

**Jahrgang:** Klasse 8

**Fach:** Biologie

**Stand:** 12.12.2015

| Inhaltsfelder                                                                                                                                                                                                                                       | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die SuS...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Die SuS...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Interne Ergänzungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grundbegriffe der Ökologie</b><br>Ökologie, Art, Population, Biozönose, Ökosystem, Biotop; biotische und abiotische Faktoren am Beispiel des Ökosystemes Wald                                                                                    | <p>beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten.</p> <p>beschreiben das Zusammenleben in Tierverbänden, z. B. einer Wirbeltierherde oder eines staatenbildenden Insekts.</p> <p>erklären die Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen für ein Ökosystem, z. B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit.</p> <p>erläutern die Zusammenhänge von Organismus, Population, Ökosystem und Biosphäre.</p>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>ggf. Exkursion in den Wald nach Kaster mit evt. Führung durch den Förster, um das Ökosystem Wald in seiner Ganzheit zu erfahren und bewusst Zusammenhänge zu erleben</p> <p>Alternativ: Besuch eines ortsansässigen Imkers<br/>Europäische Bienenarten und der Bienenschutz in Europa</p>                                                                                                                      |
| <b>Erkunden eines Ökosystems</b><br>Terrestrisches Ökosystem, Beispiel Wald: Jahreszeiten, Waldformen, Stockwerkaufbau, Nutzung und Bedrohung; typische Pflanzen und Tiere; Baupläne und Lebenszyklen von Blütenpflanzen, Pilzen, Moosen und Farnen | <p>beschreiben ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten.</p> <p>stellen einzelne Tier- und Pflanzenarten und deren Angepasstheit an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen dar.</p> <p>nennen verschiedene Blütenpflanzen, unterscheiden ihre Grundorgane und nennen deren wesentliche Funktionen.</p> <p>unterscheiden zwischen Sporen- und Samenpflanzen, Bedeckt- und Nacktsamern und kennen einige typische Vertreter dieser Gruppen.</p> <p>erklären Angepasstheiten von Organismen an die Umwelt und belegen</p> | <p>EK 6<br/>ermitteln mit Hilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten</p> <p>EK 3<br/>analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen</p> <p>EK 10<br/>interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</p> <p>EK 13<br/>beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und</p> | <p>Wasserspeichervermögen von Moosen wird experimentell untersucht und die Bedeutung für das Ökosystem Wald herausgearbeitet</p> <p>Die alpinen und mediterranen Vegetationszonen Europas werden erarbeitet und mit typischen Vertretern und ihren Angepasstheiten an ihre Lebensbedingungen vorgestellt</p> <p>Anlegen eines Waldleporellos/Heftes zur Veranschaulichung und Dokumentation der Sachverhalte.</p> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>diese, z. B. an Schnabelformen-Nahrung, Blüten-Insekten</p> <p>beschreiben die für ein Ökosystem charakteristischen Arten und erklären deren Bedeutung im Gesamtgefüge.</p>                                                                                                                                                                                                | <p>Weitergabe genetischer Information, Struktur- Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem.<br/>EK 10<br/>interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.<br/>K 3<br/>planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team<br/>K 2<br/>kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht<br/>K 6<br/>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<br/>K 7<br/>veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln<br/>B 1<br/>beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u. a. die Haltung von Heim- und Nutztieren</p> |                                                                                                                                                |
| <b>Nahrungsbeziehungen</b> | <p>erklären die Wechselwirkung zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten und erläutern ihre Bedeutung im Ökosystem.</p> <p>beschreiben und erklären das dynamische Gleichgewicht in der Räuber-Beute-Beziehung.</p> <p>beschreiben in einem Lebensraum exemplarisch die Beziehung zwischen Tier- und Pflanzenarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten.</p> | <p>E 1<br/>beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung<br/>E 2<br/>erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind<br/><br/>E 9<br/>stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Die Zersetzungsreihe von Laubblättern wird gelegt und gezeichnet; anschließend wird die Bedeutung für das Ökosystem Wald herausgestellt</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>beschreiben die Fotosynthese als Prozess zum Aufbau von Glucose aus Kohlenstoffdioxid und Wasser mit Hilfe von Lichtenergie unter Freisetzung von Sauerstoff.</p> <p>beschreiben exemplarisch den Energiefluss zwischen den einzelnen Nahrungsebenen.</p> <p>beschreiben die Nahrungspyramide unter energetischem Aspekt.</p> <p>beschreiben den Energiefluss in einem Ökosystem.</p> <p>beschreiben den Kohlenstoffkreislauf.</p> <p>beschreiben die stofflichen und energetischen Wechselwirkungen an einem ausgewählten Ökosystem und in der Biosphäre.</p> <p>beschreiben verschiedene Nahrungsketten und -netze.</p> | <p>Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus</p> <p>E 7<br/>recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.</p> <p>E 13<br/>beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur- Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem.</p> <p>K 1<br/>tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>K 3<br/>planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team</p> <p>K 5<br/>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</p> <p>B 10</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                         | <p>bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung</p> <p>B 4<br/>nutzen biologisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| <b>Eingriffe des Menschen in Ökosysteme</b> | <p>Beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen.</p> <p>Beschreiben und bewerten die Veränderung von Ökosystemen durch den Menschen.</p> | <p>E 7<br/>recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.</p> <p>E 10<br/>interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</p> <p>K 1<br/>tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>B 6<br/>benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen</p> <p>B 7<br/>binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an</p> <p>B 9<br/>beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die</p> | <p>Recherche und Präsentation der Eingriffe des Menschen in Ökosystem anhand von lokalen, von den Schülerinnen und Schülern ausgewählten Beispielen!</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt<br>B 10<br>bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung<br>B 11<br>erörtern an ausgewählten Beispielen Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| <b>Evolutionäre Entwicklung</b> | nennen Fossilien als Belege für die Evolution.<br><br>erläutern an einem Beispiel Mutation und Selektion als Beispiele von Mechanismen der Evolution (z.B. Übergang vom Wasser- zum Landleben)<br><br>beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere. | E 3<br>analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen<br>E 12<br>nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge<br>K 7<br>beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. Alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien.<br>B 8<br>beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells | Erarbeiten einer Erdzeitalterschnur<br><br>Berühmte Fundstätten von Fossilien in Europa<br><br>Erstellen eines Stammbaumes eines fiktiven Tieres! |

Anzahl schriftlicher Arbeiten: 0                      Zeitrahmen: 70 Schulstunden

Vereinbarung bezüglich Testaten: möglichst 2 pro Halbjahr (oder schriftliche Hausaufgaben-Überprüfung oder ersatzweise andere, zeitlich aufwändigere schriftliche Unterrichtsprodukte, wie z.B. Leporellos)