 mikroskopieren Zellen und stellen sie in einer Zeichnung dar,
- E 2 beschreiben und vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen,
- E 3 analysieren die stammesgeschichtliche Verwandtschaft bzw. ökologisch bedingte Ähnlichkeit bei Organismen durch kriteriengeleitetes Vergleichen,
- E 4 ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten,
- E 5 führen Untersuchungen mit geeigneten qualifizierenden oder quantifizierenden Verfahren durch,
- E 6 planen einfache Experimente, führen die Experimente durch und/oder werten sie aus,
- E 7 wenden Schritte aus dem experimentellen Weg der Erkenntnisgewinnung zur Erklärung an,
- E 8 erörtern Tragweite und Grenzen von Untersuchungsanlage, -schritten und -ergebnissen,
- E 9 wenden Modelle zur Veranschaulichung von Struktur und Funktion an,
- E 10 analysieren Wechselwirkungen mit Hilfe von Modellen,
- E 11 beschreiben Speicherung und Weitergabe genetischer Information auch unter Anwendung geeigneter Modelle,
- E 12 erklären dynamische Prozesse in Ökosystemen mithilfe von Modellvorstellungen,
- E 13 beurteilen die Aussagekraft eines Modells.

### **Standards für den Kompetenzbereich Kommunikation**

Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen.

Schülerinnen und Schüler ...

- K 1 kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen,
- K 2 beschreiben und erklären Originale oder naturgetreue Abbildungen mit Zeichnungen oder idealtypischen Bildern,
- K 3 veranschaulichen Daten messbarer Größen zu Systemen, Struktur und Funktion sowie Entwicklung angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder bildlichen Gestaltungsmitteln,
- K 4 werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus verschiedenen Quellen zielgerichtet aus und verarbeiten diese auch mit Hilfe verschiedener Techniken und Methoden adressaten- und situationsgerecht,
- K 5 stellen biologische Systeme, z. B. Organismen, sachgerecht, situationsgerecht und adressatengerecht dar,
- K 6 stellen Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchung dar und argumentieren damit,
- K 7 referieren zu gesellschafts- oder alltagsrelevanten biologischen Themen,
- K 8 erklären biologische Phänomene und setzen Alltagsvorstellungen dazu in Beziehung,
- K 9 beschreiben und erklären den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von Bildern in strukturierter sprachlicher Darstellung,
- K 10 wenden idealtypische Darstellungen, Schemazeichnungen, Diagramme und Symbolsprache auf komplexe Sachverhalte an.

### **Standards für den Kompetenzbereich Bewertung**

Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten.

Schülerinnen und Schüler ...

- B 1 unterscheiden zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen,
- B 2 beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung,

- B 3 beschreiben und beurteilen Erkenntnisse und Methoden in ausgewählten aktuellen Bezügen wie zu Medizin, Biotechnik und Gentechnik, und zwar unter Berücksichtigung gesellschaftlich verhandelbarer Werte,
- B 4 beschreiben und beurteilen die Haltung von Heim- und Nutztieren,
- B 5 beschreiben und beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in einem Ökosystem,
- B 6 bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung,
- B 7 erörtern Handlungsoptionen einer umwelt- und naturverträglichen Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit.

#### 4.1.2 Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“

Sonstige Leistungen umfassen die Qualität und Quantität der Beiträge, die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche (z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, kooperative Leistungen im Rahmen von Partner- oder Gruppenarbeit, vorgetragene Referate etc.) und schriftliche Formen (z.B. schriftliche Überprüfungen, Präsentationen, Heftführung etc.) umfassen und dem Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit entsprechen. Sie werden überwiegend durch kontinuierliche Beobachtungen während des Schuljahres aber auch durch punktuelle Überprüfungen (z.B. schriftliche Übungen), sowie Bewertung der Arbeitsprodukte (z.B. Heftführung, Präsentationen) festgestellt.

Bewertet werden neben dem Engagement im Unterricht (mündliche Mitarbeit, Arbeitshaltung, Zuverlässigkeit) auch das Einhalten von Regeln und Absprachen beim praktischen Arbeiten. Häusliche Vor- und Nachbereitungsarbeiten (Hausaufgaben) werden ebenfalls angemessen berücksichtigt.

#### 4.1.3 Unterrichtsgespräch (Beiträge, die aus Einzel, Partner- oder Gruppenarbeit erwachsen)

Die Beurteilung der mündlichen Mitarbeit bezieht sich auf die Beiträge eines Halbjahres und wird an der Qualität der Aussagen gemessen. Folgende Kriterien werden bei der Bewertung des Unterrichtsgesprächs herangezogen:

- dem Unterrichtsgespräch aufmerksam folgen und bereit sein, auf Fragestellungen einzugehen
- Beiträge strukturieren und präzise formulieren
- Benutzung von Fachbegriffen
- Fragestellungen entwickeln, sowie Beiträge und Fragestellungen anderer aufgreifen, prüfen, fortsetzen und vertiefen
- Ergebnisse zusammenfassen und reflektieren
- Mündliche Wiederholungen

#### 4.1.3.1 Partner- oder Gruppenarbeit

Bei der Partner- oder Gruppenarbeit wird die Kooperationsfähigkeit und die Qualität der Arbeitsprodukte mit in die Bewertung miteinbezogen. Folgende Kriterien können bei der Bewertung herangezogen:

- sich aktiv an der Planung, Durchführung und Ergebnisfindung von Arbeitsprozessen beteiligen
- konzentriertes und zielgerichtetes Arbeiten im Rahmen der zur Verfügung gestellten Unterrichtszeit
- Fragen und Problemstellungen erfassen und fachspezifische Kenntnisse und Methoden anwenden
- Kommunikationsregeln anwenden und einhalten
- angemessene Präsentation der Ergebnisse

#### 4.1.3.2 Heftführung/ Arbeitsmappe (ab Jahrgang 7 ggf. Goodnotes Notitzbuch)

Bei der Gestaltung des Heftes oder der Arbeitsmappe können inhaltliche, formale und gestalterische Aspekte zur Bewertung herangezogen werden:

- Inhaltliche Aspekte:
  - sachliche Richtigkeit
  - nachvollziehbare und vollständige Texte
  - sachrichtige Gliederung
- Formale Aspekte:
  - Vollständigkeit (Hausaufgaben, Arbeitsblätter, Tafelbilder...)
  - Einhaltung von Abgabeterminen
- Gestalterische Aspekte:
  - Lesbare Handschrift, saubere Korrektur von Fehlern
  - Seitengestaltung und Übersichtlichkeit
  - Datum auf dem Rand
  - Überschriften und Wichtiges hervorgehoben
  - Freiraum zwischen den Abschnitten

- Zeichnungen mit Bleistift und ggf. Lineal

#### 4.1.3.3 Hausaufgaben

Regelmäßigkeit, Vollständigkeit und Qualität der Hausaufgaben werden angemessen berücksichtigt.

#### 4.1.3.4 Referate/ Präsentationen (Plakate, PowerPoint-Präsentation etc.)

Je nach inhaltlichem Umfang werden Referate und Präsentationen bei der Leistungsbewertung angemessen berücksichtigt. Dabei kann ein Bewertungsbogen herangezogen werden, der mit den Schülerinnen und Schülern im Vorfeld besprochen wird.

#### 4.1.3.5 Schriftliche Übungen

Eine Form der „Sonstigen Leistung“ ist die schriftliche Übung, die benotet wird. Schriftliche Übungen sind methodische Hilfen zur Sicherung des Lernerfolges. Sie können unangekündigt über z. B. den Inhalt der vergangenen Stunde oder mit Ankündigung über die Unterrichtsinhalte der letzten Unterrichtseinheit geschrieben werden. Dabei wird eine Dauer von 15 Minuten in der Regel nicht überschritten.

Die Vergabe der Noten richtet sich nach dem erreichten Anteil an der Gesamtpunktzahl und ist der Tabelle im Abschnitt 2.3.3.2 zu entnehmen.

### 4.2 Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ im Wahlpflichtbereich der Klassen 7 bis 10

Klassenarbeiten dienen der schriftlichen Überprüfung von Kompetenzen. Sie enthalten die Bereiche Reproduktion und Anwendung von Kenntnissen. Darüber hinaus können Aufgaben zum Transfer auf komplexe Zusammenhänge, Überlegungen zur Anbahnung neuer Erkenntnisprozesse, kritische Reflexion und Bewertung sowie Entwicklung von Problemlösungsstrategien enthalten sein.

#### 4.2.1 Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten im Wahlpflichtbereich

	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 9	Klasse 10
--	----------	----------	----------	-----------

Anzahl der Arbeiten pro Halbjahr	3	3	2	2
Dauer der Arbeiten	45 min	45 min	90 min	90 min

#### 4.2.2 Bewertung

In Absprache mit anderen Fachschaften erfolgt ein prozentuales Bewertungsschema, bei dem Punkte in Noten umgerechnet werden. Hierzu dient der unten aufgeführte Bewertungsmaßstab als Orientierungsrahmen. Er ist dem pädagogischen Ermessen des Lehrers überlassen.

Note	Anteile in Prozent
Sehr gut	100% - 90%
Gut	89% - 75%
Befriedigend	75% - 60%
Ausreichend	59% - 45%
Mangelhaft	44% - 20%
Ungenügend	19% - 0%

#### 4.3 Übersicht über die Kriterien zur Beurteilung der mündlichen Mitarbeit

##### 4.3.1 Leistungsbewertung

Leistungsbewertung	Qualität der Mitarbeit	Quantität der Mitarbeit
<p><i>Sehr gut</i> Die Leistung entspricht den Anforderungen im besonderen Maße</p>	<p>fundierte Fachkenntnisse regelmäßige Verwendung von Fachsprache Schnelle Erfassung biologischer Problemstellungen Hinweise zur Lösung sind stets richtig Einbringen von eigenen Ideen Sehr sichere Wiedergabe und Anwendung von Gelerntem</p>	<p>Konstante Mitarbeit in jeder Stunde</p>
<p><i>Gut</i> Die Leistung entspricht voll den Anforderungen</p>	<p>gute Fachkenntnisse Überwiegende Verwendung von Fachsprache Häufige Erfassung biologischer Problemstellungen Hinweise zur Lösung sind meist richtig Erkennen von Zusammenhängen sichere Wiedergabe und Anwendung von Gelerntem</p>	<p>Mehrfache Mitarbeit in jeder Stunde</p>



<p><i>Befriedigend</i></p> <p>Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen</p>	<p>mäßige Fachkenntnisse</p> <p>häufige Verwendung von Fachsprache</p> <p>biologische Probleme werden in Ansätzen erkannt</p> <p>seltene Hinweise zur Lösung</p> <p>Erkennen von Zusammenhängen mit Hilfestellung</p> <p>Wiedergabe und Anwendung von Gelerntem im Wesentlichen</p>	<p>Grundsätzliche Mitarbeit in jeder Stunde</p>
<p><i>Ausreichend</i></p> <p>Die Leistung weist Mängel auf, entspricht aber im Ganzen jedoch den Anforderungen</p>	<p>Unvollständige Fachkenntnisse</p> <p>Seltene Verwendung von Fachsprache</p> <p>Biologische Probleme werden gelegentlich in Ansätzen erkannt</p> <p>Hinweise zur Lösung sind meist nur reproduktiv</p> <p>Erkennen von Zusammenhängen nur mit deutlicher Hilfestellung</p> <p>Wiedergabe und Anwendung von Gelerntem in Ansätzen</p>	<p>Unregelmäßige Mitarbeit und oft nur nach Aufforderung</p>
<p><i>Mangelhaft</i></p> <p>Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind lückenhaft. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.</p>	<p>Wenig Grundkenntnisse</p> <p>Keine Verwendung von Fachsprache</p> <p>Seltene Problemsicht</p> <p>Keine Hinweise zur Lösung, bei detaillierten Arbeitsanweisungen nur unsichere Lösungshinweise</p> <p>Wiedergabe und Anwenden von Gelerntem kaum möglich</p>	<p>Gelegentliche, äußerst seltene Mitarbeit nur nach Aufforderung</p>
<p><i>Ungenügend</i></p> <p>Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind kaum vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit nicht behoben werden.</p>	<p>Keine Grundkenntnisse</p> <p>Keine Problemsicht</p> <p>Lösung trotz starker Hilfe kaum möglich</p> <p>Zusammenhänge werden nicht gesehen und/oder verstanden</p>	<p>Keine Mitarbeit trotz Aufforderung</p>

#### 4.3.2 Bildung der Zeugnisnote

Im Pflichtunterricht setzt sich die Note aus den unterschiedlichen Aspekten der „Sonstigen Mitarbeit“ zusammen (siehe Abschnitt 2.3.2). Dabei orientiert sich die Gewichtung der einzelnen Aspekte vor allem am zeitlichen Umfang, den sie im Unterricht einnehmen.

Eine exakte prozentuale Zuordnung aller Einzelaspekte erscheint allerdings im Blick auf die konkrete Umsetzung im Unterricht als wenig praktikabel und auf dem Hintergrund der individuellen Förderung der Schülerinnen und Schüler als wenig sinnvoll. Die Gewichtungen ergeben sich vielmehr aus den Unterrichtsabläufen, Klassenstrukturen und anderen pädagogischen Rahmenbedingungen und obliegen daher dem Ermessen des Lehrers.

Die folgende Vorgabe dient lediglich als Orientierungsrahmen bei der Ermittlung der Gesamtnote:

Ergebnisse der sonstigen Mitarbeit (mündliche Mitarbeit, Ergebnisse aus Partner- und Gruppenarbeit etc.)
Ergebnisse der schriftlichen Übungen
Referate/ Präsentationen
Heftführung/ Arbeitsmappe

Im Wahlpflichtunterricht setzt sich die Zeugnisnote aus der „Sonstigen Leistung“ und den „schriftlichen Arbeiten“ zusammen. Die Gewichtung der Bereiche liegt bei 50% für beide Bereiche.

#### 4.4 Verbindliche Absprachen

Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Intervalle – Wann: nach den Klausuren, zum Quartalsende oder bei Gesprächsbedarf

Formen - Wie:- Elternsprechtag, Schülersprechtag: ggf. individuelle Lern-/Förderempfehlungen (bei nicht ausreichender Leistung mit dem Zeugnis) im Kontext einer schriftlich zu erbringenden Leistung oder der mündlichen Prüfung („Nachprüfung“).

## 5 Lehr- und Lernmittel

### 5.1 Übersicht über die an der Schule eingeführten Lehrwerke und Unterrichtsmaterialien

**Klasse 5 und 6:** Biologie Heute aktuell. ISBN: 978-3-507-76771-3.

**Klasse 7-10:** Biologie Heute aktuell. Gesamtausgabe. 978-3-507-76790-4.

### 5.2 Allgemeines

Die Lehrwerke sind als Angebot für die Lehrerinnen und Lehrer zu verstehen. Einzelne Module können durch andere Materialien ersetzt werden. Authentische Materialien sollen zusätzlich genutzt werden.

Die Lehrerinnen und Lehrer können zurückgreifen auf: Themenhefte, Fachzeitschriften, Modelle, Loseblattsammlungen, Internetseiten, Filme.

Es werden keine verbindlichen Zuweisungen von Unterrichtsmaterialien zu Unterrichtsvorhaben vorgenommen, um den Lehrerinnen und Lehrern Flexibilität und individuellen Spielraum einzuräumen.

## 6 Qualitätssicherung und Evaluation

### 6.1 Qualitätssicherung

Die Fachkonferenz ist der Qualitätsentwicklung und -sicherung des Faches Biologie verpflichtet. Folgende Vereinbarungen werden als Grundlage einer teamorientierten Zusammenarbeit vereinbart: Sie verpflichtet sich zur regelmäßigen Teilnahme an Implementationsveranstaltungen, sowie an Fortbildungen im Rahmen der Unterrichtsentwicklung und Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

### 6.2 Evaluation des schulinternen Curriculums

Zielsetzung: Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf.

Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz (als professionelle Lehr/Lerngemeinschaft) trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Prozess: Der Prüfmodus erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

## 7 Anhang

### Medienkompetenzrahmen NRW

[https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR\\_ZMB\\_MKR\\_Rahmen\\_A4\\_2020\\_03\\_Final.pdf](https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2020_03_Final.pdf),  
(aufgerufen am 28.11.22)



1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
<b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b> Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	<b>2.1 Informationsrecherche</b> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	<b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b> Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	<b>5.1 Medienanalyse</b> Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b> Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
<b>1.2 Digitale Werkzeuge</b> Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	<b>2.2 Informationsauswertung</b> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	<b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b> Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	<b>4.2 Gestaltungsmittel</b> Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	<b>5.2 Meinungsbildung</b> Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	<b>6.2 Algorithmen erkennen</b> Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
<b>1.3 Datenorganisation</b> Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	<b>2.3 Informationsbewertung</b> Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	<b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	<b>4.3 Quelldokumentation</b> Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	<b>5.3 Identitätsbildung</b> Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	<b>6.3 Modellieren und Programmieren</b> Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
<b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b> Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	<b>2.4 Informationskritik</b> Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	<b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b> Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	<b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b> Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	<b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b> Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	<b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b> Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren