

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
--------------------	--	---	-----------------	---	--------------	----------------------------------

Klasse 7

M Aufgaben richtig verstehen (S.6)		Vorbereitung für prozessbezogene Kompetenzen			Operatoren (vgl. Liste im Buch)	
M Arbeiten mit Basiskonzepten (S.8)					Struktur und Funktion, Reproduktion, Geschichte und Verwandtschaft, Variabilität und Anpassung, Steuerung und Regelung, Kompartimentierung, Stoff- und Energieumwandlung, Information und Kommunikation	

Zellen und Fotosynthese (ca. 28-30 Unterrichtsstunden bzw. 14-15 Wochen)

1 Lebewesen bestehen aus Zellen (ca. 12-16 Unterrichtsstunden bzw. 6-8 Wochen)

1.1 Pflanzen und Tierzellen (S.12)	FW 2.2.1 beschreiben Zellen als Grundeinheiten FW 2.2.3 vergleichen Tier- und Pflanzenzelle auf lichtmikroskopischer Ebene	A1: EG1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene A2: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	000544 Zelle und Gewebetypen der Pflanzen Zellmodell http://leifi.physik.uni-muenchen.de		Pflanzenzelle Tierzelle	Physik Kl. 6 (Optik/Linsen)
1.2 Das Mikroskop als naturwissenschaftliches Arbeitsgerät (S. 14)	FW 2.2.1 beschreiben Zellen als Grundeinheiten	A1: EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A2: EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte M: EG 3.1 verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene	4252190 Ide Zelle: Baustein des Lebens 4201702 Robert Hooke und die Zelle http://leifi.physik.uni-muenchen.de	Methodenblatt: Mikroskopieren (Biologie) Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)		

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergreif/ Rückgriff auf:
			sik.uni-muenchen.de http://www.mallig.eduvinet.de/			
M Mikroskopieren (S. 16)	Schwerpunkt „prozessbezogene Kompetenzen“	A1: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln; EG 2.4 mikroskopieren einfache selbst erstellter Präparate A2: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln; EG 2.4 mikroskopieren einfache selbst erstellter Präparate A3: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln; EG 2.4 mikroskopieren einfache selbst erstellter Präparate	Methodenblatt t Zellmodell (ggf. für Overheadprojektor) Zwiebelhaut, Elodea Mundschleimhaut Heuaufguss Mikropräparate	Methodenblatt: Mikroskopieren (Biologie) Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)	Tubus, Trägerarm, Objektstisch, Kondensor, Grob- und Feintrieb, Okular Objektivrevolver, Objektive Blende, Lichtquelle, Cytoplasma, Vakuole, Zellwand, Zellkern	
1.3 Zellorganellen (S.18)	FW 2.2.2 beschreiben Organellen als kleinere Funktionseinheiten in der Zelle: Zellkern, Zellmembran, Cytoplasma, Chloroplasten	A1: EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A2: EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenziertere Strukturen von Organen verschiedener Organismen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte A3: EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen A4: EG 3.1 verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse	1002416 die Zelle und ihre Bestandteile 4250942 Telekolleg Bauplan einer Zelle 6650212 Die Zelle Zellmodelle		Zellmembran Kernmembran Vakuolenmembran Organellen Zellkern ER Golgi-Apparat Ribosomen Mitochondrien Chloroplasten	
1.4 Zellen, Gewebe, Organ Organismus (S. 20)	FW 2.1.1: beschreiben die Funktionsteilung von verschiedenen Gewebetypen	A1: EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A2: EG 2.8 unterscheiden zwischen der Zell-, der Gewebe- und der Organebene. A3: KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache			Zelldifferenzierung Gewebe Organismen Organismus Organsystem	
M Erkenntnisse	Schwerpunkt	A1:		Methodenblatt		

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
durch historische Versuche (S. 22)	„prozessbezogene Kompetenzen“	EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe; EG 1.1.2 unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen A2: EG 2.7 erläutern den naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg EG 2.6.1 deuten komplexe Sachverhalte und Daten A3: EG 2.6.2 nennen mögliche Fehler beim Experimentieren; EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren.		Versuchsprotokoll (Chemie)		
2 Photosynthese (ca. 16-18 Unterrichtsstunden bzw. 8-9 Wochen)						
2.1 Fotosynthese (S. 24)	FW 4.1 erläutern die Fotosynthese als Prozess, mit dem Pflanzen durch Aufnahme von Lichtenergie ihre eigenen energiereichen Nährstoffe und Sauerstoff herstellen	A1: EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform	1002263 Photosynthese 4650186 Fotosynthese http://leifi.physik.uni-muenchen.de http://www.mallig.eduvinet.de/		Fotosynthese Kohlenstoffdioxid Chlorophyll Lichtenergie Glucose Sauerstoff	Physik K. 7 (Energiebegriff)
2.2 Blätter- Orte der Fotosynthese (S. 26)	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion FW 1.2 begründen das Auftreten von Strukturen mit vergrößerter relativer Oberfläche an Stoffaustauschflächen mit dem dadurch maximierten Stoffdurchfluss FW 2.1.1 beschreiben die Funktionsteilung von verschiedenen Gewebetypen	A1: KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A2: EG 3.1 verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene EG 3.1 verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen A3: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln A4: EG 1.4 zeichnen lichtmikroskopische Präparate unter Einhaltung von Zeichenregeln A5: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	6650178 Die Zelle Leben aus Licht und Luft Chloroplast und Photosynthese 4202126 Die Blätter Das geheime Leben der Pflanzen Modellblattquerschnitt	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)	Organismus Organismen Gewebe Zellorganellen	Chemie Kl. 6 (Nachweisversuche)

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
		EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen				
2.3 Glucose wird in zahlreiche Stoffe umgewandelt (S. 28)		A1: KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache A2: KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema A3: EG 2.4 mikroskopieren einfache selbst erstellte Präparate EG 1.1 beschreiben Strukturen auf zellulärer Ebene sowie Versuchsabläufe A4: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte		Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)	Baustoffwechsel Betriebsstoffwechsel Glucose Stärke Fette Eiweiße Nucleinsäuren, DNA	
2.4 Die Bedeutung der Fotosynthese für die Erde (S. 30)	FW 4.5 erläutern die Fotosynthese als Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen (Differenzierung Produzenten-Konsumenten)	A1: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	4231536 Das Leben hat auf „Grün“ gesetzt- Energiekonzepte der Natur		Produzenten Konsumenten fossile Energieträger nachwachsende Rohstoffe	
2.5 Energie (S. 32)		A1: KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt A3: KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile	4251221 Energieumsatz bei Mensch und Tier		Energieformen Energieerhaltung Energiewandlung Energiefluss(diagramm) Energiebewertung Erneuerbare Energien Fossile Brennstoffe Energieeinsparung Wirkungsgrad der Energie	Physik Kl. 7 Energiebegriff
2.6 Fotosynthese und Zellatmung (S. 34)	FW 4.5 erläutern die Fotosynthese als Energiebereitstellungsprozess für alle Lebewesen (Differenzierung Produzenten-	A1: KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in			Fotosynthese Zellatmung	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
	Konsumenten)	Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile A3: EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen				
Basiskonzepte, Zusammenfassung	Systematisierung von Fachwissen					
Stoffwechsel des Menschen (ca. 40-46 Unterrichtsstunden bzw. 20-23 Wochen)						
6 Atmung (ca. 12-14 Unterrichtsstunden bzw. 6-7 Wochen)						
6.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Luft	Möglicher schulischer Schwerpunkt	KK 3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeignete qualifizierenden Verfahren EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle		Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)		Chemie Kl. 6 Nachweisversuche
6.2 Wie wir ein- und ausatmen						
M Was ist ein Modell						
6.3 Gasaustausch in der Lunge	Begründen das Auftreten von Strukturen mit vergrößerter relativer Oberfläche an Stoffaustauschflächen mit dem dadurch maximierten Stoffdurchfluss	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	4202652 Die Atmung 6650231 Atmung & Kreislauf http://www.mallig.eduvinet.de/			Mathematik Kl. 6/7 Oberfläche/
6.4 Rauchen	Erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem (z. B. Atmungs-, Verdauungsorgane, Kreislaufsystem)	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen BW 1.3 wenden weitgehend selbständig Strategien zur Bewertung in Entscheidungsprozessen an EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile	4201608 Die Droge Tabak und ihre Opfer 4250223 Nichtraucher ist stark 4250253 Glimmstängel			
M Modelle:	Schwerpunkt "prozess-	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache	4251221			

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
Körpergröße, Sauerstoffbedarf und Wärmehaushalt	bezogene Kompetenzen"	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten selbständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform	Energieumsatz bei Mensch und Tier Naturwissenschaften			
7 Ernährung und Verdauung (ca. 12-14 Unterrichtsstunden bzw. 6-7 Wochen)						
7.1 Ernährung im Wandel	Möglicher schulischer Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen BW 1.1. unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt				
7.2 Gesunde Ernährung, aber wie?	Möglicher schulischer Schwerpunkt	BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen BW 1.1. unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen Aussagekraft BW 2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns BW 3 wenden selbständige Strategien zur Bewertung in Entscheidungsprozessen an. KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform	6631310 Gesunde Ernährung für Kinder			
7.3 Nahrung versorgt den Körper mit Energie	Erläutern die biologische Bedeutung von Verdauung als Prozess, bei dem Nährstoffe zu resorbierbaren Stoffen abgebaut werden Erläutern die Funktion der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der	Bw 1.2 begründen den eigenen Standpunkt KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem und Entscheidungssituationen aus.	4200247 Verdauung und Ernährung 4251221 Energieumsatz bei Mensch und Tier Naturwis-			Physik Kl. 7 Energiebegriff Mathematik K. 6/7 Oberfläche/Volumen

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
	Energie für den Organismus verfügbar macht.		senschaften http://leifi.physik.uni-muenchen.de			
M Versuche durchführen	Möglicher schulischer Schwerpunkt	EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente (auch Nachweisverfahren) mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle		Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)		Chemie Kl. 6 Nachweisversuche
7.4 Wirkung von Enzymen						Chemie Kl. 6 Nachweisversuche
7.5 Verdauung im Überblick						
M Mindmap	Schwerpunkt "prozessbezogene Kompetenzen"	KK 2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema		Methodenblatt Mindmap (Englisch)		
8 Herz und Blutkreislauf (ca. 16-18 Unterrichtsstunden bzw. 8-9 Wochen)						
8.1 Aufgaben des Blutes, S. 128	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	Blutgruppen Karl Landsteiner (FWU) Blut - der ganz besondere Saft (FWU) Blut und Plasma (FWU)	Test-Set zur Blutgruppenbestimmung in der Sammlung	Rote Blutkörperchen Weiße Blutkörperchen Blutplättchen Blutplasma, -serum Fibrinogen Antigene, Antikörper ABO-System Rhesusfaktor Blutgerinnung	
8.2 Blutkreislauf, S. 130	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	Atmung & Kreislauf (FWU)	Blutkreislauf auf dem Schulhof zeichnen und mit Schülern	Arterien, Aorta Venen, Lungenvene Kapillaren Diffusion	

Bausteine für das Schulcurriculum Biologie Klasse 7 und 8 auf der Grundlage des Lehrbuchs Bioskop 7/8 (Kurzfassung + Zeitleiste: letzte Seite)					Stand:10.02.10	S. 8
Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
	Funktion FW 2.1.2 erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem		Der Mensch - Der Kreislauf (FWU) http://www.mallig.eduvinet.de/	beschreiben.	Gasaustausch Lungenkreislauf Körperkreislauf	
8.3 Bau und Leistung des Herzens, S. 132	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen Hier evtl. einfügen: EG 2.4 präparieren ein Organ	Das Herz des Menschen (FWU)	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie) Präparation eines Rinder- oder Schweineherzens Versuch zur Transportleistung des Herzens	Pulsschlag Systole, Diastole Bau des Herzens Saug-Druckpumpe Herzminutenvolumen	
8.4 Sauerstoff ist lebenswichtig - die Zellatmung, S. 134	FW 4.2.2 erläutern die Funktion der Zellatmung (Wortgleichung) als Prozess, der Energie für den Organismus verfügbar macht	KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	http://leifi.physik.uni-muenchen.de	Bezüge zur Chemie: Wortgleichung; Molekülbegriff erst in der Klasse 8 vorhanden.	Zellatmung Energieumwandlung Energieerhaltung Chemische Energie Exothermer Vorgang	Chemie Kl. 6 Nachweisversuche Physik Kl. 7 Energiebegriff
8.5 Regulation der Körpertemperatur, S. 136	FW 3.1 erläutern die Funktion und die Funktionsweise von physiologischen Regelmechanismen. FW 2.1.2 erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem FW 4.4 erläutern die Temperaturabhängigkeit von Stoffwechselprozessen	KK 3: verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	Temperaturregulation (FWU)		Regelkreis-Schema (Führungsglied, Sollwert, Istwert, Regler, Stellwert, Stellglied, Störgröße, Regelgröße, Stellgröße, Messglied) Körperkern Körperschale Zentralisierung Gleichwarme und wechselwarme Tiere	
8.6 Anpassung an körperliche Anstrengung, S.	FW 7.4 erläutern die individuelle Anpassung von Organen an	KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache			Training Herzminutenvolumen	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
138	unterschiedliche Lebensbedingungen	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen aus			Atemzugvolumen Atemminuten-Volumen	
8.7 Herz-Kreislauf-Erkrankungen, S. 140	FW 2.1 erläutern das Zusammenspiel verschiedener Organe im Gesamtsystem	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile	Risikofaktoren des Herzinfarkts (FWU)		Risikofaktoren Bluthochdruck Arteriosklerose Herzinfarkt Schlaganfall Thrombus Plaque	
M Risiko und Wahr-Wahrscheinlichkeit, S. 142	Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen BW 1.1 unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns			Wahrscheinlichkeit Absolute Häufigkeit Relative Häufigkeit Subjektive Risikowahrnehmung	Mathematik Kl. 6/7 Risiko und Wahrscheinlichkeit
Basiskonzepte zum Thema „Stoffwechsel des Menschen“, S. 144	Systematisierung des Fachwissens in Basiskonzepte					

Klasse 8

Sinnesorgane, Nerven Sucht

9 Sinnesorgane und Gehirn (ca. 10-12 Unterrichtsstunden, bzw. 5-6 Wochen)

9.1 Vom Reiz zur Wahrnehmung, S. 148	FW 5.1.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	EG EG	Unsere Haut ist mehr als ein Sinnesorgan Ein Beitrag zur Gesundheitserziehung (FWU)	Reiz Adäquater Reiz Reizstärke Wahrnehmung Bau der Haut Sinneszelle	
--------------------------------------	---	--	----------	---	--	--

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächerübergreif/Rückgriff auf:
9.2 Das Auge, S. 150	FW 5.1.2 erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln FW 5.2.1 erläutern Sinnesorgane als Fenster zur Umwelt FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.2: planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 nennen mögliche Fehler beim Experimentieren EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	Sehen 3 (FWU) http://leifi.physik.uni-muenchen.de http://www.mallig.eduvinet.de/	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie) Experimentierset Auge Augenmodelle Experimenteller Lernzirkel zum Thema Auge liegt in der Sammlung (Blinder Fleck, Nachbilder, farbige Nachbilder, Farbsehschwäche) Bz. zur Physik: Bildentstehung im Auge	Lichtsinneseorgan Lichtsinneszellen Stäbchen Zapfen Bau des Auges und der Retina Farbsehen Dämmerungssehen Reizschwelle Brennpunkt, Brennweite	Physik Kl. 6 Optik/Auge
9.3 Das Auge kann scharf sehen, S. 152	FW 7.4 erläutern die individuelle Anpassung von Organen an unterschiedliche Lebensbedingungen FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.2: planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 nennen mögliche Fehler beim Experimentieren EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt	Peter sieht scharf Löwenzahn (FWU)	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie) Funktionsmodell Auge	Akkommodation Adaptation Lichtbrechung Nahpunkt Kurzsichtigkeit Weitsichtigkeit Konvex Konkav	Physik Kl. 6 Optik/Auge
9.4 Die optische Wahrnehmung, S. 154	FW 5.1.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	Peter schaut genau! Vom Sehen und Beobachten (FWU) Sinnesorgane und Gehirn 1		Optische Täuschung Kontrast Wahrnehmung	Physik Kl. 6 Optik/Auge

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
			(FWU) Illusionen Von Wahrnehmung und optischer Täuschung (FWU)			
9.5 Tiere sehen anders, S. 156	FW 5.2.1 erläutern Sinnesorgane als Fenster zur Umwelt FW 5.2.2 stellen durch Vergleiche von Sinnesleistungen Vermutungen über die verschiedenen Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren auf	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	Die Supersinne der Tiere Die Natur Teil 5 (FWU) http://leifi.physik.uni-muenchen.de		Bau der Linsenaugen Bau der Komplexaugen Zapfentypen Farbsehen verschiedener Tiergruppen Lichtabsorption	Physik Kl. 6 Optik/Auge
9.6 Das Ohr, S. 158						
9.7 Vergleich von Hör- und Sehleistungen, S. 160	FW 5.2.2 stellen durch Vergleiche von Sinnesleistungen Vermutungen über die verschiedenen Wahrnehmungswelten von Mensch und Tieren auf Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen			Lichtspektrum Hörbereich Anpassung	
10 Nerven (ca. 4-6 Unterrichtsstunden bzw. 2-3 Wochen)						
10.1 Nervenzellen, S. 162	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	Die Nervenzelle (FWU) Es war einmal ... das Leben, das Gehirn, die Nerven (FWU)		Bau der Nervenzelle (Dendrit, Zellkörper, Axonhügel, Hüllzelle, Markscheide, Axon, Schnürring, Synapse) Informationsübertragung an Synapsen	Chemie Kl. 6 Diffusion

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergreif/ Rückgriff auf:
			http://www.mallig.eduvinet.de/		(Transmitter)	
10.2 Das Gehirn, S. 164				Gehirn und Nervensystem (FWU)	Bau des Gehirns Zentrales Nervensystem Gehirnaktivität	
10.3 Reiz-Reaktion, S. 166	FW 5.1.1 beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 verwenden geeignete Symbole: Molekülsymbole, Wirkungspfeile EG 2.3: führen Untersuchungen und Experimente mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch EG 2.5: erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 nennen mögliche Fehler beim Experimentieren	Telekolleg Nervensystem (FWU)	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie) Versuch zum Kniesehenreflex oder zum Lidschlussreflex Versuche zur Reaktionszeit mit grafischer Auswertung	EVA-Prinzip Reiz-Reaktions-Schema Reflex (Kniesehenreflex) Reflexbogen	
10.4 Lernen und Gedächtnis, S. 168		EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 nennen mögliche Fehler beim Experimentieren EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 3.1 verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen			Arbeitsgedächtnis Langzeitgedächtnis Speicherkapazität Lernbedingungen	
11 Sucht (ca. 6-8 Unterrichtsstunden bzw. 3-4 Wochen)						Religion Kl. 7 soziale Seiten der Sucht
11.1 Sucht ist vielfältig, S. 170	Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns			Abhängigkeit Sucht durch Ausweichverhalten	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
		BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen aus			Drogen Gewöhnung	
11.2 Entstehung von Drogensucht, S. 172		KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 3. 1 verwenden Funktionsmodelle zur Erklärung komplexerer Prozesse EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen	"Der goldene Schuß" (FWU) Frühraucher (FWU)		4M-Modell der Suchtentstehung Eisberg-Modell	
M Ein Portfolio anlegen, S. 174						
11.3 Die soziale Seite der Sucht, S. 176	Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt BW 1.1 nennen von einer Problem- bzw. Entscheidungssituation betroffene Werte und Normen BW 1.1 unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen aus BW 1.3 wenden weitgehend selbständig Strategien zur Bewertung in Entscheidungsfindungsprozessen an BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns		Theaterstück: Natürlich bin ich stark. Präventionsordner	Soziale Einflüsse Ich-Stärkung	Religion Kl. 7 soziale Seiten der Sucht
11.4 Essstörungen - Magersucht und Ess-Brech-Sucht, S. 178	Fächerübergreifender Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen aus BW 1.3 wenden weitgehend selbständig Strategien zur Bewertung in Entscheidungsfindungsprozessen an BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt BW 1.2 beschreiben kurz- und langfristige persönliche und gesellschaftliche Folgen eigenen Handelns	Von der Sucht mager zu werden Bilder einer Krankheit (FWU) Bulimia nervosa Wenn Essen zum Zwang wird (FWU)		Bulimie, Anorexie Schlankkeitsideale	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
			Magersucht Im Kampf mit dem eigenen Körper (FWU)			
11.5 Sucht und Gehirn, S. 180					Belohnungssystem Dopaminwirkung	
Basiskonzepte zum Thema „Sinnesorgane, Nerven und Sucht“, S. 182	Systematisierung des Fachwissens in Basiskonzepte					
Geschichte der Lebewesen						Religion Kl. 7 Schöpfung/Erdgeschichte
5 Verwandtschaft der Wirbeltiere (ca. 14-16 Unterrichtsstunden bzw. 7-8 Wochen)						
5.1 Geschichte des Lebens auf der Erde	Möglicher schulischer Schwerpunkt	EG 2,4 (Klasse 5/6) wenden einfache Arbeitstechniken sachgerecht unter Anleitung an; KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform KK 1.3 formulieren (biologische) Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen; BW 1.1 unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen; BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt	100 3273 Erdgeschichte - Geschichte des Lebens auf der Erde			
5.2 Vielfalt der Arten	Unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines vereinfachten Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft) Unterscheiden zwischen genetisch bedingten und umweltbedingten Merkmalen	EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten und ungeeigneten Kriterien (z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend). EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte				

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
5.3 Fossilien - Zeugen der Vergangenheit	möglicher schulischer Schwerpunkt	EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt EG 3.1 verwenden (Funktions-) modelle zur Erklärung komplexerer Prozesse; EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache	4202221 Lebende Fossilien 4 Kurzfilme 1002442 Vom Fossil zur Rekonstruktion			Erdkunde Kl. 8 Fossilien/Erdschichte
5.4 Vom Wasser zum Land	Erläutern der individuellen Anpassung von Organismen an unterschiedliche Lebensbedingungen	EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen. EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	4202138 Leben aus dem Wasser Entstehung des Lebens			
5.5 Das Zeitalter der Reptilien	Erläutern der individuellen Anpassung von Organismen an unterschiedliche Lebensbedingungen	EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten (kriteriensteten und ungeeigneten Kriterien) z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend); EG 1.3 (Klasse 5/6) ordnen nach vorgegebenen Kriterien EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	4202551 Entfaltung und Erfolg der Dinosaurier Die Welt der Dinosaurier			
5.6 Archaeopteryx - ein Brückentier	Erläutern der individuellen Anpassung von Organismen an unterschiedliche Lebensbedingungen	EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten (geeigneten und ungeeigneten Kriterien) z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend); EG 1.3 (Klasse 5/6) ordnen nach vorgegebenen Kriterien EG 2.1 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen BW 1.1 unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen;; BW 1.3 wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem und Entscheidungssituationen aus.	1002739 Solnhofener Plattenkalk			
5.7 Entwicklung der Wale	Erläutern der individuellen Anpassung von Organismen an unterschiedliche Lebensbedingungen durch Selektionsprozesse Erläutern die individuelle Anpassung von Organen an unterschiedliche Lebensbedingungen	EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten (kriterienfesten) und ungeeigneten Kriterien (z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend); EG 1.3 (Klasse 5/6) ordnen nach vorgegebenen Kriterien EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt.	4252255 Die Erben der Saurier im Reich der Urzeit - Eine neue Zeit Wal-killer - Killerwale			

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
5.8 Stammbaum der Wirbeltiere	Ordnen Lebewesen anhand von Vergleichen der Bauplan- und Funktionsähnlichkeiten in ein hierarchisches System ein (z. B. Stamm, Klasse, ... Art)	KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema Vertiefung EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologischer Sachverhalte in der Fachsprache EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt	4202139 Der Stammbaum der Wirbeltiere Entstehung des Lebensbedingungen425173 6 Systematik der Tiere			
M Basiskonzepte zum Thema "Geschichte der Lebewesen"	Systematisierung des Fachwissen					
Wirbellose Tiere * optional (nicht verpflichtend)						
3 Insekten gehören zu Gliederfüßern (ca. 12-14 Unterrichtsstunden bzw. 6-7 Wochen)						
3.1 Stämme der Wirbellosen (S.40)	FW 8.1.1 ordnen Lebewesen anhand von Vergleichen der Bauplan- und Funktionsähnlichkeiten in ein hierarchisches System ein (z.B. Stamm, Klasse,...Art) * **vgl. 5.2 Vielfalt der Arten	EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen	4200265 Der Regenwurm 4251736 Systematik der Tiere http://www.mallig.eduvinet.de/		wirbellose Tiere, Prokaryoten, Eukaryoten, Einzeller, Vielzeller, Schwämme, Hohltiere, Plattwürmer, Ringelwürmer Gliederfüßler, Weichtiere, Prokaryoten, Eukaryoten, Einzeller, Vielzeller	
3.2 Der Stamm der Gliederfüßler (S.42)		EG 1.3.2 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten und ungeeigneten Kriterien, EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen	Bestimmungsbücher	Methodenblatt: Ordnen nach Bestimmungsschlüssel (Biologie)	Reich, Stamm, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung, Art, Tausendfüßler, Insekten, Spinnen, Krebstiere	
3.3 Äußerer und Innerer Bau von	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen	A1: EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen	4650071 Die faszinierende		Außenskelett offener Blutkreislauf	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
Insekten (S.44)	der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion ***vgl. 2.2 Blätter- Ort der Fotosynthese	verschiedener Organismen A2: EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 3.1 verwenden Modelle zur Veranschaulichung von Strukturen auf mikroskopischer Ebene EG 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte	Welt der Insekten		Segment Tracheen Stigma	
3.4 Insekten sind Ernährungsspezialisten (S.46)	FW 1.1 erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	A1: EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen A2: EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema	4250131 Insekten unserer Heimat- Entwicklung und Lebensweise 4202048 Die Stubenfliege 4 Kurzfilme		Mundwerkzeuge: Unterkiefer Unterkiefertaster Unterlippe Untertastentaster Oberlippe Oberkiefer	
3.5 Die Entwicklung von Insekten (S. 48)	FW 4.4 erläutern die Temperaturabhängigkeit von Stoffwechselprozessen ***vgl. 8.5 Regulation der Körpertemperatur	A1. KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte A4: EG 1.1 unterscheiden zwischen Beobachtung und Deutung EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente (auch Nachweisverfahren) mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren	4602250 Insekten- Bau und Entwicklung 4202876 Schmetterlinge- vom Ei zum Falter 4251829 Metamorphosen Verwandlungskünstler im Tierreich	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)	Raupe Puppenstadium Imago Metamorphose vollkommene Verwandlung Hormone unvollkommene Verwandlung	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
		eigenständig durch EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle				
3.6 Ameisen leben in Staaten zusammen S. 50		A1: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	4201646 Das Jahr der Kleinen Roten Waldameise 4602283 Staatenbildende Insekten		staatenbildende Insekten vollkommene Metamorphose Larven Puppen	
M Ein Lernplakat erstellen (S. 52)	Schwerpunkt „prozessbezogene Kompetenzen“ (S. 52)	KK 1.2 dokumentieren ihre Arbeitsschritte und Ergebnisse und nutzen vorgegebene einfache Medien zur Präsentation				
3.7 Tarnen und Warnen (S. 54)		A1: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt A2: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.6 unterscheiden Ursache und Wirkung BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen A3: EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	1002267 Tarnen und Warnen im Tierreich 3203511 Tarnung- um zu überleben		Tarnung Warntracht Mimikry	
3.8 Der Birkenspanner-Anpassung durch natürliche Auslese (S. 56)	FW 6.4 unterscheiden genetisch bedingte und umweltbedingte Merkmale. FW 7.2 unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines Vereinfachten Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft)	A1: EB 2.6 deuten komplexe Sachverhalte KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema A2: KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema A3: EB 3.2 beurteilen die Aussagekraft von Modellen EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente (auch Nachweisverfahren) mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren	1002465 Variabilität Evolutionsspiel	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)	Angepasstheiten Fortpflanzungserfolg natürliche Auslese Selektion	

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
	FW 7.3 erklären die Anpassung in Populationen an die Lebensbedingungen durch Selektionsprozesse	eigenständig durch EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle				
Basiskonzept, Zusammenfassung (S. 58)	Systematisierung des Fachwissens					
Wald						
4 Ökosystem Wald (ca. 18-20 Unterrichtsstunden bzw. 9-10 Wochen)						
4.1 Der Wald ist gegliedert	Möglicher schulischer Schwerpunkt	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; KK 1.3 formulieren biologischer Sachverhalte in der Fachsprache KK 1.3 formulieren biologischer Sachverhalte in der Fachsprache	4251332 Ökosystem Wald			
M Bestimmen von Bäumen- Digitales Herbarisieren	Schwerpunkt "prozessbezogene Kompetenzen"	EG 1.3 bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüsseln; EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten (kriteriensteten) und ungeeigneten Kriterien (z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend)		Methodenblatt Erstellen eines Herbars (Biologie)		
4.2 Konkurrenz um Licht	Möglicher schulischer Schwerpunkt	KK 1.3 formulieren biologischer Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexer Sachverhalte; KK 1.2 stellen vorgegeben oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; KK 1k.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache	4251334 Frühblüher im Buchenwald 4251991 Frühblüher angepasst an ein kühle Jahreszeit 4202145 Stockwerke des Waldes			
4.3 Standortansprüche von Rotbuche und Waldkiefer	Schüler erläutern den Zusammenhang zwischen der Struktur von Geweben sowie Organen und ihrer Funktion	EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen KK 1.3 formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache; KK 1.2 referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen; EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen EG 2.2 planen systematisch Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren	1000939 Eiche und Buche im Eichenmischwald 4251976 Der Lebenszyklus von Bäumen Ökologie des Waldes	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)		

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächerübergreif/Rückgriff auf:
4.4 Spechte vermeiden Konkurrenz	Schüler erklären die Koexistenz von verschiedenen Arten anhand der unterschiedlichen Ansprüche an ihren Lebensraum	Eg 1.3 bestimmen Lebewesen mithilfe von Bestimmungsschlüsseln EG 1.3 unterscheiden beim Ordnen zwischen geeigneten und ungeeigneten Kriterien (z.B. fliegend - schwimmend - im Haus lebend) EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 1.2 vergleichen kriteriengeleitet differenzierte Strukturen von Organen verschiedener Organismen	4202630 Einheimische Spechte			
4.5 Konkurrenz und ökologische Nischen	Schüler erklären die Koexistenz von verschiedenen Arten anhand der unterschiedlichen Ansprüche an ihren Lebensraum	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt				
4.6 Wälder verändern sich	Erläutern einfacher Veränderungen in einem Ökosystem	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt	1002692 Wald 1: Geschichtliche Entwicklung	Präventionskonzept (Umweltschutz)		
4.7 Borkenkäfer	Erläutern einfacher Veränderungen in einem Ökosystem	EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; formulieren biologische Sachverhalte in der Fachsprache BW 1.2 begründen den eigenen Standpunkt; EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen; EG 2.2 planen systematische Versuchsreihen mit geeigneten qualifizierenden Verfahren; BW 1:1 unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen; BW 1.3 wenden weitgehend selbständig Strategien zur Bewertung in Entscheidungsprozessen an. EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte; BW 3; wählen relevante Sachinformationen für komplexe Problem- und Entscheidungssituationen aus; EG 2.1 entwickeln naturwissenschaftliche Fragen und begründen Hypothesen	1002886 Borkenkäfer am Beispiel des Buchdruckers 3203970 Mit Lockstoffen gegen Insekten	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie) Präventionskonzept (Umweltschutz)		
M Walderkundung	Schwerpunkt "prozessbezogene Kompetenzen"	KK 1.2 stellen vorgegebene oder selbst ermittelte Messdaten eigenständig in Diagrammen dar und wählen dazu eine geeignete Diagrammform; EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle EG 2.6 (Klasse 5/6) wenden einfache Arbeitstechniken sachgerecht unter Anleitung an; EG 2.6 deuten komplexe Sachverhalte EG 2.3 führen Untersuchungen und Experimente (auch Nachweisverfahren) mit qualifizierenden und quantifizierenden Verfahren eigenständig durch; EG 2.5 erstellen eigenständig Versuchsprotokolle	4251512 Lebensraum Wald Natur entdecken und erleben	Methodenblatt Versuchsprotokoll (Chemie)		
M Basiskonzepte zum Thema	Systematisierung des Fachwissens					

Inhalt Bioskop 7/8	Wesentliche Fachwissenschaftliche Kompetenzen (FW)	Mit dem Lehrbuch erreichbare prozessbezogene Kompetenzen Erkenntnisgewinnung (EG), Kommunikation (KK), Bewertung (BW)	mögliche Medien	Methodenblätter methodische Anmerkungen	Fachbegriffe	Fächer-übergriff/ Rückgriff auf:
"Wald"						
<p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die häufige prozessbezogene Kompetenz KK 1.1 (Beiträge anderer sachgerecht wiedergeben, kooperative Lösung von Aufgaben in Gruppen) wird hier nicht eigens aufgeführt. Bei den Medien sind nur solche aufgeführt, die vom FWU (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht, www.fwu.de) auf DVD, CD-ROM oder VHS-Video angeboten werden. Diese Medien sind in der Regel bei den Medienzentren der Landkreise und Großstädte kostenlos auszuleihen. Die bei Westermann erhältlichen CDs „Rund um Bioskop“ bieten zahlreiche weitere Medien und Hilfen, die effektiv in dieses Schulcurriculum eingebunden werden können. Die für den Abschluss der Klasse 6 geltenden Kompetenzanforderungen sind auch in der Klassenstufe 7/8 weiterhin zu festigen, werden in dieser Aufstellung aber nicht durchgängig wieder erwähnt. 						

Klassenstufe	Thema	Zeit in Wochen	
7	Lebewesen bestehen aus Zellen	6	
	Fotosynthese/ Zellatmung	9	
	Stoffwechsel des Menschen	Atmung	7
		Ernährung und Verdauung	7
		Herz und Blutkreislauf	9
8	Sinnesorgane und Gehirn	6	
	Nerven	3	
	Sucht	4	
	Geschichte der Lebewesen	7	
	Wirbellose Tiere	8	
	Ökosystem Wald	10	