



Gymnasium Laurentianum
Klosterstr. 26
59821 Arnsberg

Tel: 02931 1750
Fax: 02931 2025

Schulinterner Lehrplan für das Fach

Biologie (Sek I)

Überarbeitung
(Stand: Juli 2016)

KURZFASSUNG

Schulinterner Lehrplan Biologie**Jahrgangsstufe: 5**

1. obligatorisches Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen (Tiere)

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E1: beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</p> <p>E2: erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>B7: binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an.</p> <p>Weitere Kompetenzen: E3, E6, K4</p>	<p>Was lebt in meiner Nachbarschaft?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artenkenntnis • Anpasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume (Fortbewegung und Nahrung) <p>Tiere die nützen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutztiere und ihre Produkte • Tierhaltung <p>Naturschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotop- und Artenschutz

2. obligatorisches Inhaltsfeld: Lecker und gesund

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>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.</p> <p><u>weitere Kompetenzen:</u> E1, E4 K1, K4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährung und Verdauung

3. obligatorisches Inhaltsfeld: Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p><u>weitere Kompetenzen:</u> E8, K2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • gesunde Ernährung • Essstörungen • Bedeutung von Sport und Bewegung • Suchtprophylaxe

4. obligatorisches Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E13: beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen</p> <p>K4: beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.</p> <p><u>weitere Kompetenzen:</u> E2, E4, E10, E12, B8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegungssystem – Knochen und Skelett, Wirbelsäule, Gelenke, Muskulatur, Körperhaltung • Stoffwechsel – Atmung und Herz-Kreislaufsystem

5. obligatorisches Inhaltsfeld: Vielfalt von Lebewesen (Pflanzen)

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E1: beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</p> <p>E3: analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organis-</p>	<p>Was lebt in meiner Nachbarschaft?</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Bauplan von Blütenpflanzen) • <p>Pflanzen die nützen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzpflanzen und ihre Produkte

<p>men. E6: ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten K4: beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen. 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.</p>	<p>Herbarium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artenkenntnis
---	---

Jahrgangsstufe: 6

1. obligatorisches Inhaltsfeld: Angewandtheit von Tieren und Pflanzen an die Jahreszeiten

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E5: mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar. E6: ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten K4: beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.</p> <p>Weitere Kompetenzen: E2, E7</p>	<p>Ohne Sonne kein Leben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau von Pflanzen- und Tierzellen Blätter – Orte der Fotosynthese
<p>E1: beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung E3: analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u.a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen.</p> <p><u>weitere Kompetenzen:</u> E2, K2, K5</p>	<p>Tiere und Pflanzen in den Jahreszeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensräume in den Jahreszeiten • Überwinterung einzelner gleich- und wechselwarmer Tiere im Vergleich <p>Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt</p>

2. obligatorisches Inhaltsfeld: Sinnesleistungen des Menschen

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E2: erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>E11: stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab.</p> <p><u>Weitere Kompetenzen:</u> E9, E10, K7, B2</p>	<p>Erfahrungen mit allen Sinnen – sicher im Straßenverkehr Sinnesorgane und Wahrnehmung Das Auge und Sehen</p>
<p>E2: erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p>	<p>Tiere als Sinnesspezialisten Sinnesleistungen von Tieren und Menschen im Vergleich</p>

3. obligatorisches Inhaltsfeld: Sexualität des Menschen

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K2: kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Weibliche Geschlechtsorgane • Männliche Geschlechtsorgane Veränderungen in der Pubertät
<p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p><u>Weitere Kompetenzen:</u> E9, E10, E13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Befruchtung, Schwangerschaft und Geburt • Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind • Familienplanung • Sexualisierte Gewalt

Jahrgangsstufe: 8**1. obligatorisches Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe**

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E2: erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.</p> <p>E4: führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.</p> <p>Weitere Kompetenzen: E6, E7, E9, E10 K1, K5, K6</p>	<p>Erkundung eines schulnahen Ökosystems: Ökosystem Wald</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wälder sind verschieden • Der Wald ist gegliedert • Konkurrenz und ökologische Nischen • Standortkunde • Das Bestimmen von Bäumen • Ökofaktoren wirken auf Lebensgemeinschaften • Moose • Sporenpflanzen sind anders als Samenpflanze • Staatenbildende Insekten • Wechselbeziehungen zwischen zwei Arten • Nahrungsbeziehungen im Wald • In Nahrungsketten fließt Energie • Vielfältiges Leben im Boden • Pilze sind wichtig für den Wald • Stoffkreisläufe <p>Der Organismus als System und Systemzusammenhänge</p>
<p>E10: interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen</p> <p>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.</p> <p>Weitere Kompetenzen: E7, B5, B6, B7, B9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosynthese • Energie • Die Zellatmung – ein Prozess der Energieumwandlung • Fotosynthese und Zellatmung • Glucose wird in zahlreiche Stoffe umgewandelt • Die Bedeutung der Fotosynthese für die Erde <p>→ Themen werden weitestgehend im Zusammenhang mit dem Ökosystem Wald bearbeitet</p>
<p>E5: mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar.</p>	<p>Lebewesen bestehen aus Zellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zellen • Zelldifferenzierung
<p>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 In-</p>	<p>Treibhauseffekt – die Biosphäre verändert sich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Kohlenstoff-Kreislauf; Zusätzlicher Treibhauseffekt und Klimawandel • Energie in der Zukunft

<p>formation, Struktur-Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem</p> <p>B8: beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt.</p> <p>Weitere Kompetenzen: K1, K2, K3 B3, B4, B5, B9, B10, B11</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltig handeln • Ökobilanzen von Lebensmitteln <p>Bevölkerungsentwicklung und Nachhaltigkeit</p>
--	---

2. obligatorisches Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>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</p>	<p>Den Fossilien auf der Spur</p>
<p>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</p> <p>B7: binden biologische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an.</p> <p>Weitere Kompetenzen: B9, K5</p>	<p>Lebewesen und Lebensräume – dauernd in Veränderung</p>
<p>K4: beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.</p> <p>Weitere Kompetenzen: E10</p>	<p>Vielfalt der Lebewesen als Ressource</p>

3. obligatorisches Inhaltsfeld : Individualentwicklung des Menschen - Sexualerziehung

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus.</p> <p>K2: kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht</p> <p>B5: beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung.</p> <p>Weitere Kompetenzen: K5, K6, E1, E2, E7, E11</p>	<p>Sexualerziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Hormonelle Regelung des weiblichen Zyklus • Hormonelle Empfängnisverhütung • Partnerschaft und Verhütung • Aids
<p>E12: nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge.</p> <p>Weitere Kompetenzen: K1, K4, K6 B5, B8</p>	<p>Regelung durch Hormone (am Bsp. weiblicher Zyklus)</p>
<p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus. K2</p> <p>B2: unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen.</p> <p>B6: benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen.</p> <p>Weitere Kompetenzen: B1, B3, E1, E11</p>	<p>Embryonen und Embryonenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befruchtung, Embryonalentwicklung, Geburt • Menschliches Leben von der Geburt bis zum Tod • Präimplantationsdiagnostik • Fortpflanzungsmedizin

Jahrgangsstufe: 9

1. obligatorisches Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E1: beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</p> <p>E2: erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mithilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind</p> <p>K1: tauschen sich über biologische Erkenntnisse und deren gesellschafts- oder alltagsrelevanten Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>K3: planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren ihre Arbeit, auch als Team</p> <p>B5: beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</p> <p>Weitere Kompetenzen: E4, E9, K7</p>	<p>Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesunde Ernährung • Energie • Verdauung • Essstörungen <p>Drogen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahr von Drogen • Entstehung von Drogensucht • Soziale Aspekte <p>Organspender werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Niere <p>Die Bedeutung als Transplantationsorgan</p>

2. obligatorisches Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>K4: beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen</p> <p>B8: beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells</p> <p>Weitere Kompetenzen: E1, E2, E4, K1, B5</p>	<p>Signale senden, empfangen und verarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reiz-Reaktions-Schema • Aufbau und Funktion einer Nervenzelle • Nervensysteme des Körpers • Erkrankungen des Nervensystems • Lernen und Gedächtnis

3. obligatorisches Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>B5: beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung</p> <p>E8: wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen aus, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität und verarbeiten diese adressaten-und situationsgerecht</p> <p>Weitere Kompetenzen: E8, K1, K5, K7</p>	<p>Krankheitserreger erkennen und abwehren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immunsystem • Impfungen • Allergien • Viren • Bakterien • Parasiten

4. obligatorisches Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung

Schwerpunkt Kompetenzen (prozessbezogen) angeknüpft an→	Inhaltliche Themenfelder
<p>E5: mikroskopieren und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung</p> <p>B2: unterscheiden auf der Grundlage normativer und ethischer Maßstäbe zwischen beschreibenden Aussagen und Bewertungen</p> <p>Weitere Kompetenzen: E1, E2, E13, K1, K2, B7</p>	<p>Gene – Puzzle des Lebens</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung des Zellkerns • Chromosomen als Träger der Erbinformation • Der Zellzyklus (Mitose, Cytokinese, Interphase) • Meiose-Bildung der Geschlechts-zellen • Genetische Variabilität <ul style="list-style-type: none"> • Die Mendel´schen Regeln • Intermediäre Erbgänge • Stammbaumanalyse

Am Ende der Jahrgangsstufe 9 sollen die Schülerinnen und Schüler schwerpunktmäßig die folgenden Kompetenzen, die zum Erreichen der Standards notwendig sind, in den oben zugeordneten Inhaltsfeldern erreicht haben. Die weiteren aufgeführten Kompetenzen werden darüber hinaus ebenfalls in den entsprechenden Inhaltsbereichen berücksichtigt:

Legende der Prozessbezogenen Kompetenzen

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung (E):

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

Kompetenzbereich Kommunikation (K):**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.

Kompetenzbereich Bewerten (B)**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.

