

		Anforderungsbereiche		
		I	II	III
Kompetenzbereich	Fachwissen	<ul style="list-style-type: none"> • Basiskonzepte kennen und mit bekannten Beispielen beschreiben, • Kenntnisse wiedergeben und mit Konzepten verknüpfen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologisches Wissen in einfachen Kontexten verwenden, • neue Sachverhalte konzeptbezogen beschreiben und erklären, • biologische Sachverhalte auf verschiedenen Systemebenen erklären, • bekannte biologische Phänomene mit Basiskonzepten, Fakten und Prinzipien erläutern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologisches Wissen in komplexeren Kontexten neu verwenden • neue Sachverhalte aus verschiedenen biologischen oder naturwissenschaftlichen Perspektiven erklären, • Systemebenen eigenständig wechseln für Erklärungen.
	Erkenntnisgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> • Versuche nach Anleitung durchführen, • Versuche sachgerecht protokollieren, • Arbeitstechniken sachgerecht anwenden • Untersuchungsmethoden und Modelle kennen und verwenden, kriterienbezogene Vergleiche beschreiben, • Modelle sachgerecht nutzen, • Modelle praktisch erstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Fachfragen stellen und Hypothesen formulieren • Experimente planen, durchführen und deuten, • Beobachtungen und Daten auswerten, • biologiespezifische Arbeitstechniken in neuem Zusammenhang anwenden, • Unterschiede und Gemeinsamkeiten kriterienbezogen analysieren, • Sachverhalte mit Modellen erklären. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständig biologische Fragen und Hypothesen finden und formulieren, • Daten hypothesen- und fehlerbezogen auswerten und interpretieren, • Organismen ordnen anhand selbst gewählter Kriterien, • Arbeitstechniken zielgerichtet auswählen oder variieren, • Hypothesen erstellen mit einem Modell, • Modelle kritisch prüfen im Hinblick auf ihre Aussagekraft und Tragfähigkeit
	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Kenntnisse und Arbeitsergebnisse kommunizieren, • Fachsprache benutzen, • Informationen aus leicht erschließbaren Texten, Schemata und anderen Darstellungsformen entnehmen, verarbeiten und kommunizieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellungsformen wechseln, • Fachsprache in neuen Kontexten benutzen, • Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt übersetzen, • Alltagsvorstellungen und biologische Sachverhalte unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Informationsquellen bei der Bearbeitung neuer Sachverhalte zielführend nutzen, • eigenständig sach- und adressatengerecht argumentieren und debattieren sowie Lösungsvorschläge begründen.
	Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Biologischen Sachverhalt in einem bekanntem Bewertungskontext wiedergeben, • Bewertungen nachvollziehen, • bekannte Bewertungskriterien zu Gesundheit, Menschenwürde, intakte Umwelt, Nachhaltigkeit beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Sachverhalte in einem neuen Bewertungskontext erläutern, • Entscheidungen bezüglich Mensch oder Natur in einem neuen Bewertungskontext erkennen und beschreiben, • Sachverhalt in Beziehung setzen mit Werten zu Gesundheit, Menschenwürde, intakte Umwelt, Nachhaltigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Sachverhalte in einem neuem Bewertungskontext erklären, • Fremdperspektiven einnehmen und Verständnis entwickeln für andersartige Entscheidungen, • eigenständig Stellung nehmen, • gesellschaftliche Verhandelbarkeit von Werten begründend erörtern.

Aus: Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss — Beschluss vom 16.12.2004

Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Lebewesen, biologische Phänomene, Begriffe, Prinzipien und Fakten kennen und den Basiskonzepten zuordnen	Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden	Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen	Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten
F1 System Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...
F-1.1 verstehen die Zelle als System,	E 1 mikroskopieren Zellen und stellen sie in einer Zeichnung dar,	K 1 kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen,	B 1 unterscheiden zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen,
F-1.2 erklären den Organismus und Organismengruppen als System,	E 2 beschreiben und vergleichen Anatomie und Morphologie von Organismen,	K 2 beschreiben und erklären Originale oder naturgetreue Abbildungen mit Zeichnungen oder idealtypischen Bildern,	B 2 beurteilen verschiedene Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung,
F-1.3 erklären Ökosystem und Biosphäre als System,	E 3 analysieren die stammesgeschichtliche Verwandtschaft bzw. ökologisch bedingte Ähnlichkeit bei Organismen durch kriteriengeleitetes Vergleichen,	K 3 veranschaulichen Daten messbarer Größen zu Systemen, Struktur und Funktion sowie Entwicklung angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder bildlichen Gestaltungsmitteln,	B 3 beschreiben und beurteilen Erkenntnisse und Methoden in ausgewählten aktuellen Bezügen wie zu Medizin, Biotechnik und Gentechnik, und zwar unter Berücksichtigung gesellschaftlich verhandelbarer Werte,
F-1.4 beschreiben und erklären Wechselwirkungen im Organismus, zwischen Organismen sowie zwischen Organismen und unbelebter Materie,	E 4 ermitteln mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten,	K 4 werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus verschiedenen Quellen zielgerichtet aus und verarbeiten diese auch mit Hilfe verschiedener Techniken und Methoden adressaten- und situationsgerecht,	B 4 beschreiben und beurteilen die Haltung von Heim- und Nutztieren,
F-1.5 wechseln zwischen den Systemebenen,	E 5 führen Untersuchungen mit geeigneten qualifizierenden oder quantifizierenden Verfahren durch,	K 5 stellen biologische Systeme, z. B. Organismen, sachgerecht, situationsgerecht und adressatengerecht dar,	B 5 beschreiben und beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in einem Ökosystem,
F-1.6 stellen einen Stoffkreislauf sowie den Energiefluss in einem Ökosystem dar,	E 6 planen einfache Experimente, führen die Experimente durch und/ oder werten sie aus,	K 6 stellen Ergebnisse und Methoden biologischer Untersuchung dar und argumentieren damit,	B 6 bewerten die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung,
F-1.7 beschreiben Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und den anderen Sphären der Erde,	E 7 wenden Schritte aus dem experimentellen Weg der Erkenntnisgewinnung zur Erklärung an,	K 7 referieren zu gesellschafts- oder alltagsrelevanten biologischen Themen,	B 7 erörtern Handlungsoptionen einer umwelt- und naturverträglichen Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit.
F-1.8 kennen und verstehen die grundlegenden Kriterien von nachhaltiger Entwicklung.	E 8 erörtern Tragweite und Grenzen von Untersuchungsanlage, -schritten und -ergebnissen,	K 8 erklären biologische Phänomene und setzen Alltagsvorstellungen dazu in Beziehung,	
F 2 Struktur und Funktion Die Schülerinnen und Schüler ...	E 9 wenden Modelle zur Veranschaulichung von Struktur und Funktion an,	K 9 beschreiben und erklären den Bedeutungsgelb von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von Bildern in strukturierter sprachlicher Darstellung,	
F-2.1 beschreiben Zellen als strukturelle und funktionelle Grundeinheiten von Lebewesen,	E 10 analysieren Wechselwirkungen mit Hilfe von Modellen,	K 10 wenden idealtypische Darstellungen, Schemazeichnungen, Diagramme und Symbolsprache auf komplexe Sachverhalte an.	

F 2.2 vergleichen die bakterielle, pflanzliche und tierliche Zelle in Struktur und Funktion,			
F 2.4 beschreiben und erklären Struktur und Funktion von Organen und Organsystemen, z. B. bei der Stoff- und Energieumwandlung, Steuerung und Regelung, Informationsverarbeitung, Vererbung und Reproduktion,			
F 2.5 beschreiben die strukturelle und funktionelle Organisation im Ökosystem,			
F 2.6 beschreiben und erklären die Anpasstheit ausgewählter Organismen an die Umwelt.			
F 3 Entwicklung Die Schülerinnen und Schüler ...			
F 3.1 erläutern die Bedeutung der Zellteilung für Wachstum, Fortpflanzung und Vermehrung,			
F 3.2 beschreiben die artspezifische Individualentwicklung von Organismen,			
F 3.3 beschreiben verschiedene Formen der Fortpflanzung,			
F 3.4 beschreiben ein Ökosystem in zeitlicher Veränderung,			
F 3.5 beschreiben und erklären stammesgeschichtliche Verwandtschaft von Organismen,			
F 3.6 beschreiben und erklären Verlauf und Ursachen der Evolution an ausgewählten Lebewesen,			
F 3.7 erklären die Variabilität von Lebewesen,			
F 3.8 kennen und erörtern Eingriffe des Menschen in die Natur und Kriterien für solche Entscheidungen.			
E 11 beschreiben Speicherung und Weitergabe genetischer Information auch unter Anwendung geeigneter Modelle,			
E 13 beurteilen die Aussagekraft eines Modells.			