



Präambel

Die Fachschaft Biologie hat sich am 26. Mai 2011 auf die folgenden verbindlichen Grundsätze zur Unterrichtsgestaltung und Leistungsbewertung geeinigt.

Für unser schulinternes Curriculum stellten die Prinzipien unseres Namenspatrons (vgl. Schulprogramm), Johannes Althusius, einen normativen Rahmen.

Zudem bezieht sich dieses Curriculum auf die derzeit gültigen gesetzlichen Regelungen und curricularen Vorgaben:

- Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen
- APO SI
- APO GOst
- Kernlehrplan Biologie Sek. I Gymnasium
- Lehrplan Biologie Sek.II
- Vorgaben des MSW zum Zentralabitur

Schulinternes Curriculum Biologie Sekundarstufe I

Stand: 26.05.2011

Die in der Spalte „prozessbezogene Kompetenzen“ gemachten Angaben und Beispiele sind **Vorschläge** einer Zuordnung der prozessbezogenen Kompetenzen zu Inhaltsfeldern/ fachlichen Kontexten. **Das heißt:** Die genannten prozessbezogenen Kompetenzen sind allesamt in der Orientierungsstufe einzuführen und auszubauen, die Lehrkraft darf allerdings andere Inhaltsfelder wählen.

Die **prozessbezogenen Kompetenzen** sind abgekürzt in das Schulcurriculum eingebracht, die Aufschlüsselung der Abkürzungen findet sich auf den folgenden Seiten.

Die **konzeptbezogenen Kompetenzen** ergeben sich aus den Inhaltsfeldern und sind von den jeweiligen Lehrerinnen und Lehrern entsprechen zu berücksichtigen und dem *Kernlehrplan Biologie NRW Nr. 3413* (S. 27 – 33) zu entnehmen.

Die prozessbezogenen Kompetenzen E1, E8, E9, E13, K5, K6, B4, B6, B10 sind grundsätzlich im Unterricht zu berücksichtigen und sukzessive bis zur Klasse 9 auszubauen.



Jahrgangsstufen 5/6

Die folgenden Themen sind in ihrer Reihenfolge von der jeweiligen Lehrerin/ dem jeweiligen Lehrer frei zu wählen und den Gegebenheiten der Jahreszeit anzupassen.

Sexualerziehung sollte allerdings erst in der Jahrgangsstufe 6 thematisiert werden.

| Inhaltsfelder | Fachliche Kontexte | Prozessbezogene Kompetenzen |
|--|---|--|
| Bau und Leistungen des menschlichen Körpers | Gesundheitsbewusstes Leben | |
| Ernährung und Verdauung | <ul style="list-style-type: none"> Lecker und gesund | E7 (Recherchen zur Zusammensetzung verschiedener Lebensmittel), B5 |
| Bewegungssystem | <ul style="list-style-type: none"> Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper | E12 (Wirbelsäulenmodelle, Gelenkmodelle, Fußgewölbumodelle), B5 |
| Atmung und Blutkreislauf | <ul style="list-style-type: none"> Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben | E2, E4 (z.B. Wie atmen wir? Versuche zur Brust- und Bauchatmung), B5 |
| Suchtprophylaxe | | B2, B5, B7 K1, |
| Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen | Die Umwelt erleben: die Sinnesorgane | |
| Aufbau und Funktion von Ohr oder Auge des Menschen | <ul style="list-style-type: none"> Erfahrungen mit allen Sinnen | B8 |
| Reizaufnahme und Informationsverarbeitung beim Menschen | <ul style="list-style-type: none"> Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen | E1, E4 (Versuche zum räumlichen Sehen, blinden Fleck) |
| Vielfalt von Lebewesen | Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen | |
| Bauplan der Blütenpflanzen | <ul style="list-style-type: none"> Was lebt in meiner Nachbarschaft? | E6 (Herbarium; Exkursionen ins Schulumfeld) K4 (Arbeit mit Zeichnungen, Modellen, Realobjekten) |
| Blattaufbau, Zellen | | E5 (Arbeiten mit dem Mikroskop) |
| Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen | | E9 (Experimente zum Schwebeverhalten von Körpern) |
| Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten | Tiere und Pflanzen im Jahreslauf | |
| Fotosynthese, Produzenten, Konsumenten | <ul style="list-style-type: none"> Ohne Sonne kein Leben | E11 |
| Angepasstheit von Pflanzen an den Jahresrhythmus | <ul style="list-style-type: none"> Pflanzen und Tiere – Leben mit den Jahreszeiten | |
| Angepasstheit von Tieren an | | E3 (Vergleich von Gebissen von |



| | | |
|--|---|---|
| verschiedene Lebensräume (Aspekte Ernährung und Fortbewegung) | | Mensch, Hund, Rind) K4 (Arbeit mit Modellen, Realobjekten und Zeichnungen) |
| Sinnesleistungen bei Tieren (Orientierungsaspekt und Vergleich zum Menschen) | <ul style="list-style-type: none"> • Tiere als Sinnesspezialisten | B8 |
| Unterscheidung zwischen Wirbeltieren und Wirbellosen | <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutz • Tiere und Pflanzen im Jahreslauf | |
| Nutzpflanzen und Nutztiere | | B1, B3, B7, B9, B11 |
| Biotop- und Artenschutz | | B1, B3, B7, B9, B11 K1, K2 |
| Wärmehaushalt und Überwinterung bei Tieren | | K3 (Referate über verschiedene Arten der Überwinterung) |
| Entwicklung exemplarischer Vertreter der Wirbeltierklassen und eines Vertreters der Gliedertiere | <ul style="list-style-type: none"> • Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt | K7 |
| Sexualerziehung | | |
| Veränderungen in der Pubertät | | E1 |
| Bau und Funktion der Geschlechtsorgane | | B5 |
| Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung | | |
| Schwangerschaft und Geburt | | B5 |
| Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind | | |



Prozessbezogenen Kompetenzen

Kompetenzbereich: E = Erkenntnisgewinnung

Schülerinnen und Schüler ...

- E1** beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.
- E2** erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.
- E3** analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen.
- E4** führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.
- E5** mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar.
- E6** ermitteln mit Hilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten.
- E7** recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus.
- E8** wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht.
- E9** 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.
- E10** interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.
- E11** stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab.
- E12** nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge.
- E13** 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.

Prozessbezogenen Kompetenzen

Kompetenzbereich: K = Kommunikation

Schülerinnen und Schüler ...

- K1** tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.
- K2** kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.
- K3** planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team.
- K4** beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.



-
- K5** 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.
 - K6** veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln.
 - K7** beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien.

Prozessbezogenen Kompetenzen

Kompetenzbereich: B = Bewerten

Schülerinnen und Schüler ...

- B1** beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten, u. a. die Haltung von Heim- und Nutztieren.
- B2** unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen.
- B3** stellen aktuelle Anwendungsbereiche und Berufsfelder dar, in denen biologische Kenntnisse bedeutsam sind.
- B4** 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.
- B5** beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung.
- B6** benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen.
- B7** binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an.
- B8** beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells.
- B9** beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt.
- B10** bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.
- B11** erörtern an ausgewählten Beispielen Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit.