

<b>LehrplanPLUS</b>	
<b>Lernbereich</b>	
<b>1.</b>	<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>
<b>1.1.</b>	<b>Erkenntnisse gewinnen</b>
	<p><b>Kompetenzerwartungen</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>
<b>a</b>	verwenden Mess- und Laborgeräte sowie geeignete Substanzen weitgehend selbständig und zielführend, um Untersuchungen wie Messungen oder Experimente durchzuführen.
<b>b</b>	beobachten reale oder abgebildete biologische Phänomene, um sie anhand von begründet ausgewählten Kriterien strukturiert zu beschreiben.
<b>c</b>	vergleichen reale oder abgebildete biologische Phänomene, um biologische Fragestellungen weitgehend selbständig zu lösen. Sie erkennen wiederkehrende biologische Prinzipien wie die Basiskonzepte.
<b>d</b>	stellen unter Anleitung führen anhand von Anleitungen einfache Experimente durch, erkennen Variablen und Konstanten und planen geeignete Kontrollversuche. her und mikroskopieren diese eigenständig, um Strukturen mithilfe einer beschrifteten Zeichnung abzubilden.
<b>e</b>	führen anhand von Anleitungen einfache Experimente durch, erkennen Variablen und Konstanten und planen geeignete Kontrollversuche.
<b>f</b>	planen ausgehend von einer Frage- oder Problemstellung mithilfe einer adäquaten Erkenntnismethode mögliche Lösungswege und führen diese mit angemessenen Arbeitstechniken durch.
<b>g</b>	hinterfragen systematisch auch selbst geplante naturwissenschaftliche Untersuchungen im Hinblick auf mögliche Fehlerquellen und begründen Möglichkeiten der Fehlervermeidung.
<b>h</b>	übertragen differenzierte Sachverhalte auf ein bereits bestehendes oder zu erstellendes Modell bzw. setzen ein differenziertes Modell zu einem Sachverhalt in Bezug und beurteilen Modelle hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen im Hinblick auf den Erkenntnisgewinn.
<b>i</b>	legen anhand von Beispielen dar, dass sich Wissen verändert und altes Wissen verworfen wird. Dadurch entwickeln sie ein Verständnis von der Vorläufigkeit naturwissenschaftlicher Erkenntnisse.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zur Kompetenz „Erkenntnisse gewinnen“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
sachgerechter Einsatz von Laborgeräten (z. B. Reagenzgläser, Petrischalen, Messbecher)	<i>Science tools: Gateway, pupils book</i>	page 6-9
	<i>Metric units of measurement: Gateway, pupils book</i>	page 10/11
	<i>The metric system: Gateway, pupils book</i>	page 12/13
	<i>Safety in the lab: Gateway, pupils book</i>	page 18-21
Beobachtungen bzw. Vergleiche (z. B. Bakterien, Haut, Immunisierungen))	<i>Thinking like a scientist: Observing and describing, experimenting: Gateway, pupils book</i>	page 4/5
	<i>Data analysis: Gateway, pupils book</i>	Page 14/15
Lichtmikroskop: selbständiger Umgang, Verwendung von Fertigpräparaten (z. B. Hautquerschnitt); Herstellung von einfachen Präparaten (z. B. Hefepilze); Zeichnungen; ggf. Verwendung mikroskopischer Aufnahmen	Lichtmikroskop: Aufbau und sachgemäße Verwendung: <i>The compound microscope is an essential tool: Discover Biology</i>	page 218/219
	Herstellung von einfachen Präparaten: <i>Preparing a wet mount: Discover Biology</i>	page 220/221
	Anfertigen einer Zeichnung eines mikroskopierten Objektes (am Beispiel einer Zeichnung einer Pflanzenzelle) <i>Drawing a microscopic object: Discover Biology</i>	page 235
	Herstellung, Mikroskopieren und Zeichnen eines Präparats einer Zwiebelhautzelle <i>Observe the epidermis cells in the scale of an onion bulb, Discover Biology</i>	page 236
	Herstellung, Mikroskopieren und Zeichnen eines Präparats von ganzen Wasserpestblättern <i>Observe the cells inside the leafs of a Canadian pondweed: Discover Biology</i>	page 237
	Herstellung, Mikroskopieren und Zeichnen eines Präparats einer Blattunterseite einer Tulpe <i>Preparing a piece of leaf epidermis for observation under the microscope: Discover Biology</i>	page 241
	Herstellung, Mikroskopieren und Zeichnen eines Präparats eines Blattquerschnitts <i>Preparing a cross section of a leaf: Discover Biology</i>	page 242
	<i>Planning and carrying out a scientific experiment: Discover Biology</i>	page 82/83

Planung, Durchführung und Auswertung von Untersuchungen (z. B. alkoholische Gärung)	<i>Enzyme reactions and the scientific method: Pickering</i>	page 16
	<i>Dealing with data: recording results, drawing a graph, evaluating an experiment: Pickering</i>	page 17
Einsatz und Vergleich unterschiedlicher Modelle und Modelltypen (z. B. Schlüssel-Schloss-Prinzip, Virus)		
Phasen der naturwissenschaftlichen Untersuchung an geeigneten Beispielen (z. B. Nachweis von Stoffwechselprodukten, Lebensbedingungen von Mikroorganismen)	<i>Enzyme reactions and the scientific method: Pickering</i>	page 16
	<i>Dealing with data: recording results, drawing a graph, evaluating an experiment: Pickering</i>	page 17
	<i>Testing for biochemicals: Pickering</i>	page 12/13
Vorläufigkeit biologischen Wissens (z. B. Erklärungsversuche für die Vielfalt der Lebewesen, Evolutionstheorien, Theorien zur Evolution des Menschen, Originalquellen zur Taxonomie: wechselnde Zuordnung der Pilze)		

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 1. Prozessbezogene Kompetenzen

#### 1.2. Kommunizieren

<b>Kompetenzerwartungen</b>	
	Die Schülerinnen und Schüler ...
<b>a</b>	gewichten Informationsquellen nach mehreren vorgegebenen Kriterien, um die Güte der Quellen einzuschätzen und Informationen zu vorgegebenen biologischen Fragestellungen zu erschließen.
<b>b</b>	protokollieren Arbeitsabläufe bzw. Ergebnisse selbständig, um sie mithilfe von aussagekräftigen Texten, geeigneten Tabellen, Grafiken bzw. Zeichnungen sachgerecht darzustellen.
<b>c</b>	stellen biologische Sachverhalte (z. B. Strukturen, Funktionen oder Zusammenhänge) dar oder überführen sie in eine sach- und adressatengerechte Darstellungsform (z. B. Tabelle, Grafik, Zeichnung, Symbol, Text).
<b>d</b>	verwenden eine vereinfachte biologische Fachsprache, um Sachverhalte und biologische Zusammenhänge sachgerecht zu beschreiben und adressatengerecht weiterzugeben.
<b>e</b>	beschreiben Beziehungen zwischen mehreren Fakten oder Sachverhalten und stellen so biologische Zusammenhänge zueinander in Beziehung.
<b>f</b>	setzen biologietyische Medien (z. B. Originalia, Abbildungen, Modelle) oder Protokolle adressatengerecht ein, um biologische Inhalte in weitgehend freier Rede sachgerecht darzustellen bzw. in einer angemessenen Form zu präsentieren.
<b>g</b>	stellen ihre Position dar, indem sie Behauptungen kausal schlüssig und fachlich korrekt begründen und mit geeigneten Beispielen untermauern. In Bewertungssituationen wird die Begründung durch Anführen von Werten und Normen ergänzt.
<b>h</b>	erfassen und prüfen den biologischen Inhalt und die Aussagefähigkeit von Gegenargumenten.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zur Kompetenz „Kommunizieren“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
Gütekriterien für die Bewertung und Gewichtung von analogen und digitalen Quellen		
vereinfachte Form eines naturwissenschaftlichen Protokolls (z. B. Versuchsbeschreibung, Zeichnung von zellulären Blutbestandteilen)		
Darstellung und Interpretation eines geeigneten Diagrammtyps (z. B. Flussdiagramm eines biotechnologischen Vorganges, Wachstumsdiagramm von Bakterien, Darstellung des Verlaufs einer Infektionskrankheit, Darstellung von Immunreaktionen)	Arbeiten mit Flussdiagrammen: <i>Working with flow charts: Discover Biology</i> <i>How to make a flow chart from a text</i> <i>How to develop a flow chart to visualize a complex process</i>	page 84 page 84
	Arbeiten mit Tabellen und Liniendiagrammen: <i>Working with tables and line graphs: Discover Biology</i>	page 53
	Tabellen lesen können: <i>Blood groups and blood transfusions: Discover Biology</i>	page 55
	ein Säulendiagramm erstellen: <i>Making a bar chart: Discover Biology</i>	page 69
	<i>Data analysis: understanding tables, graphs and pie charts: Gateway, pupils book</i>	page 16/17
Präsentation biologischer Phänomene mithilfe geeigneter Medien (z. B. Bilder, Plakate, Folien)		

komplexere grafische Darstellungen und Schemata (z. B. Eireifezyklus)		

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 1. Prozessbezogene Kompetenzen

#### 1.3. Bewerten

	<b>Kompetenzerwartungen</b> Die Schülerinnen und Schüler ...
<b>a</b>	beschreiben ethisch-moralische Probleme (z. B. Welche Folgen hat ein Schwangerschaftsabbruch?) aus ausgesuchten Quellen, nennen Pro- und Contra-Argumente und erläutern die eigene Einstellung hierzu.
<b>b</b>	bewerten und entscheiden, indem mehrere relevante Kriterien berücksichtigt werden (kompensatorisch: negative Kriterien können durch besonders positive kompensiert werden), die auf der Grundlage von Werten oder Normen ausgewählt wurden und revidieren ihr Urteil gegebenenfalls.
<b>c</b>	erläutern zu einer Konfliktfrage mit biologischem Inhalt mehrere Handlungsoptionen, um mögliche Folgen (auch mittelfristige und mittelbare) in den Entscheidungsprozess einfließen zu lassen.

**LP+**

**Synopse bilingual**

**Inhalte zur Kompetenz  
„Bewerten“:**

**Für bilinguale Züge verfügbares Material:**

Seite

Kriterien und Wege der  
Urteilsfindung (z. B.  
Dilemmatadiskussion bei  
Schwangerschaftsabbruch);  
Wertepool

Auswirkung menschlichen  
Handelns auf biologische  
Systeme im Sinne der  
Nachhaltigkeit

biologische Aspekte im Sinne  
der Bioethik (z. B.  
Gesundheitserziehung,  
sexuell übertragbare  
Infektionen, Eingriff in  
Ökosysteme)

Besonderheiten menschlicher  
Sexualität (z. B.  
Geschlechterrolle von Mann  
und Frau, Partnerwahl,  
Homosexualität)

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 2 Pilze, Bakterien und Viren

<b>Kompetenzerwartungen</b>	
	Die Schülerinnen und Schüler ...
<b>a</b>	charakterisieren den Begriff Mikroorganismus, indem sie sich mit der Welt des mikroskopisch Kleinen auseinandersetzen und somit ihre Kenntnisse über den Bau und die Funktion von Zellen erweitern.
<b>b</b>	beschreiben den Aufbau von Hefe-, Schimmelpilzen und von Bakterien mithilfe mikroskopischer Präparate bzw. Abbildungen und nennen die Besonderheiten im Bau und der Funktion ausgewählter Zellstrukturen, die sich grundlegend von tierischen und pflanzlichen Lebewesen unterscheiden. Zusätzlich vollziehen sie die Historie der wechselnden Zuordnung der Pilze zu verschiedenen Reichen nach und erkennen dadurch die Vorläufigkeit biologischen Wissens.
<b>c</b>	leiten ausgehend von Untersuchungen zum zellulären Aufbau und ggf. aus ihrer eigenen Erlebniswelt ab, dass die meisten Pilze und Bakterien heterotrophe Lebewesen sind.
<b>d</b>	erläutern die Bedeutung der Schimmelpilze und Bakterien als Destruenten und stellen einen Stoffkreislauf dar. Somit erhalten sie ein tieferes Verständnis für ihre Funktion in Ökosystemen.
<b>e</b>	stellen die Vermehrung von Bakterien dar und erkennen daraus deren typische Populationsdynamik.
	schildern die biotechnische Nutzung von Hefen, Schimmelpilzen oder Bakterien und skizzieren den Prozessablauf schematisch. So gewinnen sie einen Einblick in die angewandte Biologie und deren wirtschaftliche Bedeutung.
	analysieren den Bau und den Entwicklungszyklus von Viren und leiten daraus ab, warum sie als Krankheitserreger wirken können, nicht aber den Lebewesen zugeordnet werden.
	begründen mithilfe des Schlüssel-Schloss-Prinzips die Wirtsspezifität von Viren und schätzen dadurch die Gefahr, die von Viren ausgeht, realistisch ein.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zum Lernbereich „Pilze, Bakterien und Viren“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
Schimmel-, Hefepilze und Bakterien: zellulärer Aufbau, ggf. Funktionen von Organellen, besondere Strukturen im Überblick; Vermehrung bei Mikroorganismen durch Zellteilung, Populationsdynamik (z. B. durch Wachstumskurven); heterotrophe Lebensweise; Erweiterung der Systematik: Pilze und Bakterien als weitere Reiche der Lebewesen neben Tieren und Pflanzen	<i>The five kingdoms (bacteria, protoctists, plants, fungi, animals)</i> : Pickering	page 224
	<i>The six kingdoms (eubacteria, archeobacteria, protists, fungi, plants, animals)</i> : Gateway, pupils book	page 78/79
	<i>Bacteria and viruses</i> : Pickering	page 226/227
	<i>Fungi</i> : Pickering	page 228/229
	<i>Bacteria cells</i> : Gateway, pupils book	Page 25
	<i>Single-celled organisms</i> : Gateway, pupils book	page 26-29
Viren: Bau, Vermehrung und Entwicklungszyklus; Schlüssel–Schloss–Prinzip bei Infektion von Wirtszellen	<i>Virus reproduction destroys host cells</i> : Pickering	page 281
	Bedeutung von Mikroorganismen: Biotechnologie, ein biotechnologischer Prozess (z. B. Weinherstellung); Rolle als Destruenten in Stoffkreisläufen, ggf. Darmflora	<i>Bacteria in cows as a form of symbiosis</i> : Pickering
<i>Lichens are made up of fungi and algae (another symbiosis)</i> : Pickering		page 57
<i>Gene transfer in higher organisms</i> : Pickering		page 220/221
<i>Bacteria in cows as a form of symbiosis</i> : Pickering		page 57
<i>Genetic engineering: bacteria can be used for the production of e.g. insulin</i> : Pickering		page 218/219
<i>The economic importance of microorganisms: baking and brewing; mycoprotein, fuel etc</i> : Pickering		page 302 - 309
<i>Fungi can be used to produce antibodies</i> : Pickering	page 310/311	

	<i>Microorganisms are a source for enzymes: Pickering</i>	page 312/313
	<i>Making use of microorganisms [a complete chapter]: Jones&amp;Jones</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Growing microorganisms</i></li> <li>• <i>Compost</i></li> <li>• <i>Sewage treatment (Kläranlagen)</i></li> <li>• <i>Making food with microorganisms: bread, yogurt, cheese, alcohol etc.</i></li> <li>• <i>Microorganisms and medicine: genetic engineering</i></li> </ul>	pge 283-298 page 283-285 page 286 page 287-289 page 289-294 page 294-298

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 3. Schutz- und Abwehrsystem beim Menschen

Kompetenzerwartungen	
	Die Schülerinnen und Schüler ...
a	stellen verschiedene Formen der äußeren Abwehr des Körpers dar und erkennen dadurch die Bedeutung gesundheitsbewussten Verhaltens.
b	zeigen mithilfe mikroskopischer Präparate bzw. Abbildungen wichtige feste und flüssige Blutbestandteile auf und stellen ggf. durch Untersuchungen einen Zusammenhang zu deren Funktion her. Auf dieser Grundlage erschließen sie sich komplexere Vorgänge wie die Immunreaktionen.
c	veranschaulichen unter Zuhilfenahme von vereinfachten Schemazeichnungen bzw. einfachen Modellen wichtige Zellen und Abwehrstoffe, die an der Immunantwort beteiligt sind, erläutern deren Aufgaben und stellen deren Zusammenspiel dar. Dabei wenden sie bereits bekannte biologische Prinzipien wie das Schlüssel-Schloss-Prinzip an.
d	interpretieren die Vorgänge zur aktiven und passiven Immunisierung auch mithilfe schematischer Abbildungen und erklären die jeweiligen Wirkungsweisen. Damit erhalten sie Einblicke in präventive Behandlungsmöglichkeiten der Medizin, wodurch sie befähigt werden, diesbezüglich selbstbestimmte verantwortungsbewusste Entscheidungen zu treffen.
e	beschreiben anhand typischer Allergene allergische Reaktionen als Abwehrreaktion des Körpers gegen harmlose Stoffe. Auf dieser Grundlage schätzen sie Behandlungsmethoden bei Allergien ein und ziehen daraus Konsequenzen für die eigene Lebensführung.
	begründen die bakterienspezifische Wirkungsweise von Antibiotika und die Ausbildung von Resistenzen bei unsachgemäßem Einsatz, sodass sie für einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Medikamenten sensibilisiert werden.
	stellen Übertragungswege von Krankheitserregern dar und leiten daraus Schutz- und Vorbeugemaßnahmen ab, wodurch sie zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der eigenen und der Gesundheit anderer angehalten werden.
	erläutern den AIDS-Krankheitsverlauf als Folge einer HIV-Infektion auf der Ebene des Immunsystems und beurteilen bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Variabilität von HI-Viren derzeitige Behandlungsstrategien. Auf dieser Grundlage beziehen sie zu aktuellen Fragen der medizinischen Forschung kritisch Stellung.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zum Lernbereich „Schutz- und Abwehrsystem beim Menschen“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
äußere Schutzeinrichtungen (z. B. Haut, Tränenflüssigkeit)	<i>Combating infection</i> : Pickering	page 294/295
Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes	<i>Blood forms a liquid organ</i> : Discover Biology	page 44-46
	<i>Blood is an efficient transport system</i> : Discover Biology	page 46/47
	<i>Blood groups and blood transfusions</i> : Discover Biology	page 55
	<i>Blood is the circulatory medium</i> : Pickering	page 61
	<i>Functions of the blood</i> : Pickering	page 62
	<i>Blood groups and blood transfusions</i> : Pickering	page 300/301
	<i>Blood (plasma, red blood cells, white blood cells, platelets) and the functions</i> : Jones&Jones	page 87-89
Immunreaktionen im Überblick: Beteiligung des Lymphsystems, Aufgaben der Makrophagen, Zusammenspiel der Zellen der spezifischen Immunabwehr, Antigen – Antikörperreaktion	<i>The lymph: Materials are exchanged between blood and tissues at the capillaries</i> : Pickering	page 66/67
	<i>Phagocyte action</i> : Pickering	page 295
	<i>Antibodies and the immune response</i> : Pickering	page 296/297
	<i>Lymph and tissue fluid</i> : Jones&Jones	page 89-91
	<i>Body defences against infectious disease</i> : Jones&Jones	page 271-274
Aktive und passive Immunisierung: Vorgehensweise und Wirkungen, Bedeutung von Impfungen	<i>Applications of immunology</i> : Pickering	page 298/299
	<i>Fungi can be used to produce antibodies</i> : Pickering	page 310/311
	<i>Natural immunity and vaccinations</i> : Jones&Jones	Page 275/276

Allergien: Allergene und Reaktionen des Immunsystems, Behandlungsmöglichkeiten	<i>Some problems with the immune response: Pickering</i>	page 299 (box)
	<i>The immune system can reject transplants: Jones&amp;Jones</i>	page 276/277
Infektionskrankheit: Ansteckungswege und typischer Verlauf; Schutz- und Vorbeugemaßnahmen; Behandlungsmöglichkeiten, Wirkungsweise von Antibiotika, Ursachen der Resistenzbildung	<i>Health and disease: Pickering</i>	page 278/279
	<i>Pathogens are organisms that cause disease: Pickering</i>	page 280/281
	<i>Bacteria.. carry out metabolic processes: Pickering</i>	page282/283
HIV und AIDS: Wirkung der HI-Viren auf das Immunsystem; Ansteckungswege und typischer Verlauf; Schutz- und Vorbeugemaßnahmen; aktuelle Behandlungsmöglichkeiten	<i>Virus reproduction destroys host cells: Pickering</i>	page 281
	<i>Cold viruses keep changing: Jones&amp;Jones</i>	Page 274
	<i>AIDS is caused by a virus which attacks lymphocytes: Jones&amp;Jones</i>	Page 274/275

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 4. Menschliche Sexualität und Entwicklung

<b>Kompetenzerwartungen</b>	
	Die Schülerinnen und Schüler ...
<b>a</b>	ermitteln biologische und soziale Gegebenheiten, die die Geschlechterrollen von Mann und Frau beeinflussen. Dadurch nehmen sie ihre Geschlechtlichkeit als Teil der Persönlichkeitsentwicklung an und interpretieren Beobachtungen ihrer körperlichen und seelischen Entwicklung angemessen.
<b>b</b>	diskutieren Fragen der Beziehungen, Partnerwahl, sodass Einstellungen gefördert werden, die zur Entwicklung einer verantwortlichen Partnerschaft in einer künftigen Lebensgemeinschaft, wie Ehe und Familie, erforderlich sind.
<b>c</b>	erörtern die Besonderheit menschlicher Sexualität in ihren verschiedenen Erscheinungsformen und hinsichtlich ihrer psychosozialen Bedeutung für eine Partnerschaft. Damit gewinnen sie einen verantwortlichen Umgang mit der eigenen Sexualität und sind bereit, für Freiheit, Toleranz und Achtung anderer Menschen einzutreten.
<b>d</b>	skizzieren die hormonell gesteuerten Vorgänge des Eireifezyklus und leiten daraus Möglichkeiten der Geburtenkontrolle ab.
<b>e</b>	beschreiben ausgehend von der Zeugung grundlegende Vorgänge während der Schwangerschaft und der Geburt im Überblick und vertiefen so ihre Kenntnisse über die Entstehung und Entwicklung neuen menschlichen Lebens. Dadurch gewinnen sie Einsichten und Werthaltungen für ein verantwortliches Handeln gegenüber dem Ungeborenen.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zum Lernbereich „Menschliche Sexualität und Entwicklung“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
Entwicklung der eigenen Identität: Geschlechterrollen, Beziehungen, Partnerschaft, sexuelle Orientierung	<i>Boys will be boys and girls will be girls: gender stereotypes:</i> Discover Biology	page 111
	<i>Love don't come easy: Relationships can develop in different ways:</i> Discover Biology	page 93-95
Besonderheiten menschlicher Sexualität; verschiedene Aspekte der Sexualität (z. B. Homosexualität)		
Entstehung und Entwicklung menschlichen Lebens: Eireifezyklus, Zeugung, Schwangerschaft und Geburt; Empfängnisverhütung	<i>Reproduction and development:</i> Discover Biology <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Puberty is a time of physical, mental and emotional change</i></li> <li>• <i>The male reproductive system</i></li> <li>• <i>The female reproductive system</i></li> <li>• <i>The menstrual cycle</i></li> <li>• <i>Fertilization and pregnancy</i></li> <li>• <i>Pregnancy and birth</i></li> <li>• <i>Contraceptives can prevent pregnancy</i></li> </ul>	page 90-92 page 95-96 page 97-99 page 98 only page 101 page 102-104 page 105-106
	<i>Reproduction:</i> Pickering <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The male and female reproductive system</i></li> <li>• <i>The menstrual cycle and the influence of hormones</i></li> <li>• <i>Copulation and conception; fertilization</i></li> <li>• <i>Contraception:</i></li> <li>• <i>Pregnancy</i></li> <li>• <i>Birth and the newborn baby</i></li> <li>• <i>Growth</i></li> </ul>	page 132/133 page 134/135 page 136/137 page 138/139 page 140/141 page 142/143 page 144/145

	<p><i>Sexual reproduction in a mammal: Jones&amp;Jones</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Ovaries and testes; mating and fertilization</i></li><li>• <i>Implantation of the embryo in the uterus</i></li><li>• <i>Gestation: period: the development of a baby</i></li><li>• <i>Birth</i></li><li>• <i>The menstrual cycle</i></li><li>• <i>contraception</i></li></ul>	<p>page 106-115 page 106-109 page 109/110 page 110/111 page 111/112 page 112-114 page 114/115</p>
--	---	---

# LehrplanPLUS

## Lernbereich

### 5. Evolution

#### Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- a ergleichen lebende und fossile Tiere mittels Originalia, Präparaten, Modellen bzw. Abbildungen, um eine Vorstellung von früheren Lebensformen zu gewinnen. So leiten sie verwandtschaftliche Beziehungen ab und belegen die Entwicklungsgeschichte (z. B. mithilfe von Mosaikformen).
- b analysieren an konkreten Beispielen die Mechanismen der Evolution und erkennen dabei, dass sich verändernde Umweltbedingungen mitverantwortlich für Artenwandel und Artenvielfalt sind. Dadurch tragen sie zum Schutz der Artenvielfalt durch Bewahrung der Lebensgrundlagen bei.
- c skizzieren den Aufbau eines vereinfachten Stammbaums der Lebewesen, führen den Aufbau auf verwandtschaftliche Beziehungen zurück und verstehen so den Stammbaum der Lebewesen als Veranschaulichung evolutiver Vorgänge.
- d leiten Belege für die Verwandtschaftsbeziehung zwischen Mensch und Menschenaffen ab. Auf dieser Grundlage erfassen sie die Stellung des Menschen innerhalb des Systems der Lebewesen und begegnen anderen Lebewesen mit Respekt und Wertschätzung.
- e beschreiben unter Zuhilfenahme vorgegebener fossiler bzw. genetischer Belege einzelne Stationen bei der Entwicklung zum modernen Menschen. Dadurch erkennen sie, dass die derzeitige Erscheinungsform des Menschen nur eine Momentaufnahme darstellt, wodurch sich Fragen nach der Zukunft des Menschen und seiner zunehmenden Verantwortung für die Biosphäre stellen.

LP+	Synopsis bilingual	
Inhalte zum Lernbereich „Evolution“:	Für bilinguale Züge verfügbares Material:	Seite
Evolutionstheorie nach Darwin; Mechanismen der Evolution: Mutation, Selektion; Entstehung neuer Arten	<i>Variation and natural selection: The evolution of species (Charles Darwin):</i> Pickering	page 210/211
	<i>Natural selection:</i> Pickering	page 212/213
	<i>Artificial selection:</i> Pickering	page 216/217
	<i>Changes over time: Variations and adaptations:</i> Gateway, pupils book	page 74/75
	<i>The theory of Evolution:</i> Gateway, pupils book	page 76/77
	<i>Evolution:Fossils :</i> Jones&Jones	page 240-243
	<i>Homologous structures:</i> Jones&Jones	page 244/245
	<i>The theory of natural selection (Darwin):</i> Jones&Jones	page 246/ <i>Variation, over-production of offspring, struggle for existence, survival of the fittest, advantageous characteristics passed on to offspring, gradual change:</i> Jones&Jones
Hinweise und Belege für die Entwicklungsgeschichte (z. B. vom Einzeller zum Vielzeller, Fossilien, Mosaikformen, rudimentäre Organe)	<i>Natural selection in action: Fossiles:</i> Pickering	page 214/215
	<i>Evolution:Fossils :</i> Jones&Jones	page 240-243
Ordnung der Lebewesen nach ihrer Verwandtschaft: Homologie und Analogie; Systematik der Lebewesen im Überblick, Reiche, Artenvielfalt	<i>The variety of life (kingdom–phylum–class–order–family–genus–species):</i> Pickering	page 224/225
	<i>Classification systems:</i> Gateway, pupils book	page 78/79
	<i>Levels of classification (kingdom–phylum–class–order–family–genus–species):</i> Gateway, pupils book	page 80/81
	<i>The <b>five</b> kingdoms (bacteria, protocists, plants, fungi, animals):</i> Pickering	page 224
	<i>The <b>six</b> kingdoms (eubacteria, archeobacteria, protists, fungi, plants, animals):</i> Gateway, pupils book	page 78/79

	<i>The diversity of life: The <b>five</b> kingdoms (bacteria, protocista, fungi, plantae, animalia):</i> Jones&Jones	page 255
	<i>Homologies help to classify organisms:</i> Jones&Jones	page 257
	<i>The five kingdoms:</i> Jones&Jones <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kingdom Bacteria</i></li> <li>• <i>Kingdom Protocista</i></li> <li>• <i>Kingdom Fungi</i></li> <li>• <i>Kingdom Plantae</i></li> <li>• <i>Kingdom Animalia</i></li> </ul>	page 257 page 257/258 page 258 page 259/260 page 261/263
biologische Evolution des Menschen: Vergleich des Menschen mit anderen Primaten; Herkunft und Entwicklung des Menschen (z. B. Gehirnentwicklung, Sprachentwicklung, Werkzeuggebrauch)		