

# Naturwissenschaften 2 HJ 2018

Physik, Chemie, Erdkunde, Biologie/Sexualkunde

## DVDs

### **4678920      Radioaktivität – Online-Medium 5565702**

Länge ca. 30 min f

Die Grundlagen des Phänomens Radioaktivität werden vermittelt.

Zusatzmaterial: 10 Grafiken; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; 20 Testaufgaben Multiple-Choice in Schüler- und Lehrerfassung [PDF].

### **4678928      Meere & Ozeane II    Nutzung der Weltmeere Online-Medium 5565708**

Länge ca. 30 min f

Die Filme befassen sich mit den vielfältigen, wirtschaftlichen Nutzungsformen der Weltmeere. Zusatzmaterial: 10 Grafiken; 5 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; 20 Testaufgaben Multiple-Choice in Schüler- und Lehrerfassung [PDF].

### **4679337      Verliebt, verführt, verkauft – Online-Medium 5565863**

Länge ca. 29 min f

Loverboys spielen ihren Opfern die große Liebe vor, bringen sie in eine emotionale Abhängigkeit, drängen sie mit psychischer und körperlicher Gewalt zur Prostitution. Nicht selten sind ihre Opfer noch minderjährig, zum Teil gerade erst in der Pubertät. Die Dokumentation zeigt, wie die perfide Methode der Loverboys funktioniert. Junge Frauen berichten, wie sie Opfer eines Loverboys wurden, und ein Vater erzählt, wie er machtlos zuschauen musste, als seine Tochter auf diese Weise in die Prostitution abrutschte. Auch Polizei und Justiz sind häufig machtlos. Kaum ein Opfer traut sich, gegen seinen Loverboy auszusagen. Einen Prozess gibt es nur, wenn nachgewiesen werden kann, dass das Opfer zur Prostitution gezwungen wurde.

Zusatzmaterial: Infos zum Film und den Materialien; Vorschläge zur Unterrichtsplanung; Infomaterial; 10 Arbeitsblätter; 8 Bilder; Medientipps; Internet-Links; Filmsequenz Nadja.

### **4678993      Star    Vogel des Jahres – Online-Medium 5565753**

Länge ca. 21:47 min f

Der Star ist etwa 20 cm groß und hat ein schwarzes, bisweilen metallisch glänzendes Gefieder. Als variationsreiche Sänger können die Starenmännchen die Geräusche ihrer Umgebung in ihren Gesang einbauen. Der Film stellt den Vogel des Jahres 2018 in seiner Anatomie, seinen Bedürfnissen und seinen Gefährdungen vor. Der Wechsel zwischen pflanzlicher und tierischer Nahrung sowie das ambivalente Zugverhalten des Stares sind ebenso Gegenstand des Films wie das Brutverhalten. Abschließend wird gezeigt, wie der

Lebensraum des Stares gefährdet ist und mit welchen Maßnahmen man ihn schützen kann. Ein Vogelschutzexperte des NABU erklärt, wie man den Lebensraum des Stares schützen kann.

Zusatzmaterial:

Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; 20 Testaufgaben; 8 interaktive Arbeitsblätter; 5 MasterTool-Folien.

**4679021 Rind Abstammung, Körperbau, Haltung  
Online-Medium 5565782**

Länge ca. 24:59 min f

Vor fast 9000 begann der Mensch das Rind zu zähmen, heute ist das Rind auf der ganzen Welt ein unverzichtbares Nutztier. Höhlenmalereien zeugen von der Bedeutung, die das Rind schon für die Menschen der Steinzeit hatte. Durch Züchtung ist eine enorme Zahl von Hausrindrassen entstanden, vom Fleckvieh bis zum Angus- oder Gallowayrind. Der Film zeigt die Bedeutung des Hausrindes als Milch- und Fleischlieferant und die Rinderhaltung auf einem Bauernhof. Wie ein Kalb geboren wird, wie die Kühe gemolken werden, welche Anforderungen an einen artgerechten Kuhstall gestellt werden, was es mit den vier Mägen der Kuh auf sich hat, das wird in Bildern, Grafiken und Animationen dargestellt.

Zusatzmaterial: Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung; 20 Testaufgaben; 7 interaktive Arbeitsblätter; 5 MasterTool-Folien.

**46500094 Quarks & Co. Käfer, Hummeln, Schmetterlinge: Sterben die  
Insekten aus? Online-Medium 55500056**

Länge ca. 43 min f

Insekten sind wichtig. Rund 80 Prozent aller Wildpflanzen werden durch Insekten bestäubt, 35 Prozent der Lebensmittel hängen von der Bestäubung durch Insekten ab. Insekten bilden die Nahrungsgrundlage für viele Tiere und sie sind bei der Zersetzung organischer Masse nicht wegzudenken. Die Dokumentation will auf die Gefährdung der Insekten aufmerksam machen. Neuere Studien zeigen: Es gibt besorgniserregende Tendenzen in der Entwicklung nicht nur einzelner Arten, sondern der gesamten Insekten-Biomasse, die sogar in Naturschutzgebieten dramatisch schwindet. Die Filmbeiträge versuchen Ursachen des Insektensterbens aufzuzeigen und bieten Lösungsansätze an, um dem Artenrückgang entgegenzuwirken.

Zusatzmaterial: Infos zu den Filmen und den Materialien; Didaktisch-methodische Tipps; 3 Themenblätter; 6 Infoblätter; 7 Arbeitsblätter; 10 Bilder; Medien- und Linktipps; Themen von A-Z.

**4678924 Landwirtschaft III Gemäßigte Zonen  
Online-Medium 5565705**

Länge ca. 30 min f

Die Filme befassen sich mit der besonderen Eignung der gemäßigten Breiten für die landwirtschaftliche Nutzung. Außerdem werden alternative Wirtschaftsweisen unter betriebswirtschaftlichen und ökologischen Aspekten beleuchtet.

Zusatzmaterial: 10 Grafiken; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF].

## DVD-ROMs

- 6740063**      **Blütenpflanzen I real 3D (nur im DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 5 interaktive 3D-Modelle - Aufbau einer Blütenpflanze – Aufbau einer Blüte - Blütendiagramm - Bestäubung und Befruchtung – Pflanzliche Entwicklung**  
**Online-Medium 6958118, 5560263 DVD 4644686**

Anhand von bewegbaren 3D-Modellen kann detailliert der Aufbau einer Blütenpflanze, ihre Entwicklung vom Samen zur ausgewachsenen Pflanze und ihre Fortpflanzung nachvollzogen werden.

Zusatzmaterial: 13 Grafiken (PDF); 11 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit 11 interaktiven Testaufgaben.

- 6750694**      **Hydraulik real 3D (nur über DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 7 interaktive 3D-Modelle - Druck - Kolbendruck – Hydraulische Systeme**  
**Online-Medium 6958345, 5562236 DVD 4673505**

Das hydraulische Funktionsprinzip kann hier an interaktiven Modellen ebenso wie im Selbststudium praktisch erforscht werden. Der technische Aufbau und das zentrale Funktionsprinzip hydraulischer Maschinen und Anlagen wird erläutert.

Zusatzmaterial: 12 Grafiken (PDF); 9 Arbeitsblätter (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

- 6750626**      **Haut real 3D (nur über DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 8 interaktive 3D-Modelle - Aufbau der Haut - Aufgaben und Gefährdungen - Schutzhülle - Wärmehaushalt - Stoffaustausch Tastsinn**  
**Online-Medium 6958155, 5560264 DVD 4644730**

Es werden Aufbau und Funktion des größten Organs des menschlichen Körpers ausführlich vorgestellt und erfahrbar gemacht. Enthalten sind 8 Arbeitsbereiche bzw. interaktive 3D-Modelle:

KLASSEN 5 + 6: Aufbau der Haut; Aufgaben und Gefährdungen; Tastsinn.

KLASSEN 7 - 9: Aufbau der Haut, Schutzhülle, Wärmehaushalt, Stoffaustausch, Tastsinn: 8 auf die Softwaremodelle abgestimmte 3D-computeanimierte Filme erläutern den Aufbau und die Aufgaben der Haut.

Zusatzmaterial: 22 Grafiken; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter.

- 6740023**      **Auge und optischer Sinn I real 3D (nur im DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 6 interaktive 3D-Modelle - Aufbau des Auges - Wie wir sehen - Aufbau der Netzhaut - Akkommodation und Adaptation – Sehfehler und Korrektur**  
**Online-Medium 6950033, 5550741 DVD 4641635**

Anhand von 6 interaktiven 3D-Modellen können Aufbau und Funktion des Auges und der Netzhaut nachvollzogen werden.

Module für die Klassenstufen 5 - 6 :

AUFBAU DES AUGES (3:12 min): Die Leistungsfähigkeiten des Auges und des optischen Sinns werden erläutert. Die einzelnen Bauteile werden vorgestellt, ebenso die einzelnen Schichten der Netzhaut.

WIE WIR SEHEN (2:49 min): Wie arbeitet das Auge? Das Phänomen der "Bildumkehr" im Auge und die Korrekturleistung des Gehirns beim Sehen werden erklärt.

SCHUTZ DES AUGES (1:19 min): Das Auge ist durch Wimpern, Lidschlag und Tränenflüssigkeit geschützt.

Module für die Klassenstufen 7 - 10:

AUFBAU DES AUGES (6:25 min): Bei einem "Rundflug" durch den Augapfel werden die einzelnen Bauteile gezeigt und ihre Funktion erklärt.

AUFBAU DER NETZHAUT (1:19 min): Die einzelnen Netzhautschichten werden gezeigt, die wesentlichen Eigenschaften der Sehzellen beschrieben.

SEHEN IN SCHWARZWEISS (2:19 min): Die Stäbchen sowie ihre typischen Eigenschaften werden erläutert.

SEHEN IN FARBE (2:03 min): Die Zapfen sowie ihre typischen Eigenschaften werden erläutert.

AKKOMMODATION (2:57 min): Unterschiedliche Entfernungen können mit dem Auge scharf gesehen werden.

ADAPTATION (1:01 min): "Hohe Beleuchtungskontraste" können ausgeglichen werden.

SEHFEHLER (3:05 min): Zu den wesentlichen Fehlsichtigkeiten gehören Kurz-, Weit- und Altersweitsichtigkeit.

Zusatzmaterial: 22 Farbgrafiken (PDF); 18 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF); Online-Zugang zum GIDA-Testcenter.

**6750711 Anatomie der Wirbeltiere (nur über DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 6 interaktive 3D-Modelle Fisch, Amphibium, Reptil, Vogel, Säuger, Anatomie-Vergleich Online-Medium 6958402**

Das Medium bietet anhand von interaktiven 3D-Modellen einen virtuellen Überblick über die Anatomie der Wirbeltiere, der "Chordatiere mit einer Wirbelsäule". Die 5 Klassen innerhalb der "Wirbeltiere" werden anhand der bekanntesten Vertreter behandelt. Skelett, innere Organe, Muskel und Zentralnervensystem (ZNS) können erkundet und auch verglichen werden.

Zusatzmaterial: 6 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; Online-Zugang zum GIDA-Testcenter mit interaktiven Testaufgaben.

**6750741 Pilze & Flechten (nur über DVD-ROM-Laufwerk am PC etc. abspielbar!!!) 9 interaktive 3D-Modelle Großpilze, Kleinpilze, Ernährungsweisen, Flechten, Spiel Online-Medium 6950048, 5564499 DVD 46772614**

Das Medium bietet einen virtuellen Überblick zu Aufbau und Vermehrung der Großpilze ebenso wie zu Vielfalt und Nutzen der Kleinpilze - Hefe, Schimmel & Co.

Zusatzmaterial: 10 Grafiken [PDF]; 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung [PDF]; Online-Zugang zum GIDA-Textcenter mit interaktiven Testaufgaben.

# Online-Lizenzen für bereits vorhandene DVDs und DVD-ROMs

5550742	Auge & optischer Sinn II
5554554	Molekulare Genetik
5558869	Blut
5554052	Chemie des Wassers
5554637	Gemische & Trennverfahren
5558024	Aldehyde, Ketone & Carbonsäuren
5558874	Ether, Ester & Fette
5560267	Kunststoffe
5561226	Amine, Amide, Polyamide
5552001	Viertakt-Ottomotor
5552433	Viertakt-Dieselmotor
5554317	Physik des Wassers
5554970	Wärmelehre I
5558022	Bewegungslehre I
5558872	Akustik I
6958169	Geruch & Geschmack 3D
6958156	Blütenpflanzen II 3D