

# Hausinternes Curriculum nach den Kernlehrplänen für G8

---

Fach Biologie

Jahrgangsstufen 5/6 – 8/9

Fachkonferenz Biologie

Anne-Frank-Gymnasium Aachen

|   |                                |         |        |
|---|--------------------------------|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Der Mensch</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Physik / Sport                          |                                | 40/80   | 5.1    |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skelett des Menschen, Aufbau von Knochen, aufrechter Gang (Wirbelsäule)</li> <li>• Experimente zu Knochen, Fuß</li> <li>• Bewusstmachen &amp; Vorbeugen von Haltungsschäden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelenke und Muskulatur</li> <li>• Atmung und Blutkreislauf</li> <li>• Aufbau und Funktion des menschlichen Gebisses</li> <li>• Nährstoffe, Ernährung und Verdauung</li> <li>• Gesundheits- und Suchtprophylaxe</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kompetenzen</b>  |   |
| <p><b><u>1. Konzeptbezogene Kompetenzen</u></b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Aufbau und Funktion des menschlichen Skelettes</li> <li>• beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf und die Atmung sowie deren Bedeutung für den Nährstoff-, Gas- und Wärmetransport durch den Körper</li> <li>• beschreiben die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Wasser und Ballaststoffen für eine ausgewogene Ernährung und unterscheiden Bau- und Betriebsstoffe</li> <li>• beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung</li> <li>• beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe</li> </ul> <p><b>b) System</b></p> | <p><b><u>2. Prozessbezogene Kompetenzen</u></b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. Muskeln, Atmung, Verdauung</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>  | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Versuchsprotokolle erstellen   | Natura 1<br>z.B. Menschliches Skelett, Torso-Modell, Gebissmodell, Gipsabdrücke | Ergebnisprotokoll<br>Referat   |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Lernen lernen                           |  | 40/80   | 5.2    |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Haustiere und Zierpflanzen (Hund, Katze, etc.)</li> <li>Nutztiere und Nutzpflanzen (Rind, Hausschwein, Huhn, etc.)</li> <li>Haltungsformen von Tieren</li> <li>Wildtiere und einheimische Pflanzen (Wölfe, Wildschwein, etc.)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Samenpflanzen: Bauplan von Blütenpflanzen</li> <li>Fortpflanzung und Samenverbreitung</li> <li>Samenkeimung und –entwicklung</li> <li>Bestäubungs- und Ausbreitungsformen</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kompetenzen</b>  |   |
| <u><b>2. Konzeptbezogene Kompetenzen</b></u><br><b>a) Struktur und Funktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Vorgänge der Kommunikation zwischen Lebewesen an einem Beispiel (z.B. innerhalb eines Rudels)</li> </ul> | <u><b>1. Prozessbezogene Kompetenzen</b></u><br><b>a) Erkenntnisgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen</li> <li>•</li> <li><b>b) Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Veränderung von Wild- zu Nutzform an einem Beispiel</li> <li>• beschreiben die Entwicklung von Pflanzen</li> <li>• beschreiben Formen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen</li> </ul> </li> <li>• <b>System</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen die Anpasstheit einzelner Tier- und Pflanzenarten an ihren spezifischen Lebensraum dar</li> <li>•</li> </ul> </li> </ul> | <p>adressaten- und situationsgerecht</p> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen</li> <li>• Planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch, auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u. a. die Haltung von Heim- und Nutztieren</li> </ul> |  |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>  | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>                        |
|  | Natura 1<br>z.B. Tierskelette, Schädel, tierische und pflanzliche Präparate  | Referat mit Lernplakat<br>Keimungsversuche<br>Baumtagebuch |

|   |   |         |        |
|---|---|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Der Mensch – Sinnesorgane</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Lernen lernen                           |   | 20/40   | 6.1    |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Die Umwelt erleben: die Sinnesorgane</b>                                |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die Sinnesorgane</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen in der Pubertät</li> </ul> |

- Aufbau und Funktion des Auges, Ohres, der Haut, Zunge und Nase
- Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen
- Reiz- und Reaktionsschema
- Extreme Sinnesleistungen bei Tieren

- Bau- und Funktion der Geschlechtsorgane
- Menstruationszyklus und Intimhygiene
- Empfängnis und Empfängnisverhütung
- Schwangerschaft und Geburt

## Kompetenzen

### 1. Konzeptbezogene Kompetenzen

#### a) Struktur und Funktion

- beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, -weiterleitung und -verarbeitung
- beschreiben Aufbau und Funktion von Auge, Ohr, Haut, Nase, Zunge und begründen Maßnahmen zum Schutz dieser Sinnesorgane
- beschreiben und vergleichen Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion
- unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen
- vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung
- nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung

#### b) System

- beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken, z. B. Gehirn, Muskeln
- erfassen einfache Systeme im Bereich neuronale Verschaltung
- stellen den Aufbau einzelner Sinnesorgane sachgerecht dar

#### c) Entwicklung

- beschreiben die Individualentwicklung des Menschen

### 2. Prozessbezogene Kompetenzen

#### a) Erkenntnisgewinnung

- Beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung
- Erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind
- stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab

#### b) Kommunikation

- kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie
- begründen adressatengerecht
- beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen

#### c) Bewertung

- beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren</li> <li>nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene</li> </ul> |  |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>  | <b>Materialien/Medien:</b>                           | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |
| Versuchsprotokolle   | Natura 1, Teil 2<br>Verhütungskoffer BZgA<br>Modelle |                                     |

|   |   |         |        |
|---|---|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Anpasstheit von Tieren und Pflanzen</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Kunst, Erdkunde                         |   | 20/40   | 6.2    |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kontext: Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau und Funktion des Mikroskops</li> <li>Aufbau tierischer und pflanzlicher Zellen</li> <li>Blattaufbau (Modelle und Mikroskopie)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überwinterungsstrategien bei Pflanzen und Tieren</li> <li>Tiere und Pflanzen in extremen Lebensräumen</li> <li>Naturschutz: Biotop- und Artenschutz</li> </ul> |

- Photosynthese

## Kompetenzen

### 1. Konzeptbezogene Kompetenzen

#### a) Struktur und Funktion

- Bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Organismen
- Beschreiben die im Lichtmikroskop beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen und beschreiben die Aufgaben der sichtbaren Bestandteile Zellkern, Zellplasma, Zellmembran, Zellwand, Vakuole, Chloroplasten
- beschreiben die Photosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff
- beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Eben der Produzenten und Konsumenten

#### b) Entwicklung

- Erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum

#### c) System

- Beschreiben Zellen als räumliche Einheiten, die aus verschiedenen Bestandteilen aufgebaut sind
- beschreiben Merkmale des Systeme Zelle, Organ und Organismus insbesondere in Bezug auf die Größenverhältnisse und setzen verschiedene Systemebenen miteinander in Beziehung
- beschreiben die Bedeutung der Photosynthese für das Leben von Pflanzen und Tieren

### 2. Prozessbezogene Kompetenzen

#### a) Erkenntnisgewinnung

- Mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar
- stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab

#### b) Kommunikation

- Beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen

#### c) Bewertung

- bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung
- Stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind

**Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:**

**Materialien/Medien:**

**Produkte/Überprüfungsformat:**

Natura 1, Teil 2  
Mikroskop  
Originale Pflanzenorganismen  
Pflanzenmodelle

Mikroskopische Zeichnungen  
Portfolio  
Herbarium

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Chemie, Physik                          |  | 15/40   | 8.1    |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Regeln der Natur</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald</li> <li>• Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen (Licht, Temperatur, Feuchtigkeit)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insekten, Spinnen und Co</li> <li>• Energieumwandlung und Energiefluss Wald als offenes System</li> </ul> |

|                    |
|--------------------|
| <b>Kompetenzen</b> |
|--------------------|



|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Anpasstheiten von Organismen an die Umwelt</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> <li>• beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> <li>• beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</li> </ul> |                                   | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durchführen und auswerten einfacher Untersuchungen im Ökosystem Wald</li> <li>• protokollieren der Ergebnisse und interpretieren der Daten, Strukturen und Beziehungen</li> <li>• ermitteln mittels Bestimmungsliteratur häufig vorkommende Arten</li> <li>• beschreiben, veranschaulichen und erklären biologische Sachverhalte</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> <li>• dokumentieren und präsentieren den Verlauf ihrer Arbeit</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• wenden Lösungsstrategien nach Möglichkeit an</li> </ul> |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p>   | <p><b>Materialien/Medien:</b></p> | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p>  |
| <p>Oberstufe Ökosystem See</p>   | <p>Natura 8/9, Klett</p>          | <p>Ergebnisprotokoll<br/>Referat</p>  |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/40    | 8.1/ 8.2 |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kontext: Erkunden eines Ökosystems</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnaher Wald im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus</li> <li>• Kennübung zu charakteristischen Pflanzen (Moose, Farne, höhere Pflanzen; ggf. Kennübung Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzellige Lebewesen (Wiederholung der Kennzeichen des Lebendigen)</li> <li>• Aufbau und Funktion wesentlicher Bestandteile und Zusammenhänge</li> </ul> |

|                    |
|--------------------|
| <b>Kompetenzen</b> |
|--------------------|

|  |  |  |  |                                     |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------|--|
| <b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b><br><br><b>Basiskonzepte:</b><br><br><b>a) Struktur und Funktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Angepasstheiten von Organismen an die Umwelt</li> <li>• beschreiben verschieden differenzierte Zellen von Pflanzen und Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen</li> </ul> <b>b) Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> <li>• beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen</li> </ul> <b>c) System</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> </ul> |  | <b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b><br><br><b>a) Erkenntnisgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durchführen und auswerten einfacher Untersuchungen im Ökosystem Wald</li> <li>• protokollieren der Ergebnisse und interpretieren der Daten, Strukturen und Beziehungen</li> <li>• ermitteln mittels Bestimmungsliteratur häufig vorkommende Arten</li> <li>• beschreiben, veranschaulichen und erklären biologische Sachverhalte</li> </ul> <b>b) Kommunikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> <li>• dokumentieren und präsentieren den Verlauf ihrer Arbeit</li> </ul> <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• wenden Lösungsstrategien nach Möglichkeit an</li> </ul> |  |                                     |  |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>  |  | <b>Materialien/Medien:</b>   |  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |  |
| Biologie Praktisch Jg. 5<br>Cytologie EF<br>Evolution Q2   |  | Bestimmungsliteratur<br>Natura 8/9, Klett  |  | Schriftliche Überprüfung            |  |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.:   |
| Chemie, Physik                          |  | 4/40    | 8.1/ 8.2 |

|   |
|---|
| <b>Kontext: Treibhauseffekt – Die Biosphäre verändert sich</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen von Ökosystemen durch Einwirkung von Menschen (Folgen des Klimawandels)</li> <li>• Biotop- und Artenschutz (Biodiversität)</li> <li>• Treibhauseffekt, Freisetzen von Treibhausgasen</li> <li>• Konzept Nachhaltigkeit</li> <li>• Photosynthese (Chloroplasten)</li> <li>• Zellatmung (Mitochondrien)</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen</li> <li>• erklären das Prinzip der Photosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge</li> <li>• interpretieren Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab</li> <li>• erklären und beurteilen biologische Fragestellungen und Zusammenhänge</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p>   | <p><b>Materialien/Medien:</b></p>   | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p> |
| <p>Stoffwechselphysiologie EF<br/>Ökologie Q1<br/>Evolution Q2</p>   | <p>Natura 8/9, Klett</p>  | <p>Ergebnisprotokoll<br/>Referate</p>      |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Erdkunde                                |  | 5/40    | 8.2    |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Den Fossilien auf der Spur</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdzeitalter (Sedimentgesteine)</li> <li>• Belege für Evolution (lebende Fossilien; Quastenflosser, Ginkgo)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossilien und deren Entstehung</li> <li>• Datierungsmethoden</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kompetenzen</b>  |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Datierungsmethoden</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere</li> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> </ul> |

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |
| Ökologie 8.1  | Natura 8/9, Klett   | Referate                            |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
|   |  | 8/40    | 8.2    |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen (Systematik der Wirbeltiere; Quastenflosser, Archaeopteryx)</li> <li>• Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wege der Erkenntnisgewinnung am Beispiel evolutionsbiologischer Forschung</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere</li> <li>• beschreiben die Abstammung des Menschen</li> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• erkennen das Artengefüge als ein System unter besonderer Betrachtung der Hominidenevolution</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre</li> </ul> |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p>Arbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p>   | <p><b>Materialien/Medien:</b></p>  | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p> |
|  | <p>Natura 8/9, Klett</p>   | <p>Referate<br/>Stammbäume</p>             |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
|   |  | 2/40    | 8.2    |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Vielfalt der Lebewesen als Ressource</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Aspekte kultureller Evolution (Neandertaler)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachteile der Haltung von Heim- und Nutztieren (Ackerbau und Zucht)</li> </ul> |

| <b>Kompetenzen</b>   |   |
|--|---|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• erkennen das Artengefüge als ein System unter besonderer Betrachtung der Hominidenevolution</li> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Arbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u.a. die Haltung von Heim- und Nutztieren</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p> | <p><b>Materialien/Medien:</b></p>   | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p> |
|  | <p>Natura 8/9, Klett</p>  | <p>Referate<br/>Stammbäume</p>             |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |
|--|
| <b>Kontext: Signale: senden, empfangen und verarbeiten</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation im Tierreich (z.B. Bientanz)</li> <li>• Aufbau und Funktion des Nervensystems (zellulärer Aufbau)</li> <li>• Aufbau und Funktion eines Sinnesorgans (z.B. das Ohr)</li> <li>• Muskeln im Zusammenhang mit Reiz-Reaktions-Schema, Reflexe</li> <li>• Modelle des Gedächtnisses und der Kommunikation (Lernen)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit Sinnesorganen und Effektor (Reiz- Reaktionsschema)</li> <li>• beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorgangs über einfache Gedächtnismodelle</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen komplexere Systeme im Bereich neuronale Verschaltung</li> <li>• stellen den Aufbau der Sinnesorgane sachgerecht dar</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Neurophysiologie Q2   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Krankheitserreger erkennen und abwehren</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakterien und Viren am Beispiel HIV, Influenza (ggf. andere Parasiten)</li> <li>• Erkrankungen durch Bakterien und Viren (ggf. Referate, Gallerywalk)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion des Immunsystems, aktive und passive Immunisierung</li> <li>• Ggf. allergische Reaktionen</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kompetenzen</b>  |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau)</li> <li>• beschreiben typische Merkmale von Viren (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial)</li> <li>• nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr)</li> <li>• beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> </ul> |

|   |  |   |  |                                      |  |
|---|--|---|--|--------------------------------------|--|
| <p>(am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten, z.B. Malariaerreger))</p> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen die Beziehungen und Interaktionen zwischen dem Immunsystem und der Invasion durch Viren, Bakterien oder Parasiten dar</li> <li>• erläutern die Wirtsspezifität und ökologischen Beziehungen zwischen Parasit und Wirt</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |                                      |  |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>   |  | <b>Materialien/Medien:</b>  |  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |  |
| Genetik Q1  |  | Natura 8/9, Klett   |  | schriftliche Überprüfung<br>Referate |  |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Nicht zu viel und nicht zu wenig – Regulation des Blutzuckerspiegels</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelkreis in der Technik und in der Biologie</li> <li>• Hormonsysteme im Überblick</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus: hormonelle Regulation des Blutzuckerspiegels</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und vergleichen Regelkreise in der Technik und Biologie</li> <li>• erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> |



|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 10/60   | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Gene- Puzzle des Lebens</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendelsche Regeln</li> <li>• Dominanter und rezessiver Erbgang</li> <li>• Kodominante Vererbung beim AB0-System</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chromosomen (Mitose)</li> <li>• Erbanlagen (Karyogramm, z.B. von Mann und Frau)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern die typischen Erbgänge an Beispielen</li> <li>• wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 2/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Genetische Familienberatung</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Erbgutes (ggf. Wirkungen verschiedener Mutagene)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammbaumanalyse (z.B. rot-grün Sehschwäche)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung</li> <li>• beschreiben die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer und genotypischer Ebene</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 2/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |
|--|
| <b>Kontext: Mensch und Partnerschaft</b> |
|--|

| <b>Kompetenzen</b>  |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>   | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 4/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</b>                                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtsorgane von Mann und Frau</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormonelle Steuerung des Menstruationszyklus</li> </ul> |

| <b>Kompetenzen</b>  |   |
|---|---|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Bau und die Funktion der Geschlechtsorgane</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |

|   |                            |                                      |
|---|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Familienplanung und Empfängnisverhütung</b>                        |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwangerschaft und Geburt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Empfängnisverhütung</li> </ul> |

| <b>Kompetenzen</b>   |   |
|--|---|
| <b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b><br><br><b>Basiskonzepte:</b><br><br><b>a) Struktur und Funktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden</li> <li>• erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen und Sexualhormone</li> </ul><br><b>b) Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Bau und die Funktion der Geschlechtsorgane</li> </ul> | <b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b><br><br><b>a) Erkenntnisgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul><br><b>b) Kommunikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> |



|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</li> </ul> | <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>  | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|  | Natura 8/9, Klett  | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Embryonen und Embryonenschutz</b>                                     |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortpflanzung und Entwicklung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung moderner medizinischer Verfahren: Reproduktionsmedizin und Abort (Grundlagen des Embryonenschutzgesetzes, medizintechnische Verfahren, Klonen)</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kompetenzen</b>  |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten</li> </ul> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | <p>und Informationen kritisch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung (Magersucht)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahren von Drogen (ggf. Referate oder Gallerywalk)</li> </ul> |

| <b>Kompetenzen</b>  |   |
|---|---|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen</li> </ul> <p><b>b) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Auswirkungen von Suchtmitteln auf das Nervensystem</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Organspender werden</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion von Niere und Herz</li> <li>• Bedeutung als Transplantationsorgan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren: Transplantationsmedizin</li> <li>• Organspende und Organtransplantation (ggf. Film BZGA)</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> |

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett  | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

# Hausinternes Curriculum nach den Kernlehrplänen für G8

---

Fach Biologie

Jahrgangsstufen 5/6 – 8/9

Fachkonferenz Biologie

Anne-Frank-Gymnasium Aachen



|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Chemie, Physik                          |  | 15/40   | 8.1    |

### Kontext: Regeln der Natur

- Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald
- Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen (Licht, Temperatur, Feuchtigkeit)
- Insekten, Spinnen und Co
- Energieumwandlung und Energiefluss Wald als offenes System

### Kompetenzen

#### Konzeptbezogene Kompetenzen:

##### Basiskonzepte:

##### a) Struktur und Funktion

- erklären Anpasstheiten von Organismen an die Umwelt

##### b) Entwicklung

- beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten
- beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen
- beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen

##### c) System

- beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten
- beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen
- beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen

#### Prozessbezogene Kompetenzen:

##### a) Erkenntnisgewinnung

- durchführen und auswerten einfacher Untersuchungen im Ökosystem Wald
- protokollieren der Ergebnisse und interpretieren der Daten, Strukturen und Beziehungen
- ermitteln mittels Bestimmungsliteratur häufig vorkommende Arten
- beschreiben, veranschaulichen und erklären biologische Sachverhalte

##### b) Kommunikation

- tauschen sich über Erkenntnisse aus
- kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt
- planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit
- veranschaulichen Daten angemessen
- dokumentieren und präsentieren den Verlauf ihrer Arbeit

##### c) Bewertung

- beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten                        |
|   |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenden Lösungsstrategien nach Möglichkeit an</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Oberstufe Ökosystem See   | Natura 8/9, Klett          | Ergebnisprotokoll<br>Referat   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/40    | 8.1/ 8.2 |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kontext: Erkunden eines Ökosystems</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnaher Wald im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus</li> <li>• Kennübung zu charakteristischen Pflanzen (Moose, Farne, höhere Pflanzen; ggf. Kennübung Bäume und Sträucher auf dem Schulgelände)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzellige Lebewesen (Wiederholung der Kennzeichen des Lebendigen)</li> <li>• Aufbau und Funktion wesentlicher Bestandteile und Zusammenhänge</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Angepasstheiten von Organismen an die Umwelt</li> <li>• beschreiben verschieden differenzierte Zellen von Pflanzen und Tieren und deren Funktion innerhalb von Organen</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> <li>• beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durchführen und auswerten einfacher Untersuchungen im Ökosystem Wald</li> <li>• protokollieren der Ergebnisse und interpretieren der Daten, Strukturen und Beziehungen</li> <li>• ermitteln mittels Bestimmungsliteratur häufig vorkommende Arten</li> <li>• beschreiben, veranschaulichen und erklären biologische Sachverhalte</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> <li>• dokumentieren und präsentieren den Verlauf ihrer Arbeit</li> </ul> |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> </ul> | <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• wenden Lösungsstrategien nach Möglichkeit an</li> </ul> |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>                                     | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |
| Biologie Praktisch Jg. 5<br>Cytologie EF<br>Evolution Q2  | Bestimmungsliteratur<br>Natura 8/9, Klett  | Schriftliche Überprüfung            |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</b> | Umfang: | Jgst.:   |
| Chemie, Physik                          |  | 4/40    | 8.1/ 8.2 |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kontext: Treibhauseffekt – Die Biosphäre verändert sich</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen von Ökosystemen durch Einwirkung von Menschen (Folgen des Klimawandels)</li> <li>• Biotop- und Artenschutz (Biodiversität)</li> <li>• Treibhauseffekt, Freisetzen von Treibhausgasen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzept Nachhaltigkeit</li> <li>• Photosynthese (Chloroplasten)</li> <li>• Zellatmung (Mitochondrien)</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen</li> <li>• erklären das Prinzip der Photosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen</li> <li>• beschreiben an einem Beispiel die Umgestaltung der Landschaft durch den Menschen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge</li> <li>• interpretieren Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab</li> <li>• erklären und beurteilen biologische Fragestellungen und Zusammenhänge</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und bewerten die Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen</li> </ul> | <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p>  | <p><b>Materialien/Medien:</b></p>   | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p> |
| <p>Stoffwechselphysiologie EF<br/>Ökologie Q1<br/>Evolution Q2</p>  | <p>Natura 8/9, Klett</p>  | <p>Ergebnisprotokoll<br/>Referate</p>      |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
| Erdkunde                                |  | 5/40    | 8.2    |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Den Fossilien auf der Spur</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdzeitalter (Sedimentgesteine)</li> <li>• Belege für Evolution (lebende Fossilien; Quastenflosser, Ginkgo)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fossilien und deren Entstehung</li> <li>• Datierungsmethoden</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kompetenzen</b>  |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Datierungsmethoden</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere</li> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> |

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |
| Ökologie 8.1  | Natura 8/9, Klett   | Referate                            |



|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
|   |  | 8/40    | 8.2    |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen (Systematik der Wirbeltiere; Quastenflosser, Archaeopteryx)</li> <li>• Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wege der Erkenntnisgewinnung am Beispiel evolutionsbiologischer Forschung</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere</li> <li>• beschreiben die Abstammung des Menschen</li> <li>• nennen Fossilien als Belege für Evolution</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• erkennen das Artengefüge als ein System unter besonderer Betrachtung der Hominidenevolution</li> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> |

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
|   |                            | <b>c) Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>   |
|   | Natura 8/9, Klett          | Referate<br>Stammbäume  |

|   |  |         |        |
|---|--|---------|--------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung</b> | Umfang: | Jgst.: |
|   |  | 2/40    | 8.2    |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Vielfalt der Lebewesen als Ressource</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgewählte Aspekte kultureller Evolution (Neandertaler)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachteile der Haltung von Heim- und Nutztieren (Ackerbau und Zucht)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern verschiedene Evolutionsmechanismen (Mutation und Selektion)</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen die Evolution als eine Veränderung von Arten die nicht gezielt aber gerichtet abläuft</li> <li>• erkennen das Artengefüge als ein System unter besonderer Betrachtung der Hominidenevolution</li> <li>• begreifen die gemeinsame Abstammung der Arten und die Klassifizierung als System</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> |

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u.a. die Haltung von Heim- und Nutztieren</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |
|   | Natura 8/9, Klett  | Referate<br>Stammbäume              |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Signale: senden, empfangen und verarbeiten</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation im Tierreich (z.B. Bientanz)</li> <li>• Aufbau und Funktion des Nervensystems (zellulärer Aufbau)</li> <li>• Aufbau und Funktion eines Sinnesorgans (z.B. das Ohr)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muskeln im Zusammenhang mit Reiz-Reaktions-Schema, Reflexe</li> <li>• Modelle des Gedächtnisses und der Kommunikation (Lernen)</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Aufbau des Nervensystems einschließlich ZNS und erklären die Funktion im Zusammenwirken mit Sinnesorganen und Effektor (Reiz- Reaktionsschema)</li> <li>• beschreiben das Prinzip des eigenen Lernvorgangs über einfache Gedächtnismodelle</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen komplexere Systeme im Bereich neuronale Verschaltung</li> <li>• stellen den Aufbau der Sinnesorgane sachgerecht dar</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten</li> </ul> |

|   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
|   | <p>und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>   | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Neurophysiologie Q2   | Natura 8/9, Klett  | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Krankheitserreger erkennen und abwehren</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakterien und Viren am Beispiel HIV, Influenza (ggf. andere Parasiten)</li> <li>• Erkrankungen durch Bakterien und Viren (ggf. Referate, Gallerywalk)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion des Immunsystems, aktive und passive Immunisierung</li> <li>• Ggf. allergische Reaktionen</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben typische Merkmale von Bakterien (Wachstum, Koloniebildung, Bau)</li> <li>• beschreiben typische Merkmale von Viren (Hülle, Andockstelle, Erbmaterial)</li> <li>• nennen wesentliche Bestandteile des Immunsystems und erläutern ihre Funktionen (humorale und zelluläre Immunabwehr)</li> <li>• beschreiben die Antigen-Antikörper-Reaktion und erklären die aktive und passive Immunisierung</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären die Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels (am Beispiel eines ausgewählten Endoparasiten, z.B. Malariaerreger)</li> </ul> <p><b>c) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen die Beziehungen und Interaktionen zwischen dem</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Immunsystem und der Invasion durch Viren, Bakterien oder Parasiten dar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Wirtsspezifität und ökologischen Beziehungen zwischen Parasit und Wirt</li> </ul> | <p>Tragweiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |  |
| <p><b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b></p>   | <p><b>Materialien/Medien:</b></p>  | <p><b>Produkte/Überprüfungsformat:</b></p>   |
| <p>Genetik Q1</p>  | <p>Natura 8/9, Klett</p>   | <p>schriftliche Überprüfung<br/>Referate</p> |



|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Nicht zu viel und nicht zu wenig – Regulation des Blutzuckerspiegels</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelkreis in der Technik und in der Biologie</li> <li>• Hormonsysteme im Überblick</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus: hormonelle Regulation des Blutzuckerspiegels</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und vergleichen Regelkreise in der Technik und Biologie</li> <li>• erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen am Beispiel Diabetes mellitus</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und</li> </ul> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | Tragweiten <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 10/60   | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Gene- Puzzle des Lebens</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendelsche Regeln</li> <li>• Dominanter und rezessiver Erbgang</li> <li>• Kodominante Vererbung beim AB0-System</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chromosomen (Mitose)</li> <li>• Erbanlagen (Karyogramm, z.B. von Mann und Frau)</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kompetenzen</b>   |   |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und erläutern die typischen Erbgänge an Beispielen</li> <li>• wenden die Mendelschen Regeln auf einfache Beispiele an</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> </ul> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 2/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Genetische Familienberatung</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung des Erbgutes (ggf. Wirkungen verschiedener Mutagene)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stammbaumanalyse (z.B. rot-grün Sehschwäche)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben den Unterschied zwischen Mutation und Modifikation</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben vereinfacht den Vorgang der Mitose und erklären ihre Bedeutung</li> <li>beschreiben die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer und genotypischer Ebene</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</li> <li>beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten</li> <li>nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | Risiken bei ausgewählten Beispielen <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> <li>• benennen und beurteilen Auswirkungen und Anwendung biologischer Erkenntnisse</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
| Genetik Q1  | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 2/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |
|--|
| <b>Kontext: Mensch und Partnerschaft</b> |
|--|

| <b>Kompetenzen</b>  |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                      |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b>   | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett   | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 4/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</b>                                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtsorgane von Mann und Frau</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormonelle Steuerung des Menstruationszyklus</li> </ul> |

|   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| <b>Kompetenzen</b>  |   |                                     |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Bau und die Funktion der Geschlechtsorgane</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |                                     |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu</b>   | <b>Materialien/Medien:</b>  | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b> |



|  |                   |                                      |
|--|-------------------|--------------------------------------|
| <b>vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> |                   |                                      |
|  | Natura 8/9, Klett | schriftliche Überprüfung<br>Referate |

|   |                                     |         |          |
|---|-------------------------------------|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |                                     | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Familienplanung und Empfängnisverhütung</b>                        |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwangerschaft und Geburt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Empfängnisverhütung</li> </ul> |

| <b>Kompetenzen</b>  |  |
|---|--|
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Struktur und Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erklären Vor- und Nachteile verschiedener Verhütungsmethoden</li> <li>• erklären die Wirkungsweise der Hormone bei der Regulation zentraler Körperfunktionen und Sexualhormone</li> </ul> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Bau und die Funktion der Geschlechtsorgane</li> <li>• beschreiben vereinfacht diagnostische Verfahren in der Medizin</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | und Informationen kritisch <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kontext: Embryonen und Embryonenschutz</b>                                     |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortpflanzung und Entwicklung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung moderner medizinischer Verfahren: Reproduktionsmedizin und Abort (Grundlagen des Embryonenschutzgesetzes, medizintechnische Verfahren, Klonen)</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kompetenzen</b>  |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>b) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben Befruchtung, Keimesentwicklung, Geburt sowie den Alterungsprozess und den Tod als Stationen der Individualentwicklung des Menschen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 3/60    | 9.1/ 9.2 |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kontext: Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen gesundheitsbewusster Ernährung (Magersucht)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahren von Drogen (ggf. Referate oder Gallerywalk)</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Kompetenzen</b>  |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen</li> </ul> <p><b>b) System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Auswirkungen von Suchtmitteln auf das Nervensystem</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind</li> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> </ul> |

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
|   |                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</li> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>   |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate  |

|   |  |         |          |
|---|--|---------|----------|
| ggf. fächerverbindende Kooperation mit: | <b>Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen</b> | Umfang: | Jgst.:   |
|   |  | 6/60    | 9.1/ 9.2 |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kontext: Organspender werden</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion von Niere und Herz</li> <li>• Bedeutung als Transplantationsorgan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung moderner medizintechnischer Verfahren: Transplantationsmedizin</li> <li>• Organspende und Organtransplantation (ggf. Film BZGA)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kompetenzen</b>   |  |
| <p><b>Konzeptbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>Basiskonzepte:</b></p> <p><b>a) Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewerten Eingriffe des Menschen im Hinblick auf seine Verantwortung für die Mitmenschen</li> </ul> | <p><b>Prozessbezogene Kompetenzen:</b></p> <p><b>a) Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben und veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</li> </ul> <p><b>b) Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tauschen sich über Erkenntnisse aus</li> <li>• kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt</li> <li>• planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit</li> <li>• veranschaulichen Daten angemessen</li> </ul> <p><b>c) Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch</li> <li>• beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung</li> </ul> |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|   |                            | der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind</li> </ul> |
| <b>Voraussetzungen/ Bezüge zu vorhergegangenen u. folgendem Unterricht:</b> | <b>Materialien/Medien:</b> | <b>Produkte/Überprüfungsformat:</b>  |
|   | Natura 8/9, Klett          | schriftliche Überprüfung<br>Referate   |