



Gymnasium  
mit altsprachlichem Zweig

**Stoffverteilungsplan Biologie**  
*Arbeitsfassung (Sept. 2017)*  
**Jahrgänge 9 und 10 nach G9**

**Klasse 9 (ganzjährig)**

**1 Sinne erschließen die Welt**

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...	
Reiz, Erregung und Reaktion	<p><b>FW 3</b> erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen, z. B. Pupillenreaktion.</p> <p><b>FW 5.1.1</b> beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn.</p> <p><b>FW 5.1.2</b> erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 2.</b> unterscheiden kausale, d. h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d. h. die biologische Funktion betreffende Fragestellungen.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vom Reiz zur Reaktion (S. 50)</li> <li>• Reizleitung oder Erregungsleitung? (S. 51)</li> <li>• Reflexe (S. 52)</li> <li>• Pupillenreflex (S. 53)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Reflexe und Reaktionszeiten (S. 54-55)</li> <li>• Bau und Funktion von Nervenzellen (S. 56)</li> <li>• Manche Nervenzellen sind Sinneszellen (S. 57)</li>   <li>• Drogen und Sucht (S. 58-59) (<i>Verweis Mobilitätskonzept</i>)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Steuerung und Regelung (S. 190-191)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 100-201)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Kompartimentierung (S. 61)</li> </ul>

Sinne	<p><b>FW 3</b> erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen.</p> <p><b>FW 5.1.1</b> beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn.</p> <p><b>FW 5.1.2</b> erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drogen und Sucht</li> <li>• Auswirkungen von Rauschmittel auf die Sinne und die Gesundheit (Gesundheitserziehung/Drogenprävention) (Verweis Mobilitätskonzept)</li> </ul>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 2.</b> unterscheiden kausale, d. h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d. h. die biologische Funktion betreffende Fragestellungen.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinne des Ohres (S. 66)</li> <li>• Lautstärke und Hörschäden (S. 67)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Hörsinn und Tastsinn (S. 68)</li> <li>• Die Haut — ein Sinnesorgan und mehr (S. 70)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Hautsinne (S. 71)</li> <li>• Riechen und Schmecken (S. 72)</li> <li>• <b>Material:</b> Chemische Sinne bei Tieren (S. 73)</li> <li>• Wahrnehmung (S. 74-75)</li> <li>• Wahrnehmungswelten (S. 76)</li> <li>• Drogen und Sucht (S. 58-59) (Verweis Mobilitätskonzept)</li> </ul>
Das Auge (Schwerpunkt)	<p><b>FW 3</b> erläutern die Funktion von physiologischen Regelmechanismen, z. B. Pupillenreaktion.</p> <p><b>FW 5.1.1</b> beschreiben den Weg vom adäquaten Reiz über die Auslösung der Erregung und die Erregungsweiterleitung zum Gehirn.</p> <p><b>FW 5.1.2</b> erläutern die Funktion von Sinnesorganen, Informationen aus der Umwelt als Reize aufzunehmen und in Nervensignale umzuwandeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesichtsfelduntersuchungen</li> <li>• Farben sehen</li> <li>• Im Dunkeln sehen (Verweis Mobilitätskonzept)</li> </ul>	<p><b>EG 2.4</b> präparieren ein Organ.</p> <p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 2.</b> unterscheiden kausale, d. h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d. h. die biologische Funktion betreffende Fragestellungen.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Auge des Menschen (S. 60)</li> <li>• Sehschärfe und räumliches Sehen (S. 62)</li> <li>• Veränderung der Linsenkrümmung (S. 63)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Präparation eines Schweineauges (S. 64)</li> <li>• Farbensehen (S. 65)</li> <li>• <b>Material:</b> Optische Täuschung (S. 69)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 77-78)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Kompartimentierung (S. 188-189)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 200-201)</li> </ul>

## 2 Immunbiologie

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...	
Bakterien	<p><b>FW 2.2</b> beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand).</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakterien: Die erfolgreichste Lebensform (S. 112-113)</li> <li>• Prokaryoten und Eukaryoten im Vergleich (S. 114)</li> <li>• <b>Material:</b> Einzellige Prokaryoten und Eukaryoten (S. 115)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Experimentieren mit Bakterien</li> <li>• <b>Material:</b> Bakterielle Phänomene verstehen (S. 117)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Kompartimentierung</li> </ul>
Immunreaktion	<p><b>FW 1.3</b> wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an (Antigen-Antikörper-Reaktion bei Infektionskrankheiten).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperpflege z.B. die Bedeutung des Händewaschens (<i>Gesundheitserziehung</i>)</li> </ul>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p> <p><b>EG 3.1.1</b> verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen, z. B. bei der Antigen-Antikörper-Reaktion.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p> <p><b>BW 1.1</b> erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Verhütung, Impfen).</p> <p><b>BW 1.2</b> entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p><b>BW 3.1</b> erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angeborene Immunantwort (S. 118-119)</li> <li>• <b>Material:</b> Naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg (S. 120-121)</li> <li>• Viren als Krankheitsursache (S. 122-123)</li> <li>• Erworbene Immunreaktionen (S. 124-125)</li> <li>• Erworbene Immunität (S. 126)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Struktur und Funktion (S. 127)</li> <li>• Impfung (S. 128-129)</li> <li>• Mit Antibiotika Bakterien bekämpfen (S. 130-131)</li> <li>• Unerwünschte Immunreaktionen (S. 132-133)</li> <li>• HIV und AIDS (S. 134-135)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Struktur und Funktion (S. 186-187)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Kompartimentierung (S. 188-189)</li> </ul>

### 3 Hormone und Sexualerziehung

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...	
Hormone	<p><b>FW 5.3</b> erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexual-Hormone).</p> <p><b>FW 1.3</b> wenden das Schlüssel-Schloss-Prinzip modellhaft und eigenständig auf neue Fälle von Spezifität an.</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insulin und Glucagon (S. 78-79)</li> <li>• Stress (S. 80)</li> <li>• <b>Material:</b> Stress (S. 81-82)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 200-201)</li> </ul>
Pubertät	<p><b>FW 5.3</b> erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexual-Hormone).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Körperpflege (Gesundheitserziehung)</li> </ul>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>KK 1.3.1</b> referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p><b>KK 1.3.2</b> präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeit der Veränderung (S. 86-87)</li> <li>• Sexualität und Sprache (S. 88)</li> <li>• <b>Material:</b> Kommunikation mit und ohne Sprache (S. 89)</li> <li>• Sexualität und Medien (S. 90-91)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 200-201)</li> </ul>
Sexualität und Schwangerschaft	<p><b>FW 5.3</b> erläutern die grundlegende Funktion von Hormonen als Botenstoffe (Sexual-Hormone).</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 4.1.2</b> werten verschieden Quellen bei der Recherche naturwissenschaftlicher Informationen aus.</p> <p><b>EG 4.1.3</b> unterscheiden zwischen relevanten und irrelevanten Informationen.</p> <p><b>BW 1.1</b> erläutern, dass Argumente eine Sach- und eine Werteebene enthalten (Verhütung, Impfen).</p> <p><b>BW 1.2</b> entwickeln Argumente aus unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p><b>BW 3.1</b> erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Geschlechtsorgane (S. 92-93)</li> <li>• Der weibliche Zyklus (S. 94)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Steuerung und Regelung (S. 95)</li> <li>• Vom Embryo zum Fetus (S. 96-97)</li> <li>• Schwangerschaft und Geburt (S. 98-99)</li> <li>• Verhütung (S. 100-101)</li> <li>• <b>Material:</b> Schwangerschaftsabbruch (S. 102-103)</li> <li>• Sexualität ist vielfältig (S. 104)</li> <li>• Partnerschaft (S. 105)</li> <li>• Glossar Sexualität (S. 106-107)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Steuerung und Regelung (S. 190-191)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Information und Kommunikation (S. 200-201)</li> </ul>

## 4 Die Zelle

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
Aufbau der Zelle, Pro- und Eukaryoten	<p>Die Schülerinnen und Schüler... nennen und beschreiben die Zellbestandteile. beschreiben den Aufbau von Zellen.</p> <p><b>FW 2.2</b> beschreiben Unterschiede im Bau von pro- und eukaryotischen Zellen (Zellkern, Zellwand).</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler... mikroskopieren.</p> <p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 3.1.1</b> verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p><b>KK 1.3.1</b> referieren mit eigener Gliederung über ein biologisches Thema.</p> <p><b>KK 1.3.2</b> präsentieren Ergebnisse mit angemessenen Medien.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zellkern (S. 140-141)</li> </ul>

# Klasse 10 (epochal)

## 5 Aspekte der Genetik

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
	Die Schülerinnen und Schüler...	Die Schülerinnen und Schüler...	
Zellkern, Zellteilung und Klonen	<p><b>FW 6.1</b> begründen die Erbgleichheit von Körperzellen eines Vielzelllers mit der Mitose.</p> <p><b>FW 6.2.1</b> erläutern den Kernttransfer als Grundprinzip des technischen Klonens.</p> <p><b>FW 6.2.2</b> erläutern die Unterschiede zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf genetischer Ebene.</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Zellkern (S. 140-141)</li> <li>• Chromosomen — Träger der Erbinformation (S. 142)</li> <li>• <b>Methode:</b> Erstellen eines Karyogramms (S. 143)</li> <li>• Mitose und Zellteilung (S. 144-145)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Stadien des Zellzyklus (S. 146)</li> <li>• <b>Material:</b> Chromosomen im Modell (S. 147)</li> </ul>
Chromosomen und Fortpflanzung	<p><b>FW 6.2.3</b> erläutern auf der Grundlage der Meiose die Prinzipien der Rekombination.</p> <p><b>FW 6.2.4</b> erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.</p> <p><b>FW 6.3.1</b> beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.</p> <p><b>FW 7.1.1</b> erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p><b>FW 7.1.2</b> erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.2</b> vergleichen komplexe Vorgänge auf zellulärer Ebene.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p> <p><b>EG 3.1.1</b> verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltern geben ihr genetisches Material weiter (S. 148)</li> <li>• Chromosomen und Geschlecht (S. 149)</li> <li>• Meiose und Keimzellbildung (S. 150)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Reproduktion (S. 151)</li> <li>• Rekombination und Meiose (S. 152)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Rekombination und Meiose (S. 153)</li> <li>• Fehlverteilung von Chromosomen (S. 154-155)</li> <li>• Pränatale Diagnostik (S. 156-157)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Reproduktion (S. 196-197)</li> </ul>
Vererbung	<p><b>FW 6.2.4</b> erläutern die Folgen von Diploidie und Rekombination im Rahmen von Familienstammbaumanalysen.</p> <p><b>FW 6.3.2</b> beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.</p> <p><b>FW 7.1.1</b> erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p>	<p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 3.1.1</b> verwenden einfache modellhafte Symbole zur Beschreibung von Strukturen und Abläufen.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p> <p><b>BW</b> entwickeln Argumente aus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltern geben ihr genetisches Material weiter (S. 148)</li> <li>• Vererbung erfolgt nach Regeln (S. 158-159)</li> <li>• Die Neukombination von Genen (S. 160)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Vererbung und Wahrscheinlichkeit (S. 161)</li> <li>• Intermediäre Erbgänge (S. 162)</li> <li>• <b>Material:</b> Erbgänge (S. 163)</li> <li>• Genetik in der Landwirtschaft (S. 164-165)</li> <li>• Gene und Umwelt (S. 166)</li> </ul>

	<p><b>FW 7.1.2</b> erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p>	<p>unterschiedlichen Perspektiven.  <b>BW</b> erläutern, dass individuelle Wertvorstellungen die Gewichtung von Argumenten bestimmen und damit zu unterschiedlichen Entscheidungen führen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Material:</b> Wissen über Genetik anwenden (S. 167)</li> <li>• Familienstammbäume (S. 168-169)</li> <li>• Geschlechtsgebundene Vererbung (S. 170)</li> <li>• Genetische Beratung (S. 171)</li> <li>• Vererbung der Blutgruppen (S. 172-173)</li> </ul>
Vom Gen zum Merkmal	<p><b>FW 6.3.1</b> beschreiben Gene als Chromosomenabschnitte, die Bauanleitungen für Genprodukte, häufig Enzyme, enthalten.  <b>FW 6.3.2</b> beschreiben – ohne molekulargenetische Aspekte – den Zusammenhang von Genen, Genprodukten und der Ausprägung von Merkmalen.  <b>FW 6.4</b> beschreiben, dass Umweltbedingungen und Gene bei der Ausprägung des Phänotyps zusammenwirken.  <b>FW 7.1.1</b> erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p>	<p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA ist das genetische Material (S. 174-175)</li> <li>• Der genetische Code (S. 176)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Stoff- und Energieumwandlung (S. 176)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Untersuchung von DNA (S. 177)</li> <li>• Vom Gen zum Merkmal (S. 178-179)</li> <li>• Mutationen — Veränderungen des genetischen Materials (S. 180-181)</li> <li>• Gentechnik (S. 182-183)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Variabilität und Anpasstheit (S. 194-195)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Stoff- und Energieumwandlung (S. 198-199)</li> </ul>

## 6 Evolutionsaspekte

Unterthemen	Inhaltsbezogene Kompetenzen (FW)	Prozessbezogene Kompetenzen (EG, KK, BW)	in Natura 9/10
Evolutionstheorien, Variabilität, Artbegriff, Evolutionsprozesse	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p><b>FW 7.1.1</b> erklären Variabilität durch Mutation – ohne molekulargenetische Betrachtung – und durch Rekombination.</p> <p><b>FW 7.1.2</b> erläutern die Vorteile der geschlechtlichen gegenüber der ungeschlechtlichen Fortpflanzung im Hinblick auf Variabilität.</p> <p><b>FW 7.2</b> unterscheiden zwischen verschiedenen Arten unter Verwendung eines einfachen Artbegriffs (Art als Fortpflanzungsgemeinschaft).</p> <p><b>FW 7.3.1</b> erklären Angepasstheiten als Folge von Evolutionsprozessen auf der Grundlage von Variabilität und Selektion in Populationen.</p> <p><b>FW 7.3.2</b> erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion.</p> <p><b>FW 7.4</b> unterscheiden zwischen nicht-erblicher individueller Anpassung und erblicher Angepasstheit.</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p><b>EG 1.1.1</b> beschreiben komplexe Zusammenhänge strukturiert und sachgerecht.</p> <p><b>EG 1.1.2</b> beschreiben strukturiert komplexe Diagramme.</p> <p><b>EG 2.</b> unterscheiden kausale, d. h. die unmittelbare Ursache betreffende Fragestellungen und funktionale, d. h. die biologische Funktion betreffende Fragestellungen.</p> <p><b>EG 2.6.2</b> diskutieren die Aussagekraft der Ergebnisse.</p> <p><b>EG 2.6.3</b> unterscheiden zwischen naturwissenschaftlichen Erklärungen und Alltagserklärungen.</p> <p><b>EG 2.8</b> unterscheiden zwischen der individuellen Ebene des Organismus und der Populationsebene.</p> <p><b>EG 3.1.2</b> wenden einfache Modellvorstellungen auf dynamische Prozesse an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt und Auswahl (S. 16)</li> <li>• Werden erworbene</li> <li>• Eigenschaften vererbt? (S. 17)</li> <li>• Die Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin (S. 18-19)</li> <li>• Moderne Evolutionstheorie (S. 20)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Selektion simulieren (S. 21)</li> <li>• Wie neue Arten entstehen (S. 22-23)</li> <li>• Vom Wasser ans Land (S. 24-25)</li> <li>• Entwicklung der Säugetiere (S. 26)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Variabilität und Angepasstheit (S. 27)</li> <li>• Vom Land ins Wasser (S. 28)</li> <li>• Systematik (S. 29)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Variabilität und Angepasstheit (S. 194-195)</li> <li>• Fossilien — Spuren aus der Vergangenheit (S.30)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Geschichte und Verwandtschaft (S. 31)</li> <li>• Erdzeitalter (S. 32)</li> <li>• <b>Material:</b> Lebende Fossilien (S. 33)</li> <li>• <b>Praktikum:</b> Fossilien (S. 34-35)</li> <li>• Stammbaum der Pferde (S. 36)</li> <li>• <b>Material:</b> Archaeopteryx (S. 37)</li> <li>• Verwandtschaft erkennen (S. 38)</li> <li>• Der Stammbaum der Wirbeltiere (S. 39)</li> <li>• Verwandtschaft des Menschen (S. 40-41)</li> <li>• Die Entwicklung zum Menschen (S. 42-43)</li> <li>• Neandertaler und moderner Mensch (S. 44)</li> <li>• Kulturelle Evolution (S. 45)</li> <li>• <b>Basiskonzept:</b> Geschichte und Verwandtschaft (S. 192-293)</li> </ul>

Die vielen im Buch aufgeführten Extras, Materialien, Praktika und Methoden dienen der Auswahl und werden nicht alle im Unterricht umgesetzt werden können.