

Das Zentrum für Medien informiert:

Medienauswahl für den Unterricht in den Fächern Physik, Chemie und Biologie in Sek I + Sek II

Physik

Solarenergie***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 23 min, 2018

Wirtschaftswachstum und steigende Bevölkerungszahlen führen weltweit zu einem steigenden Energiebedarf. Doch die Vorräte an fossilen Energieträgern sind begrenzt. Auch der durch den CO₂-Ausstoß verursachte Klimawandel zwingt zum Umdenken. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die Produktion zeigt an anschaulichen Beispielen, wie die Energie der Sonne für die Gewinnung von Strom und Wärme genutzt werden kann.

Adressaten: A(7-10)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)



Photoeffekt***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 22 min, 2018

4611338

Licht hat die Menschheit schon seit jeher fasziniert. Und schon immer hat man mit ihm auch experimentiert. Dabei wurde festgestellt, dass durch Lichteinstrahlung Elektronen aus Metalloberflächen oder Halbleiteroberflächen herausgelöst werden können. Man nennt dies den "Photoeffekt". Für seine Erklärung erhielt Einstein im Jahr 1921 den Nobelpreis für Physik.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-12)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

Radioaktivität***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2018

4611340

So bekannt wie der Begriff "radioaktiv" ist, so vielfältig sind die Fehlvorstellungen, die damit einhergehen. Das gilt auch für die Verwendung des Begriffes an sich. Oftmals spricht man von Radioaktivität, wenn man eigentlich spontan erfolgende Kernumwandlungsprozesse meint. Diese Produktion beschäftigt sich mit den Arten der Radioaktivität.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-12)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

Mechanische Schwingungen

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 27 min, 2018

4611339

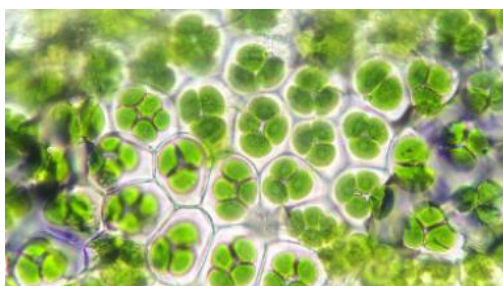
Schaukelnde Kinder, das Pendel einer Uhr, die Saiten einer Gitarre oder Grashalme im Wind - sie alle haben etwas gemeinsam: Die Bewegungsabläufe wiederholen sich. Wenn dasselbe Objekt immer wieder dieselbe Bewegung ausführt, spricht man von einer Schwingung. In dieser Produktion werfen wir einen genaueren Blick auf diese Art der Bewegung.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-10)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Lichtreaktion und Calvin-Zyklus**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 17 min, 2017

4611274

Während der Fotosynthese wird Sonnenenergie in chemische Energie umgewandelt. Aber wie funktioniert das genau? Die Produktion erklärt in anschaulichen Animationen, wie zwei der wichtigsten biochemischen Vorgänge unseres Planeten ablaufen: die Lichtreaktion und die Dunkelreaktion, der sogenannte Calvin-Zyklus.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (10-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Energieerhaltung, Impulserhaltung und Stöße*****

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2017

4611280

Energieerhaltung und Impulserhaltung sind wichtige Prinzipien der Physik. Aus ihnen lassen sich Erhaltungssätze formulieren. Die Produktion erklärt diese in anschaulichen Realbildern und Animationen und zeigt, wie die Erhaltungssätze uns helfen, Stöße, also die Wechselwirkung zweier relativ zueinander bewegter Körper, zu verstehen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Kernfusion und Kernspaltung*****

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2017

4611279

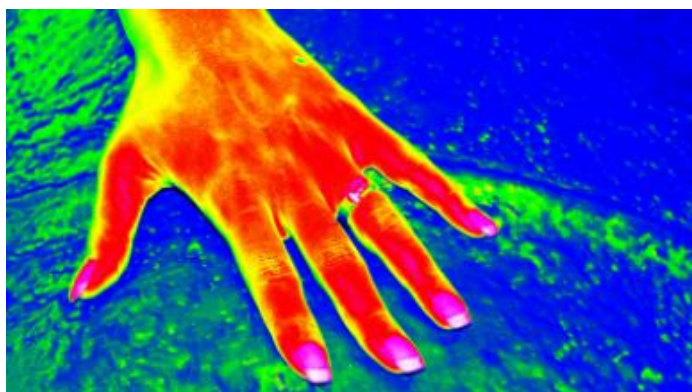
Kernfusion und Kernspaltung sind Methoden, die den Massendefekt zur Energiegewinnung ausnutzen. Doch was passiert bei der Verschmelzung zweier Atomkerne zu einem neuen Kern? Was geschieht bei der Zerlegung eines Atomkernes in mehrere kleinere? Und wie kann man das nutzen?

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Das elektromagnetische Spektrum*****4611281**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2017

Was lässt Sonnenbrand entstehen? Woher bekommt mein Handy ein Signal? Wie entsteht ein Regenbogen? Wieso glüht heißes Eisen? Wie funktioniert eine Mikrowelle? Was macht ein Nacktscanner? Und haben diese Dinge etwas gemeinsam? Ja - sie beruhen alle auf elektromagnetischer Strahlung. Ordnet man sie nach ihren verschiedenen Wellenlängen beziehungsweise Frequenzwerten, erhält man das elektromagnetische Spektrum. Werfen wir mal einen Blick darauf.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Energieerhaltung, Impulserhaltung und Stöße****4611280**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2017

Energieerhaltung und Impulserhaltung sind wichtige Prinzipien der Physik. Aus ihnen lassen sich Erhaltungssätze formulieren. Die Produktion erklärt diese in anschaulichen Realbildern und Animationen und zeigt, wie die Erhaltungssätze uns helfen, Stöße, also die Wechselwirkung zweier relativ zueinander bewegter Körper, zu verstehen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Das kleine 1 x 1 des Universums****4685460**

Online-Video / auch als DVD, 30 min, 2017

Auch wenn wir schon lange wissen, dass die Erde keine Scheibe ist, birgt das Universum noch viele Geheimnisse. Zum Beispiel, wie alles anfing. Der Urknall vor rund 14 Milliarden Jahren gilt als Beginn des Universums. Es gibt kein "Vor" dem Urknall und keinen Raum, in dem er hätte stattfinden können. Zeit und Raum sind danach erst mit dem Urknall entstanden.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-12)**Verwendung bis:** 31.07.2019[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Chemie

Komplexverbindungen***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 23 min, 2018

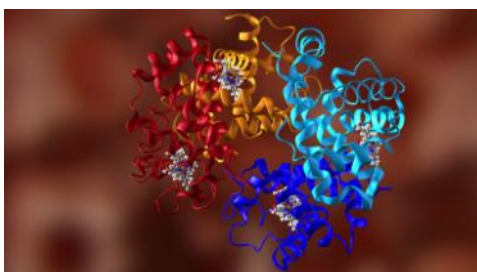
4611336

Ob Hämoglobin als Sauerstofftransporter im Blut oder Chlorophyll als Energietransporter in der Fotosynthese - viele Lebewesen sind auf Komplexverbindungen angewiesen, um überleben zu können. Dieser bedeutende Alltagsbezug öffnet den Blick in die Welt der Komplexchemie. Dabei ermöglichen anschauliche Animationen, die Grundlagen des Zustandekommens, des (räumlichen) Aufbaus und der Ligandenaustauschvorgänge von Komplexverbindungen auf submikroskopischer Ebene darzustellen. Chemische Experimente im Labor ergänzen genauso wie historische Bezüge aus der großchemischen Industrie das Fachwissen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (11-13)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)



Chemie im Alltag - Gärung***

4611277

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 17 min, 2017

Atmung ist wichtig für das Überleben. Manche Lebewesen benötigen dafür nicht einmal Sauerstoff - sie betreiben Gärung. Die Produktion zeigt, wie diese meist sehr kleinen, aber dennoch wichtigen Lebewesen auch ohne Zellatmung Energie gewinnen. Es werden Anwendungen der Gärung besprochen und ein Vergleich zur Zellatmung gezogen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-11)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

Verlauf chemischer Reaktionen***

4611273

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 27 min, 2017

Chemische Reaktionen können ganz verschieden ablaufen. Manche Reaktionen starten von selbst, manchen muss Energie zugeführt werden, damit etwas passiert. Die Geschwindigkeit, mit der die Reaktion abläuft, kann durch Temperatur, Oberfläche oder auch das Konzentrationsverhältnis der Stoffe variiert werden. Wie all diese Faktoren zusammenhängen und Reaktionen beeinflussen, wird in der Produktion anschaulich gezeigt und erklärt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-11)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

Gase - Struktur und Eigenschaften*****4611275**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 27 min, 2017

"Gasförmig" ist ein ganz besonderer Aggregatzustand. Im Gegensatz zu Flüssigkeiten und Feststoffen kann man Gase sehr leicht komprimieren. Auch bei chemischen Reaktionen sorgen Gase für erstaunliche Effekte. So scheinen bei Verbrennungen Materie und Masse zu verschwinden. Die Produktion zeigt, was Gase mit diesen Phänomenen zu tun haben und stellt weitere Besonderheiten der Gase vor.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-11)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Erdöl - Ein Rohstoff wird verarbeitet und veredelt****4611276**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 25 min, 2017

Erdöl ist die Basis unserer Mobilität, die Grundlage für die Herstellung von Kunststoffen, Farben, Medikamenten oder Kosmetika und daher ein unverzichtbarer Stoff in der modernen Industriegesellschaft. Erdöl ist ein Stoffgemisch aus mehr als 500 Komponenten und besteht hauptsächlich aus Kohlenwasserstoffen. Die Produktion erklärt, wie Erdöl in einer Raffinerie aufbereitet und veredelt wird sowie welche Produkte dabei entstehen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Periodensystem*******4677273**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, ca. 28 min, 2017

Der Film stellt das Periodensystem der Elemente vor. Ein eigenes Kapitel befasst sich mit den historischen Ursprüngen und zeigt, wie ein Russe und ein Deutscher unabhängig voneinander die bekannten Elemente auf die gleiche Art zu sortieren begannen. Den Zusammenhang zwischen Elektronenschalen, Zahl der Elektronen, Zahl der Valenzelektronen auf der einen und der Position im Periodensystem auf der anderen Seite stellt der Film anhand zahlreicher Grafiken und Beispiele dar.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-10)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Biologie

Ökosystem Mensch

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2018

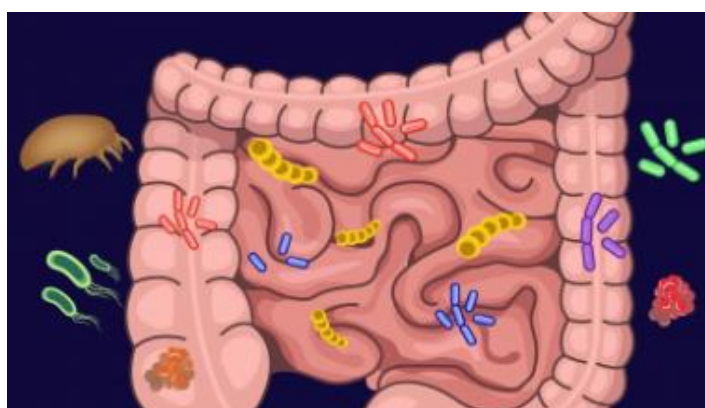
4611328

Der Mensch ist nicht allein - auf und in unserem Körper tummeln sich Billionen von Mikroorganismen! Die meisten Pilze, Bakterien und Viren machen uns aber nicht krank, sondern schützen uns vor Krankheitserregern oder helfen uns bei der Verdauung. Diese Produktion taucht in den Mikrokosmos des menschlichen Körpers ein und stellt unsere kleinen Helfer vor.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-13)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)



Diabetes mellitus

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 17 min, 2018

4611321

Mit über 400 Millionen Betroffenen ist Diabetes mellitus, die "Zuckerkrankheit", eine der häufigsten Erkrankungen weltweit. Doch warum leiden so viele Menschen an dieser Stoffwechselstörung und welche Faktoren spielen bei ihrer Entstehung eine Rolle? Die Produktion geht auf die verschiedenen Typen von Diabetes ein, beleuchtet Behandlungsmethoden und gibt Tipps für den Alltag, wie man sein Risiko senken kann, an Diabetes zu erkranken.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-12)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

HIV und Aids - Ansteckung, Verlauf, Therapie***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 20 min, 2018

4611327

HIV ist eine sexuell übertragbare Infektion, die weltweit vorkommt. Auch Denis hat sich mit HIV infiziert. Dank einer medikamentösen Behandlung kann er jedoch ein weitestgehend normales Leben führen, ohne an Aids zu erkranken. Diese Produktion stellt das HI-Virus vor und gibt Auskunft über dessen Behandlung und Prävention.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-12)

[Zum Download](#)

[Zum Ausleihen](#)

Doping

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 21 min, 2018

4611370

Doping ist seit Jahrzehnten ein Problem des Leistungssports. Doch auch im Lebensumfeld von Jugendlichen ist der Konsum von leistungssteigernden Mitteln keine Seltenheit. Die Produktion zeigt, wie einzelne Substanzen aufgebaut sind und auf den Körper einwirken. Des Weiteren werden mögliche Ursachen von Dopingkonsum, seine gesundheitsgefährdenden Auswirkungen sowie moralische Aspekte der Thematik dargestellt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Einheimische Pflanzenfamilien**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 19 min, 2018

4611313

Auf einer Sommerwiese kann man viele verschiedene Blüten bewundern. Aber Blüte ist nicht gleich Blüte. Manche ähneln sich, manche sehen bereits auf den ersten Blick unterschiedlich aus und manche erst auf den zweiten. Was genau blüht denn da nun? Hier werden die wichtigsten einheimischen Pflanzenfamilien mit ihren typischen Merkmalen vorgestellt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-7)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Das Pferd - Abstammung, Lebensweise, Fortpflanzung*****

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 19 min, 2018

4611325

Ein Reitpferd steht auf dem Wunschzettel vieler Jugendlicher. Doch ein Pferd kann noch viel mehr: Oft wird es auch als Nutztier oder zu Zuchtzwecken gehalten. In Deutschland leben heute etwa eine Million Pferde in zahlreichen Rassen. Die Produktion beschäftigt sich mit der Abstammung des domestizierten Hauspferds vom Przewalskipferd und erklärt den Körperbau, die Lebensweise und Fortpflanzung dieser beliebten Haustierart.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Staatenbildende Insekten*******4611263**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 21 min, 2017

Einige der faszinierendsten Lebewesen der Erde sind staatenbildende Insekten. Auf den ersten Blick erscheinen sie chaotisch. Wenn man genauer hinsieht, erkennt man, dass dieses Chaos strengen Regeln unterliegt. Die Produktion zeigt die Vielfalt dieser außergewöhnlichen Lebewesen, ihre Kommunikation und auch alle anderen Besonderheiten, die einen Insektenstaat ausmachen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (6-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Konservierung von Lebensmitteln***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 20 min, 2018

4611334

Lebensmittel lagern wir oft bis zum Verzehr im Kühlschrank, damit sie nicht verderben. Doch nicht immer schon gibt es Kühlschränke. Daher versuchten die Menschen früher Nahrungsmittel mit unterschiedlichen Methoden möglichst lange zu konservieren. Auch heute werden diese physikalischen und chemischen Verfahren der Haltbarmachung noch angewandt und unter Zuhilfenahme moderner Lebensmittelzusatzstoffe oder mikrobiologischer Prozesse optimiert.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Greifvögel, Falken und Eulen*******4611270**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 24 min, 2017

Adler und Bussarde, Geier und Eulen - sie sind die Herrscher der Lüfte. Diese Produktion wirft einen Blick auf die verschiedenen Arten der Greifvögel, Falken sowie Eulen und zeigt ihre Verbreitung ebenso wie die Anpassung an ihre Lebensweise. Außerdem werden bei diesen Raubvögeln die Zusammenhänge zwischen dem Körperbau und der Flugweise sowie der Schnabelform, ihren Jagdmethoden und der Nahrung erklärt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Krebs - Gene außer Kontrolle***

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 23 min, 2017

4611271

Theresa feiert zweimal im Jahr Geburtstag. Aber das ist kein Grund, neidisch zu sein: Viele Jahre hat sie hart um eine zweite Chance zum Leben gekämpft. Theresa hatte Krebs. Krebs steht für viele ganz unterschiedliche Krankheiten. Sie alle aber haben gemeinsam, dass sich Zellen unkontrolliert teilen. Nehmen wir die Volkskrankheit Krebs einmal genauer unter die Lupe ...

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Reflexe, Instinkte, Konditionierung*******4611264**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 19 min, 2017

Das wohl bekannteste Beispiel der Verhaltensforschung ist der Pawlowsche Hund. Er produziert bereits Speichel, obwohl noch gar kein Futter da ist. Aber ist das jetzt eine "bedingte Konditionierung" oder ein "bedingter Reflex"? Und was hat das Ganze mit Instinkten zu tun? Die Produktion beantwortet diese und viele andere Fragen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (9-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Der Tastsinn des Menschen*******4611265**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 22 min, 2017

Um Berührungen wahrnehmen zu können, brauchen Menschen und Tiere den Tastsinn. Besonders helfen dabei die spezifischen Sinnesorgane, die die Berührungen als Reize verarbeiten. In der Produktion wird neben den Grundlagen des Tastsinns auch auf dessen Eigenschaften und Funktionen eingegangen. Ebenso werden Besonderheiten erklärt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Aufbau und Funktionen des Nervensystems*******4611266**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 26 min, 2017

Das Nervensystem durchzieht den ganzen menschlichen Körper. Mit ihm können wir Reize aus der Umwelt als Signale wahrnehmen, auf die der Körper passende Reaktionen auslöst. Die Produktion beschäftigt sich neben dem Aufbau und den Typen des Nervensystems auch mit dem Bau von Nervenzellen und Synapsen. Außerdem werden die Informationsverarbeitung im Nervensystem und das Zusammenspiel von Sympathikus und Parasympathikus veranschaulicht.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (7-10)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Neuronale Informationsübermittlung*****4611267**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 27 min, 2017

Die Verarbeitung von Reizen durch unser Nervensystem ist ein komplexer biochemischer Prozess, auf den in dieser Produktion der Schwerpunkt gelegt wird. Dabei werden die neuronale Informationsverarbeitung auf molekularer Ebene sowie der Bau und die Funktionsweise von Neuronen und Synapsen erläutert. Zudem wird auf das Prinzip der Erregungsübertragung im Axon sowie das Ruhe- und Aktionspotenzial mit den Ionenströmen eingegangen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (10-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Das Hormonsystem des Menschen****4611240**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, ca. 26 min, D 2016

Sie wirken, wenn wir verliebt sind, wenn wir Angst haben, wenn wir uns traurig, mutig oder glücklich fühlen. Sie sind in uns und beeinflussen dabei unseren Alltag, unser Verhalten und unser ganzes Leben: Hormone. Ihre Entstehung, ihre Wirkungsorte im menschlichen Körper und ihre gegenseitigen Wechselwirkungen sind dabei genauso komplex und facettenreich wie das menschliche Verhalten selbst. **Adressaten:** Allgemeinbildende Schule (9-13)

[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Zellatmung*******4611259**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 18 min, 2017

Lebewesen benötigen Energie. Meist wird diese in Form von Glukose bereitgestellt. Sie wird im Körper in kleinen Schritten umgebaut, sodass am Schluss nur noch Kohlenstoffdioxid übrig bleibt. Bei diesen Vorgängen wird nach und nach Energie frei, die das Lebewesen nutzen kann. In anschaulichen Animationen zeigt die Produktion die vielen kleinen Umbauvorgänge und erklärt, was in den Zellen für die Zellatmung noch notwendig ist.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (10-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Die Streuobstwiese**4611194**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 18 min, 2017

Seit dem Mittelalter kultiviert der Mensch Obstbäume auf Streuobstwiesen. Noch heute umgeben sie manche Dörfer und Siedlungen wie ein grüner Gürtel. Doch leider werden diese wertvollen Kulturlandschaften immer seltener. Die Produktion gibt Einblicke in das Zusammenleben der unterschiedlichsten Lebewesen im Ökosystem Streuobstwiese. Im Arbeitsmaterial stehen Arbeitsblätter, zahlreiche Bilder und Grafiken zur Verfügung.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Weichtiere - Körperbau, Entwicklung, Vielfalt*******4611249**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 23 min, 2017

Was sind eigentlich "Weichtiere"? Die bekanntesten Vertreter dieses Tierstammes sind Schnecken, Muscheln und Tintenfische. So grundverschieden diese Tiere auch aussehen - sie haben doch sehr viele Gemeinsamkeiten. Die Produktion stellt bekannte Vertreter des Stammes der Weichtiere vor.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-8)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Blütenlose Pflanzen*******4611260**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 20 min, 2017

Als älteste Pflanzen der Erde haben sich die Algen, Moose und Farne bereits vor mehreren hundert Millionen Jahren entwickelt. Auch wenn die blütenlosen Pflanzen insgesamt weniger Vertreter als die Blütenpflanzen haben, ist ihre Bedeutung für den Naturhaushalt und in den Kreisläufen der Erde nicht zu unterschätzen.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-9)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Samenausbreitung*****4611261**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 11 min, 2017

Blütenpflanzen können nur dann neue Standorte besiedeln, wenn sich ihre Samen und Früchte möglichst weit von der Mutterpflanze weg ausbreiten. Diese Ausbreitung wird durch verschiedenste Tiere, den Wind, das Wasser oder durch spezielle Mechanismen der Pflanzen selbst gewährleistet. Auch der Mensch spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Der Film vermittelt die Faszination der Ausbreitungsbiologie in unserer Natur- und Kulturlandschaft.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (5-7)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Seuchen*******4611268**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 17 min, 2017

Sie gelten als Boten des Bösen: Seuchen. Sie kosten vielen Menschen das Leben oder lassen ihre Opfer entstellt zurück. Die Produktion wirft einen Blick auf diese Infektionskrankheiten und beleuchtet ihre Ausbreitung. Außerdem wird der Unterschied zwischen Endemie, Epidemie und Pandemie erklärt. Auch einzelne Seuchen mit ihrer jeweiligen Übertragungsweise werden genauer vorgestellt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-11)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Bioindikatoren - Zeigerorganismen*******4611262**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 19 min, 2017

Die Qualität von Lebensräumen kann man mit allerlei Geräten messen. Oder man schaut sich die Bewohner genauer an. Denn diese registrieren sehr genau jede Veränderung in ihrem Lebensraum und reagieren darauf. Die Produktion zeigt, was solche Bioindikatoren sind. Zusätzlich werden wichtige Begriffe der Ökologie wie euryök oder stenök erklärt.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Der Kohlenstoffkreislauf*****4611272**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 15 min, 2017

Kohlenstoff ist für das Leben auf der Erde von großer Bedeutung. Entsprechend ist der natürliche Kohlenstoffkreislauf einer der wichtigsten Stoffkreisläufe. Die Produktion stellt diesen mit seinen vielen Teilkreisläufen vor. Vor dem Hintergrund der Diskussion darüber, welchen Einfluss der Mensch auf das Klima hat, wird auch der Anstieg der Kohlenstoffdioxid-Konzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Industrialisierung thematisiert.

Adressaten: Allgemeinbildende Schule (8-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Ökosystem I *****

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 28 min, 2013

4669457

Die Filme vermitteln mithilfe von 3D-Computeranimationen Informationen und Definitionen rund um den Begriff "Ökosystem". Stoffkreislauf und Energiefluss werden am Beispiel des Ökosystems Wald vorgestellt und die Funktionen der Lebewesen im Ökosystem als Produzenten, Konsumenten und Destruenten erläutert. Ein Film befasst sich mit der Nahrungskette und der Nahrungspyramide. Auch die Begriffe "Nahrungskreislauf" und "Nahrungsnetz" werden behandelt. Schließlich werden die Auswirkungen von äußeren Einflüssen auf das Ökosystem gezeigt. Besonders menschliche Eingriffe verändern das Ökosystem Wald nachhaltig. Zusatzmaterial: 10 Farbgrafiken (PDF); 10 Arbeitsblätter in Schüler- und Lehrerfassung (PDF)

Adressaten: A(6-10); SO[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Ökosystem II *****

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 29 min, 2013

4669477

Die Filme erklären mithilfe von 3D-Computeranimationen viele Details rund um das Thema "Ökosystem". Es werden Grundbegriffe zur Ökologie erläutert. Biotische und abiotische Faktoren werden kurz vorgestellt, ebenso die Begriffe "Biotop" und "Biozönose". Ein zweiter Film befasst sich mit den abiotischen Faktoren. Detailliert werden einzelne Faktoren und ihr Einfluss auf Lebewesen vorgestellt. Unter anderem werden die Toleranz, das Liebigsche Minimumgesetz, die physiologische und die ökologische Potenz erklärt. Der letzte Film stellt die biotischen Faktoren vor, unterteilt nach inner- und zwischenartlichen Faktoren. Es wird auf die drei Volterra-Regeln zur Räuber-Beute-Beziehung eingegangen und schließlich werden Symbiose, Parasitismus und Kommensalismus anhand von Beispielen erläutert. Zusatzmaterial

Adressaten: A(9-12)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Fotosynthese II*****4654694**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 30 min, 2006

FOTOSYNTHESE – EIN ÜBERBLICK (8:00 min): Wie ist ein Chloroplast (Äußere Membran, Intermembranraum, innere Membran, Stroma, Granathylakoid, Stromathlakoid, Stärke) aufgebaut? Die wesentlichen biochemischen Abläufe werden vorgestellt. Bei der Fotosynthese wird die aufgefangene Sonnenlichtenergie in Form von Elektronen und Protonen weitergereicht (ATP, NADPH+H). LICHTENERGIE UND FOTOSYSTEM (5:00 min): Was ist ein Fotosystem (Detailaufbau)? Die Pigmente Chlorophyll a + b und Carotinoide sowie ihre Absorptionseigenschaften werden vorgestellt. Warum erscheinen Pflanzen grün? LICHTABHÄNGIGE REAKTION (7:20 min): Wie und in welcher Form reichen die Enzymkomplexe in der Thylakoidmembran die aufgefangene Sonnenlichtenergie weiter? LICHTUNABHÄNGIGE REAKTION - CALVIN-ZYKLUS“ (8:30 min): Der Film zeigt die Molekülbau-Stationen des Calvin-Zyklus. Zusatzmaterial ROM-Teil: Lehrer- und Schülerarbeitsblätter.

Adressaten: A(11-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Nervenzelle & Nervensystem I *******4656176**

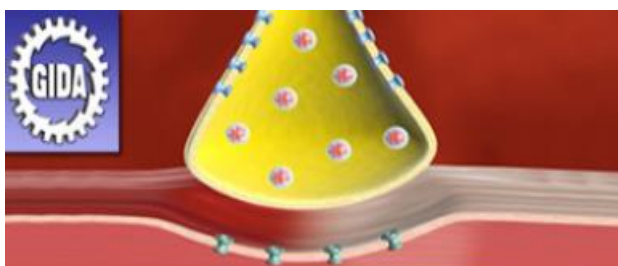
Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 30 min, 2007

Die Filme begleiten einige Kinder und den Architekturstudenten Markus in unterschiedlichen Situationen des täglichen Lebens und vermitteln einen umfassenden Eindruck der Leistungsfähigkeit einer Nervenzelle und der einzelnen Bauteile des menschlichen Nervensystems. 3D-Computeranimationen und Grafiken verdeutlichen die Abläufe. **Adressaten:** A(7-10)

[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)**Nervenzelle & Nervensystem II *******4656177**

Didaktisches Onlinemedium / auch als DVD, 35 min, 2007

Der Architekturstudent Markus wird in unterschiedlichen Situationen des täglichen Lebens begleitet. Die Filme vermitteln einen umfassenden Eindruck rund um Aufbau und Funktion unseres Nervensystems. Themen: Feinbau und Funktion der Nervenzelle; Reiz-Reaktionskette, Ruhe- und Aktionspotenzial; Synapsen, fördernde und hemmende Synapsen; Aufbau des Nervensystems: Gehirn, Rückenmark, peripheres Nervensystem; Aufbau des Gehirns.

Adressaten: A(11-13)[Zum Download](#)[Zum Ausleihen](#)

Diese Medien erhalten Sie im Zentralen Medienverleih unter Tel. 361 3121 oder Sie laden die Online-Medien direkt aus dem Internet herunter. Zum Anmelden für den Download nutzen Sie bitte die gleichen Zugangsdaten (Benutzernamen und Passwort) wie für die schulischen Rechner (SuBITI-Account). Als angemeldeter Nutzer können Sie die Leihmedien bei uns direkt über Ihr Nutzerkonto bestellen, und Sie sehen gleich ob die Filme verfügbar sind. Verlängerungen können Sie selber vornehmen. Klicken Sie einfach auf den Button "Einkaufswagen". In Ihrem Konto finden Sie einen Überblick über Ihre ausgeliehenen Medien.

Bei den Ansprechpartnerinnen lassen Sie sich gerne beraten.

Unsere Medien finden Sie unter www.medien.schule.bremen.de

Ansprechpartnerinnen:

Heidi Karstedt / Martina Klindworth

Zentrum für Medien

medienverleih@lis.bremen.de

Große Weidestraße 4-16, 28195 Bremen

Tel. +49-421 361-11915 / 361 3121, Fax +49-421 361-3165

Öffnungszeiten

Montag – Donnerstag: 9:00 – 16:00 Uhr, Freitag: 9:00 – 14:00 Uhr

www.lis.bremen.de/info/medien



[Weitere Themenkataloge finden Sie hier](#)