

Dietrich-Bonhoeffer-Schule

Fachcurriculum Biologie



Vorwort:

Die folgenden Inhalte des Fachcurriculums werden nicht komplett deckungsgleich im Unterricht behandelt. Es obliegt der Einschätzung der Fachlehrkraft, welche Inhalte vertiefend unterrichtet und wie diese methodisch abgebildet werden.

Im Fach Biologie werden pro Halbjahr 2 Leistungsüberprüfungen in schriftlicher oder alternativer Form (z. B. Referat, Ausarbeitung, Präsentation o. Ä.) verlangt. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Übertragungsskala mit Noten von Ü1 bis Ü8. Die Noten verteilen sich in der Regel wie folgt:

| Ü1 | Ü2 | Ü3 | Ü4 | Ü5 | Ü6 | Ü7 | Ü8 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| > 95 % | > 84 % | > 73 % | > 62 % | > 51 % | > 34 % | > 17 % | < 17 % |

Differenzierung:

- Experimente als individuelle Erfahrung des Themas auf verschiedenen Ebenen
- inklusive Teambildung und gezielte Gruppenzusammenstellung zum optimalen Lernergebnis
- differenziertes Aufgabenniveau
- Textlänge und Komplexität
- Nutzung von Modellen und Bildern zur Veranschaulichung
- Nutzung von Lernfilmen zur Aktivierung eines weiteren Lernkanals

Klassenstufe 8: Lebewesen bestehen aus Zellen

ca. 16 Unterrichtsstunden

Ziel der Einheit ist es, verschiedene Präparate herzustellen, zu mikroskopieren und Zeichnungen anzufertigen

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS betrachten Objekte durch verschiedene Vergrößerungen | Vergrößerungsmöglichkeiten | Smartphone, Handlupe, Stereolupe, Mikroskop | s.o. | |
| SuS lernen und beschreiben den Aufbau von Zellen, von der Zelle zum Organismus, Strukturen zeichnerisch darstellen | Lichtmikroskopische sichtbare Funktionen von Zellen: -Cytoplasma -Zellkern -Chloroplasten -Vakuolen -Zellwand -Zellmembran | Aufbau und Umgang mit dem Lichtmikroskop, Präparate herstellen (z.B. Zwiebelhaut, Haarstruktur, Wasserpest, Heuaufguss), Modelle anfertigen, Zeichnungen anfertigen | s.o. | |
| SuS vergleichen unterschiedliche Zelltypen | Zellen von Pro- und Eukarotyoten, Unterschied menschliche und tierische Zellen | Zeichnungen anfertigen und dokumentieren, Einzeller bestimmen | s.o. | |

Klassenstufe 8: Wirbellose Tiere

ca. 16 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Stämme und deren Lebensräume kennen | Vielfalt der wirbellosen Tiere (Überblick, Stämme) | Bestimmungsübungen anhand von Bestimmungsschlüsseln | s.o. | Referate |
| SuS erkennen Gemeinsamkeiten im Bauplan von Insekten | Aufbau von Insektenkörpern | Modelle herstellen | s.o. | |
| SuS beschreiben die Individualentwicklung | Metamorphose bei Insekten und Amphibien | Modelle nutzen | s.o. | Stop-Motion-Film erstellen |
| SuS erklären verschiedene Arten der Informationsweitergabe | Informationsweitergabe (z. B. Ameisen und Bienen) | Filmausschnitt, Nachbau (z. B. Stop-Motion) | s.o. | |
| SuS verstehen und erklären | Nutztiere (z. B. Biene, Regenwurm) und Insektensterben | Langzeitbeobachtung durchführen und protokollieren | s.o. | |

Klassenstufe 8: Ökosysteme

ca. 18 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen Ökosysteme (wahlweise Wald, See, Fließgewässer, Meer, Stadt) kennen | Aufbau eines Ökosystems | | s.o | |
| SuS erkennen die Bedeutung der Fotosynthese und Zellatmung | Fotosynthese | Versuche zur Fotosynthese | s.o | |
| SuS beschreiben Lebensgemeinschaften und erkennen Zusammenhänge | Nahrungsketten und Nahrungsnetze (Produzenten, Konsumenten, Destruenten), Nahrungskonkurrenten | schüleraktive Nahrungsketten bilden | s.o | |
| SuS beschreiben und erklären Stoffkreisläufe | Stoffkreisläufe | | s.o | |
| SuS überdenken und reflektieren eigene Verhaltensweisen | menschliche Einflüsse | | s.o | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----|--|
| | SuS erklären Nachhaltigkeit als die Bewahrung der natürlichen Regenerationsfähigkeit der Biosphäre | Nachhaltigkeit | Upcycling | s.o | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----|--|

Klassenstufe 8: Sexualität und Partnerschaft

ca. 16 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen einen offenen Umgang mit verschiedenen sexuellen Orientierungen | sexuelle Orientierung, Diversität, soziale und kulturelle Aspekte | Gruppendiskussion | | |
| SuS lernen die Struktur und Funktion der Geschlechtsorgane kennen | Veränderung des Körpers, weiblicher Zyklus, Geschlechtsorgane (Pubertät), Sexualhormone | Modelle, Filme | | |
| SuS erklären den Ablauf | Fortpflanzung, Reproduktion | Film, Pro Familia | | |
| SuS beschreiben die Embryonalentwicklung und den Verlauf einer Geburt | Schwangerschaft und Geburt | Modelle | | |
| SuS erfahren verschiedene Verhütungsmittel | Verhütung, Schwangerschaftsabbruch | Verhütungsmittel kategorisieren, Kondome am Modell ausprobieren, Pro- /Contradiskussion durchführen | | |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|--|--|--|
| SuS lernen Geschlechtskrankheiten zu vermeiden | Geschlechtskrankheiten (z. B. AIDS) | | | | |
| SuS lernen Grenzen zu setzen | sexuelle Übergriffigkeit, „Stopp heißt stopp!“ | | | | |

Dietrich-Bonhoeffer-Schule

Fachcurriculum Biologie



Vorwort:

Die folgenden Inhalte des Fachcurriculums werden nicht komplett deckungsgleich im Unterricht behandelt. Es obliegt der Einschätzung der Fachlehrkraft, welche Inhalte vertiefend unterrichtet und wie diese methodisch abgebildet werden.

Im Fach Biologie werden pro Halbjahr 2 Leistungsnachweise in schriftlicher oder alternativer Form (z.B. Referat, Ausarbeitung, Präsentation o.Ä) verlangt.

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Übertragungsskala mit Noten von Ü1 bis Ü8. Die Noten verteilen sich in der Regel wie folgt:

| Ü 1 | Ü 2 | Ü 3 | Ü 4 | Ü 5 | Ü 6 | Ü 7 | Ü 8 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| > 95 % | > 84 % | > 73 % | > 62 % | > 51 % | > 34 % | > 17 % | < 17 % |

Differenzierung:

- Experimente als individuelle Erfahrung des Themas auf verschiedenen Ebenen
- inklusive Teambildung und gezielte Gruppenzusammenstellungen zum optimalen Lernergebnis
- differenziertes Aufgabenniveau
- Textlänge und Komplexität

- Nutzung von Modellen und Bildern zur Veranschaulichung
- Nutzung von Lernfilmen und Erstellung eigener Lernfilme zur Aktivierung weiterer Lernkanäle

Klassenstufe 9: Unsere Sinne erschließen uns die Umwelt

ca. 24 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen den Zusammenhang der Sinne kennen | Überblick der „5 klassischen Sinne“ Nahsinn und Fernsinn | Überlegungen und Diskussion, welcher Sinn gehört wozu | s.o. | |
| SuS zeichnen und beschreiben die sichtbaren Teile des Sinnesorgans „Auge“, erkennen den Sinn unserer Schutzeinrichtungen am Auge | Bau des Auges - Schutzeinrichtungen - sichtbaren Teile | - Äußere Teile des Auges zeichnen und beschriften - Versuche zu den Schutzeinrichtungen (z.B. Blinzeln) | s.o. | |
| SuS lernen den inneren Bau des Auges kennen, nutzen dafür Modelle | - Innerer Bau - Adaption | - Modelle - Versuch zur Adaption (z.B. Taschenlampe) | s.o. | |
| | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| | SuS erklären den Zusammenhang von der Reizaufnahme (Wahrnehmung), Weiterleitung und Verarbeitung im Gehirn | Was Augen leisten - Akkommodation - Räumliches Sehen - Weiterleitung von Lichtreizen - Farbsehen | - Versuche mit Lupen; Versuche zu optischen Täuschungen (Bilder, Bücher, Filme); Versuche zur Lage des blinden Flecks, Grenzen der Akkommodation... | s.o. | |
| | SuS vergleichen die verschiedenen Sehfehler und deren Korrekturen | Sehfehler und ihre Korrekturen - Weitsichtigkeit - Kurzsichtigkeit - Alterssichtigkeit | Verschiedene Linsenarten (konkav/konvex) zur Korrektur (Streifzug durch die Physik) | s.o. | |
| | SuS lernen die Augen zu schützen und verschiedene Augenkrankheiten kennen | - Erkrankung - Schutz unserer Augen | Partnerausarbeitungen zu verschiedenen Augenkrankheiten | s.o. | |
| | SuS lernen und beschreiben den Aufbau und die Funktion des Sinnesorganes „Ohr“ | Wie wir hören - Aufbau des Ohres (außen und innen) - aus Schallwellen werden Nervenimpulse - Richtungshören | - äußeren Teile des Ohres zeichnen und beschriften; - Versuche zum Richtungshören | s.o. | |
| | SuS erkennen die Wirkung von zuviel „Lärm“ und werten Schall-Messungen aus | Unsere Ohren, sind gefährdet - Lärm und seine Wirkung - Was ist Schall? | - Lärm-App (Schallmessung) verschiedene Geräuschequellen suchen, | s.o. | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| | | - Hörtest | vergleichen und auswerten - Hörtest ausprobieren | | |
| | SuS lernen den Zusammenhang zwischen Geruchssinn und Geschmackssinn kennen | Wie wir riechen Geruch und Geschmack ergänzen sich äußeren und inneren Aufbau von Zunge und Nase | Versuche zum wahrnehmen von Gerüchen Zeichnungen von Zunge und Nase (äußerlich) anfertigen | s.o. | |
| | SuS überprüfen die Geschmacksfelder der Zunge | Geschmacksfelder der Zunge | Versuche mit Lebensmitteln zur Feststellung der Lage der Geschmacksfelder | s.o. | |
| | | Fakultativ: Aufgabe und Aufbau der „Haut“ Kleidung als 2. Haut Haut als Schmuck | - Versuche zum Tatsinn - Pro und Contra Körperschmuck - Diskussion über die Bedeutung und Aussagekraft von Kleidung - Anton App (Wiederholung aller Sinnesorgane) | s.o. | |
| | SuS lernen die Brailleschrift und Gebärdensprache kennen und probieren | Blinden und Gebärdensprache | Herstellen von Sätze mit Hilfe der Brailleschrift; Verständigen mithilfe der Gebärdensprache | s.o. | |

| | | | | |
|--|---------|--|--|--|
| | sie aus | | | |
|--|---------|--|--|--|

Klassenstufe 9: Nerven und Hormonsystem regeln und steuern unseren Organismus

ca. 12 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen das Nervensystem – ein Nachrichtennetz kennen | Nerven steuern Lebensvorgänge - Nervensystem, ein Nachrichtennetz - Zentralnervensystem - peripheres Nervensystem | Überlegungen und Diskussion, welche Vorgänge im Körper gleichzeitig ablaufen | s.o. | |
| SuS zeichnen, vergleichen und beschreiben die Teile einer Nervenzelle von Wirbellosen- und Wirbeltieren | Bau einer Nervenzelle Weiterleitung von Informationen | - Nervenzelle zeichnen und beschriften; - Modell basteln; - Versuche zur „Reiz-Reaktionskette“ (z.B. Fangen eines Balls) - Film Planet Schule | s.o. | |
| SuS beschreiben die Reizweiterleitung an Synapsen; lernen die Wirkung von | Nervenzellen stehen untereinander in Kontakt Nervenbahnen sind | Interaktive Seite: mallig.eduvinet.de → Wirkung von Synapsengifte | s.o. | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| | Synapsengifte kennen | „Einbahnstraßen“ Wirkung verschiedener Gifte an den Synapsen (Streifzug durch die Medizin) | | | |
| | SuS lernen verschiedene Reflexe und deren Notwendigkeit kennen; beschreiben den Ablauf einer Reflexhandlung | Das Rückenmark – Schaltzentrale für Reflexe - Reflexhandlungen - Bau des Rückenmarks | - Versuche zu Reflexhandlungen (z.B. fangen eines Lineals, Kniesehenreflex, Lidschlussreflex) | s.o. | |
| | SuS beschreiben die Schutzrichtungen des Gehirns; stellen die Teile des Gehirns ihrer Funktion gegenüber | Das Gehirn steuert den Körper - Schutzrichtungen - Bau des Gehirns | - Abbildungen - Film studyflix | s.o. | |
| | SuS beschreiben den Reiz-Reaktions-Mechanismus einer Bewegung die vom Gehirn gesteuert wird | Arbeitsweise des Gehirns - Reiz-Reaktions-Mechanismen - Automatische und komplizierte automatisierte Handlungsabläufe | Diskussion über Lerntypen und Begabungen „Test“ zum Lerntyp | s.o. | |
| | SuS beschreiben die Tätigkeit des | Steuerung ohne Willen - vegetatives Nervensystem | Diskussion und Überlegungen über das | s.o. | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| | vegetativen Nervensystems | (Sympathikus /Parasympathikus) | Zusammenspiel des Leistungsnervs und des Erhlongsnervs | | |
| | SuS nennen verschiedene Ursachen, die das Nervensystem schädigen; beschreiben, wie sie sich schützen können | Schädigung des Nervensystems | Überlegungen zum Thema „Stress“, seelische Belastung und „Stressvermeidung; Unfälle | s.o. | |
| | SuS benennen die Hormondrüsen und ihre Wirkungen; lernen Regelsysteme kennen | Das Hormonsystem - Wirkung von Hormonen - Hirnanhangsdrüse - Schilddrüse - Nervensystem und Hormonsystem arbeiten zusammen | Regelsysteme von Steuerung verschiedener Körpersysteme im Internet recherchieren | s.o. | |
| | SuS nennen und Ursachen und Formen der Zuckerkrankheit | Störung des Hormonsystems - Zuckerkrankheit | - Interview von Betroffenen - Internet über medizinische Behandlungen | s.o | |

Klassenstufe 9: Verantwortung des Menschen für seinen Körper

ca. 12 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen verschieden Infektionskrankheiten kennen | Überblick Infektionskrankheiten und Immunsystemd | Überlegungen und Diskussion, welche Infektionskrankheiten jeden treffen könnten | s.o. | |
| SuS beschreiben, wie Krankheitserreger in den Körper gelangen und machen Vorschläge wie man sich vor einer Infektion schützen kann | Verlauf von Infektionskrankheiten - Erreger von Infektionskrankheiten - verschieden Krankheiten z.B. Masern, Covid | Ausarbeitungen von verschiedenen Krankheitserregern | s.o. | |
| SuS lernen kennen, wie das Immunsystem arbeitet und wie man sich schützen kann | Das Immunsystem - Zelltypen der Immunabwehr und deren Aufgabe - Impfen (passiv/aktiv) - Aids/HIV | Stop-Motion-Film erstellen über die Arbeit des Immunsystems Impfpässe vergleichen | s.o. | |

Dietrich-Bonhoeffer-Schule

Fachcurriculum Biologie



Vorwort:

Im Fach Biologie werden pro Halbjahr 2 Leistungsüberprüfungen in schriftlicher oder alternativer Form (z. B. Referat, Ausarbeitung, Präsentation o. Ä.) verlangt. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Übertragungsskala mit Noten von Ü1 bis Ü8. Die Noten verteilen sich in der Regel wie folgt:

| Ü1 | Ü2 | Ü3 | Ü4 | Ü5 | Ü6 | Ü7 | Ü8 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| > 95 % | > 84 % | > 73 % | > 62 % | > 51 % | > 34 % | > 17 % | < 17 % |

Differenzierung:

- Experimente als individuelle Erfahrung des Themas auf verschiedenen Ebenen
- inklusive Teambildung und gezielte Gruppenzusammenstellung zum optimalen Lernergebnis
- differenziertes Aufgabenniveau
- Textlänge und Komplexität
- Nutzung von Modellen und Bildern zur Veranschaulichung
- Nutzung von Lernfilmen zur Aktivierung eines weiteren Lernkanals

Themenverteilung:

Die folgenden Inhalte des Fachcurriculums werden nicht komplett deckungsgleich im Unterricht behandelt. Es obliegt der Einschätzung der Fachlehrkraft, welche Inhalte vertiefend unterrichtet und wie diese methodisch abgebildet werden.

Klassenstufe 10: Das System Zelle

ca. 24 Unterrichtsstunden

Ziel der Einheit ist es, verschiedene Präparate herzustellen, zu mikroskopieren und Zeichnungen anzufertigen

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS erklären den Aufbau von Zellen und benennen die Zellorganellen und deren Funktion; erkennen den Unterschied zwischen Pflanzen- und Tierzellen | Zellen und ihre Bestandteile (Wiederholung Klasse 8) Tierzellen und Pflanzenzellen | Mikroskope und Fertigpräparate; Modelle basteln | s.o. | s. Vorwort |
| SuS nennen und erkennen die Phasen der Zellteilung; beschreiben was dort abläuft | Zellteilung | Mikroskop und Fertigpräparate; Zeichnungen anfertigen/ Mitosemodell bauen; Podcast aufnehmen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS beschreiben den Aufbau von Chromosomen; interpretieren ein Karyogramm | Aufbau eines Chromosoms Fehlerhafte Karyogramme | Modell bauen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS nennen die Bestandteile der DNA; | Aufbau der DNA Bestandteile | Steckmodell; Studyflix Filme; | s.o. | s. Vorwort |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------|------------|
| | erklären komplementäre Basen | <ul style="list-style-type: none"> - Nucleotid - Doppelstrang - Doppelhelix Genetische Information der DNA Entdeckung der DNA (Streifzug durch die Geschichte) | Stop-Motion-Film; DNA-Modell bauen; Täterermittlung (Cluedo) | | |
| | SuS erklären die Notwendigkeit der DNA Verdopplung | Replikation der DNA <ul style="list-style-type: none"> - Entspiralisierung - Auftrennen - Ergänzung der Einzelstränge - zwei identische Doppelstränge Reparatursystem der DNA Polymerase - Kettenreaktion | Steckmodell; Stop-Motion-Film | s.o. | s. Vorwort |
| | SuS stellen die Abläufe der Proteinbiosynthese dar (vom Gen zum Protein) | Proteinbiosynthese <ul style="list-style-type: none"> - vom Gen zum Merkmal - Transkription - Translation - Mutationen verändern die DNA Bedeutung der Basenabfolge (Codesonne) Gefährliche Mutagene | Steckmodell Stop-Motion-Film | s.o. | s. Vorwort |

Klassenstufe 10: Fortpflanzung und Vererbung

ca. 16 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS beschreiben den Aufbau von Chromosomen und ein Karyogramm | Kinder sehen Eltern ähnlich - Aufbau Chromosomen - Trisomien | eigene Fotos mitbringen Modell bauen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS erklären den Vorgang der Meiose | Bilder von Keimzellen in der Meiose (bei Jungen und Mädchen) - in der Meiose entsteht Vielfalt | Modelle herstellen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS lernen die Vererbungsregeln kennen und anwenden; erstellen Kreuzungsquadrate | Vererbungsregeln - Fachbegriffe - Gregor Mendel - 1. und 2. Vererbungsregel - Kreuzungsschema - Kreuzungsquadrate - 3. Vererbungsregel | Filmausschnitte z.B. Studyflix | s.o. | s. Vorwort |
| SuS vertiefen weitere Erbgänge | z.B. Vererbung - von Fellfarben bei Rinder | Kreuzungsquadrate | s.o. | s. Vorwort |

| | | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - von Hautfarbe - vom Geschlecht - von Blutgruppen | | | |
| | <p>SuS verstehen und erklären verschiedene Mutationen; erstellen und interpretieren Stammbäume</p> | <p>Mutationen verändern die Erbinformation</p> <ul style="list-style-type: none"> - schaffen Vielfalt - können zu Erbkrankheiten führen - Stammbäume (dominate, rezessive, geschlechtsgebundene Vererbung) | <p>Stammbäume erstellen</p> | s.o. | s. Vorwort |
| | <p>SuS beschreiben verschiedene Züchtungen (künstliche Veränderungen der DNA); recherchieren die Vor- und Nachteile; bewerten die Stammzellenforschung</p> | <p>Menschen züchten Lebewesen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auslezüchtung - Züchtung durch Gentechnik - Gentechnik im Alltag - Gefahren und Alternativen - Gentechnik in der Medizin - Bedeutung von Stammzellen - Modifikation (Umwelteinfluss) | <p>Recherchieren; Umfrage erstellen Podiumsdiskussion</p> | s.o. | s. Vorwort |

Klassenstufe 10: Die Evolution der Lebewesen

ca. 18 Unterrichtsstunden

| Kompetenzen | Inhalte | Methoden Aufgaben | Differenzierung | Leistungsüberprüfung und Indikatoren |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| SuS lernen, wie sich das Leben auf der Erden entwickelte | Fossilien sind Zeugen der Erdgeschichte; Entstehung von Fossilien; Fossilisationsarten | Gips-Abdrücke herstellen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS ordnen jedem Zeitalter typische Lebewesen zu | Die Erdzeitalter und ihre Lebewesen (Leitfossilien) | Zeitleiste erstellen | s.o. | s. Vorwort |
| SuS erklären, wie es zu Saurier sterben kam und den Siegeszug der Säugetiere | Saurier- und Artensterben | Recherche über weitere Theorien des Saurier Sterbens | s.o. | s. Vorwort |
| SuS beschreiben die Anpassung der Pflanzen und Tiere an das Festland | Lebewesen erobern das Festland Vom Land zurück ins Wasser Stammbaum der Wirbeltier | Tabellen und Gegenüberstellungen erstellen und vergleichen | s.o. | s. Vorwort |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| | <p>SuS erkennen Grundbaupläne der Organe (Entwicklungsgeschichte)</p> | <p>Homologe und Analoge Organe Rudimentäre Organe Konvergenz</p> | <p>anhand verschiedener Beispiele Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausarbeiten (z. B. Fledermausflügel und Katzenpfote, Maulwurf und Maulwurfsgrille)</p> | <p>s.o.</p> | <p>s. Vorwort</p> |
| | <p>SuS erklären die Bezeichnung Brückentiere; erkennen Merkmale; erklären den widersprüchlichen Ausdruck „Lebendes Fossil“</p> | <p>Brückentiere/Mosaiktier (Merkmale von verschiedenen) Tierklassen, z. B. - Archaeopteryx - Quastenflosser - Schnabeltier Lebenden Fossilien, z.B. - Schnabeltier - Ginko - Quastenflosser</p> | <p>Vergleiche erstellen und begründen</p> | <p>s.o.</p> | <p>s. Vorwort</p> |
| | <p>SuS kennenlernen und vergleichen verschiedene Theorien zur Entstehung der Arten</p> | <p>Evolutionstheorien von Charles Darwin und Lamarck; Mutationen/Selektion Religiöse Mythen über die Entstehung des Lebens</p> | <p>Anton App Recherche Bücher</p> | <p>s.o.</p> | <p>s. Vorwort</p> |

