

# Biologie Sekundarstufe - 2019

## **4644686 Blütenpflanzen I – Online-Medium 5560263**

Länge: 28 Min., f., Zusatzmaterialien im ROM-Teil Produktionsjahr: 2013 Zielgruppen: A(5-6)  
Filme: -Aufbau einer Blütenpflanze 10:10 Min. -Bestäubung und Befruchtung 5:20 Min. -Pflanzliche Entwicklung 6:40 Min. -Ungeschlechtliche Fortpflanzung 5:30 Min. + Grafikmenü mit 13 Farbgrafiken, 11 Arbeitsblätter (Schüler-u. Lehrerfassung) Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen viele interessante Details rund um Blütenpflanzen am Beispiel des Kreuzblütlers Ackersenf. Der Aufbau einer Blütenpflanze und ihre einzelnen Bestandteile werden vorgestellt. Der Film zeigt auch detailliert die Bestäubung und Befruchtung des Ackersenfs. Die pflanzliche Entwicklung vom Samenkorn bis zur blühenden Pflanze wird dargestellt, dazu in einem eigenen Film die verschiedenen Formen ungeschlechtlicher Fortpflanzung.

## **4645252 Blütenpflanzen II – Online-Medium 5561219**

Länge: 32 Min., f., Zusatzmaterialien im ROM-Teil Produktionsjahr: 2014 Zielgruppen: A(5-6)  
Filme: -Blütenformen 10:30 Min. -Besondere Blütenformen 6:30 Min. -Fruchtformen 8:30 Min. - Samenverbreitung 6:30 Min. (+ Grafikmenü mit 10 Farbgrafiken, 13 Arbeitsblättern) Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen detailliert den Blütenaufbau verschiedener Pflanzenfamilien mit vielen Real-Beispielen und Blütendiagrammen. Die unterschiedlichen Blütenformen werden an einheimischen Pflanzen gezeigt. Ein weiterer Film beschäftigt sich mit zwittrigen Blüten und getrenntgeschlechtlichen Pflanzen. Es wird auch auf ein- und zweikeimblättrige Pflanzen eingegangen, sowie auf das Perigon. Ein eigener Film widmet sich den verschiedenen Fruchtformen. Auf die unterschiedlichen Arten der Samenverbreitung wird am Ende eingegangen.

## **4659485 Molekulare Genetik – Online-Medium 5554552**

Länge: ca. 33 min f Produktionsjahr: 2009 Zielgruppen: A(11-13); BB  
Der Film stellt am Anfang "Geni" vor, der in seiner "Gen-Küche" hantiert und alle Filme rahmengebend begleitet. Die kurzen Filme zeigen, wie die Erbanlagen unseren Körper gestalten und den Stoffwechsel steuern. Zusatzmaterial: 24 Farbgrafiken. ROM-Teil 10 Arbeitsblätter mit Lösungen (AB 1 Die RNAs; AB 2 Transkription; AB 3 Reifung der RNA; AB 4 -5 Translation I + II, AB 6 Ableseübungen zum genetischen Code; AB 7 Von der DNA zum Peptid; AB 8 + 9 Regulation der Genaktivität I + II; AB 10 Überlegungen zur Regulation der Genaktivität).

## **4671852 Fette - Aufbau u. Eigenschaften [inkl. Untert. f. Hörgeschäd.] - Online-Medium 4959296**

Länge: ca. 6 min f Produktionsjahr: 2014 Zielgruppen: A(8-13)  
Zu Lipiden gehören Fette und fette Öle. Der Film zeigt ihre Eigenschaften: Sie sind hydrophob, nicht wasserlöslich, haben einen hohen Siedepunkt und eignen sich durch gute Brennbarkeit zum Heizen. Der Unterschied von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren und die Auswirkungen auf den Körper werden erklärt.

## **4671901 Stickstoffkreislauf [inkl. Untertitel für Hörgeschädigte] – Online-Medium 4959345**

Länge: ca. 5 min f Produktionsjahr: 2014 Zielgruppen: A(7-13)

Stickstoff gelangt aus der Atmosphäre auf den Boden. Bakterien reduzieren ihn durch Nitrifikation. Pflanzen nehmen die Stoffe auf. Durch verrottende Pflanzen und Exkremente gelangen sie wieder in den Boden, wo eine Denitrifikation stattfindet. Der frei werdende Stickstoff entweicht wieder in die Atmosphäre.

#### **4677255 Epigenetik – Online-Medium 5564496**

Länge: ca. 35 min f Produktionsjahr: 2017 Zielgruppen: A(11-13); BB  
Das Medium enthält Filme zum "zweiten Code", wie man die epigenetische Steuerung der DNA-Ablesung auch nennt. Zusatzmaterial: 24 Grafiken [PDF]; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben; Begleitheft (16 S.) [PDF]. Begleitmaterial: Begleitheft: GIDA (Odenthal), 2017, 16 S.

#### **4677475 Agrobiodiversität - Online-Medium 4960222**

Länge: ca. 10 min f Produktionsjahr: 2016 Zielgruppen: A(7-13)  
In den letzten hundert Jahren sind zahlreiche Nutztier- und Nutzpflanzenarten ausgestorben. Dadurch ist ihre einmalige genetische Information für immer verloren gegangen. Die Ursachen dieses Artensterbens sind vor allem die Veränderung in den landwirtschaftlichen Bedingungen und die Tatsache, dass wir nur wenige Pflanzen und Tiere wirklich nutzen. In den letzten Jahren entscheiden sich immer mehr Menschen, alte Nutztier- und Nutzpflanzenarten auf Bio- oder Archehöfen zu züchten. Auch in Genbanken wird das Saatgut alter Nutzpflanzen aufbewahrt. Es kann nämlich sein, dass die ausgelaugten Böden und der Klimawandel eine größere Agrobiodiversität, also eine größere Artenvielfalt in der Landwirtschaft, bald nötig machen. Konsumenten können durch bewusste Entscheidungen zu diesem Wandel beitragen.

#### **4679016 Natur erleben – Online-Medium 5565777**

Länge: 19:36 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(5-6)  
Die Naturwissenschaften gelangen zu ihren Ergebnissen durch präzise Beobachtung, durch fundierte Hypothesenbildung, deren experimentelle Überprüfung und Auswertung. Vermittelt werden die Ergebnisse in einem festgelegten Kanon der Darstellung, sei es durch Schaffung eines anschaulichen Modells oder einer detaillierten Zeichnung, sei es durch ein aussagekräftiges Diagramm. Der Film stellt diese naturwissenschaftlichen Methoden anhand einfacher Beispiele aus dem Alltagsbereich vor. Die Zuschauer erfahren, wie man ein Herbarium anlegt, worauf es bei einem Waldspaziergang zu achten gilt, aber auch, wie man den Stärkegehalt in Lebensmitteln qualitativ nachweisen kann. Zusatzmaterial: 39 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; 22 Testaufgaben Multiple-Choice; Glossar; Sprechertext; Folien; 5 interaktive Arbeitsblätter; 5 MasterTool-Folien.

#### **4679031 Wolf – Online-Medium 5565792**

Länge: 21:48 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(5-6)  
Der Film stellt den Wolf vor, der in den vergangenen Jahren wieder nach Deutschland eingewandert ist. Die Besonderheiten im Sozialverhalten, das Jagdverhalten, die wichtige Funktion als Gesundheitspolizei des Waldes werden in Experteninterviews beleuchtet. Konflikte mit Schäfern und Landwirten werden ebenso thematisiert wie die Arbeit der Wolfsberater. Zusatzmaterial: 33 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; 20 Testaufgaben Multiple-Choice in Schüler- und

Lehrerfassung [PDF]; Folien; Begleitheft [PDF]; Sprechertext [PDF]; Glossar [PDF] Interaktive Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; Internet-Links.

#### **46500273 Sinne und Nerven [inkl. Tablet-Fassung] – Online-Medium 55500190**

Länge: ca. 17 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(6-8)

Das Medium greift Aufbau und Funktion von Gehirn, Nervensystem und allen fünf Sinnen auf und erläutert die Interaktion der drei Komponenten. Es bietet unter anderem die Möglichkeit, die Vorgänge beim Sehvorgang detailliert zu erforschen oder einen Blick in das Innere des Gleichgewichtsorgans bei Bewegungen zu werfen. Zusatzmaterial: 18 Interaktive Tafelbilder; 9 Abbildungen; 7 Arbeitsblätter; Begleittext.

#### **46500439 Heuaufguss – Online-Medium 55500299**

Länge: ca. 20 min f Produktionsjahr: 2018 Zielgruppen: A(5-6)

Im Lebensraum Teich findet man viele verschiedene Lebewesen. Viele der Arten, die im Teichwasser vorkommen, kann man jedoch mit bloßem Auge nicht erkennen. Auch bei einer Untersuchung des Wassers unter dem Mikroskop wird man sie nur mit viel Glück entdecken können. Der Heuaufguss ist ein klassisches Experiment des Biologieunterrichts, bei dem die Einzeller aus einem natürlichen Gewässer vermehrt und dann unter dem Mikroskop betrachtet werden. Der Film erklärt das Vorgehen und hilft bei der Bestimmung und der Beschreibung der Einzeller. Zusatzmaterial: Vorschläge zur Unterrichtsplanung [PDF]; Sprechertext [PDF/Word]; 8 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF/Word]; 10 Grafiken.

#### **46500780 Erfindungen – Online-Medium 55500569**

Länge: ca. 17 min f Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(3-4); A(5-6); SO

Seit vielen Tausend Jahren machen wir Erfindungen und erleichtern uns dadurch das Leben. Doch viele nützliche Dinge, die wir aus unserem Alltag kennen, gab es in ähnlicher Form schon lange, bevor es Menschen gab. Denn oft war die Natur das Vorbild. Der Film stellt Beispiele vor: Mithilfe von Flugzeugen können wir heute fliegen wie Vögel, Gegenstände werden nicht mehr schmutzig dank Lotuseffekt, wir nutzen Ultraschall wie die Fledermäuse, lästige Kletten lieferten das Prinzip für ein praktisches Verschlusssystem, Pflanzensamen waren das Vorbild für verschiedene Fluggeräte. Zusatzmaterial: Vorschläge zur Unterrichtsplanung [PDF]; Sprechertext [PDF/Word]; 5 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF/Word]; 5 Grafiken.

#### **46500837 Insekten II – Online-Medium 55500586**

Länge: ca. 31 min f Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(7-10)

Die Filme vermitteln mithilfe von 3D-Computeranimationen grundlegende Kenntnisse über die Honigbiene. Im Fokus des ersten Films stehen der Bienenstaat und die darin lebenden Bientypen (Arbeiterin, Königin, Drohnen). Der äußere und innere Aufbau einer Honigbiene wird am Beispiel der Arbeiterin erklärt. Einige Besonderheiten der drei Bientypen und ihr Zusammenleben als Superorganismus werden aufgezeigt. Der zweite Film geht auf die Entwicklung der Lebensstadien einer Arbeiterin ein, ihre entsprechend wechselnden Aufgaben werden gezeigt. Im dritten Film werden der Rundtanz und der Schwänzeltanz betrachtet. Der vierte Film geht auf die ökologische Bedeutung der Bienen ein. Zusatzmaterial: 12 Grafiken [PDF]; 15 Arbeitsblätter in Schüler- und

Lehrerfassung [PDF]; Begleitheft (15 S.) [PDF]. Begleitmaterial: Begleitheft: Gida (Odenthal), 2019, 15 S.

#### **46500839 Ethologie II – Online-Medium 55500588**

Länge: ca. 30 min f Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(11-13)

Enthalten sind 5 Filme zu erlernten Verhaltensweisen im Tierreich. Zunächst werden angeborene und erlernte Verhaltensweisen in einen vergleichenden Überblick gestellt. Dann untersuchen die Filme die unterschiedlichen erlernten Verhaltensweisen. Zusatzmaterial: 10 Grafiken [PDF]; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

#### **46500844 Muskel & Energie I [Fassung 2019] – Online-Medium 55500593**

Länge: ca. 26 min f Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(5-8)

Die Filme verdeutlichen Aufbau und Leistung der verschiedenen Muskeltypen des menschlichen Körpers. Die 3D-Computeranimationen sind filmisch eingebettet in eine Rahmenhandlung: Der Architekturstudent Moritz betreibt gerne Sport in seiner Freizeit, wenn er auch nicht der geborene Modellathlet ist. Leichtathletik, speziell der 400m-Lauf, hat es ihm besonders angetan. Die Filme begleiten Moritz ins Fitness-Studio, beim Waldlauf und auf der Tartanbahn. Zusatzmaterial: 10 Grafiken [PDF]; 13 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben

#### **46501141 Geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung – Online-Medium 55500870**

Länge: ca. 20 min f + zusätzl. DVD (Film und Begleitmaterial) Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(7-10)

Der Film erklärt erst die beiden Fortpflanzungsmechanismen und greift dann die Kombination von geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung auf. Dabei wird bei der geschlechtlichen Fortpflanzung zwischen tierischen Lebewesen und Pflanzen genauer unterschieden.

#### **67500005 Real 3D: Muskel & Energie I (Fassung 2019) [nur im DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!] – Online-Medium 69500017**

Produktionsjahr: 2019 Zielgruppen: A(7-9)

Das Medium bietet einen virtuellen Einblick in den Muskelapparat des menschlichen Körpers. Anhand von bewegbaren 3D-Modellen werden Aufbau und Funktion der verschiedenen Muskeltypen demonstriert. Enthalten sind 7 interaktive 3D-Modelle und 8 Filme. Interaktive 3D-Modelle: Klassenstufe 5 + 6: Gegenspieler-prinzip; Unsere Skelettmuskulatur; Eingeweidemuskulatur und Herzmuskulatur. Klassenstufe 7 -9: Gegenspielerprinzip; Grundbauplan eines Skelettmuskels; Feinbau und Funktion einer Muskelfibrille; Eingeweidemuskulatur; Herzmuskulatur. Zusatzmaterial: 10 Grafiken; 13 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF].

