

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

Fach/Fachbereich: Biotechnologie (Profilfach am Biotechnologischen Gymnasium)

Themenfeld: Zelle	
Link¹	Hinweise/Kommentare/Inhalt
Link-Sammlungen:	
https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/biotechnologie/unterrichtsmaterialien/eingangsklasse (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Linksammlung zu allen Themen der Eingangsklasse, gegliedert nach LPE des Bildungsplans von 2007 (alter Bildungsplan); hauptsächlich Direktlinks zu Videos der Kreidezeit auf YouTube (Kanal biotechngermany von https://biotechnologie.de/)
https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterrichtsmaterial-biologie (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Unterrichtsmaterial für das Fach Biologie - Bildungsserver Berlin Brandenburg
Unterrichtsmaterial:	
https://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/radiowissen/mensch-natur-umwelt/zelle-organismus-einsatz-im-unterricht-100.html (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Die Zelle - Einsatz im Unterricht - Bayern 2 (Radio):</u> Lernziele: Die Schülerinnen und Schüler lernen die Zelle als Grundbaustein aller Lebewesen, auch der Menschen, auf unserem Planeten kennen. Sie erfahren, dass die Zelle Ursprung jedes individuellen Lebewesens ist. Die Schülerinnen und Schüler wissen um den grundlegenden Aufbau einer Zelle, können die verschiedenen Bestandteile benennen und kennen deren Funktionen.

¹Die hier genannten Seiten im Internet sind beispielhaft genannt. Die Beispiele sind von der Praxis für die Praxis. Bitte beachten Sie des Weiteren die rechtlichen Hinweise am Ende dieses Dokuments.

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

Videos/Filme:	
https://www.youtube.com/v/UFrLHOG1j1g&t=30s (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: Tierzelle vs Pflanzenzelle - Biologie simpleclub
https://www.youtube.com/v/C8m3ITmx9sQ (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: Der Kern des Lebens - Wunderwelt Zelle Odysso – Wissen im SWR In einer menschlichen Zelle passiert vieles, was Forschern immer noch Rätsel aufgibt. Lennart Nilssons fantastische Bilder zeigen, wie Leben in der "Wunderwelt Zelle" funktioniert.
Sesam-Mediathek:	
https://sesam.lmz-bw.de/details/304533 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Die Zelle I - DVD GIDA: Mikroskopische Realaufnahmen und 3D-Computeranimationen zeigen die Zelle als kleinste Organisationseinheit eines Organismus, mit allen Zellbausteinen und deren Funktionen. Es wird der Aufbau von zwei "durchschnittlichen", eukaryotischen Zelltypen gezeigt: der pflanzlichen und der tierischen Zelle. (Sek. I)
https://sesam.lmz-bw.de/details/309804 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Echtes 3D: Zelle I - DVD GIDA: Es wird ein virtueller Überblick über den Aufbau pflanzlicher und tierischer Zellen geboten. Anhand von 5 interaktiv bewegbaren 3D-Modellen kann der Aufbau verschiedener Zelltypen demonstriert und aktiv nachvollzogen werden. 5 3D-computeranimierte Filmmodule verdeutlichen einzelne Aspekte der Arbeitsbereiche.
https://sesam.lmz-bw.de/details/304134 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Die Zelle II - DVD GIDA: Mikroskopische Realaufnahmen und 3D-Computeranimationen zeigen die Zelle als kleinste Organisationseinheit eines Organismus. Die verschiedenen Typen der Zellorganellen werden detailliert betrachtet. (Sek. II)
https://sesam.lmz-bw.de/details/294481 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Zellen - Schulfilme im Netz: Zellen sind die Grundbausteine allen Lebens auf der Erde. Der Film erklärt die Unterteilung in Procyten ohne Zellkern und Eucyten mit Zellkern. Zellen übernehmen je nach Lokalisation unterschiedliche Aufgaben, haben aber große Ähnlichkeiten im Aufbau.

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/301278 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Die Zelle und Proteinbiosynthese – Klassenzimmervideo:</u> DIE ZELLE (ca. 16 min): Trick- und Realaufnahmen, Computeranimationen, lichtmikroskopische und elektronenmikroskopische Aufnahmen und Querschnitte sowie die alters- und lehrplangerechte Konzeption und Realisation durch Schüler, Lehrer, Wissenschaftler und Produzenten schufen diesen Film, der Struktur und Funktion der Zelle und ihre Bestandteile darstellt. Der Film zeigt neben den verschiedenen Zelltypen auch die Methoden zur Herstellung von Frisch- und Dauerpräparaten.</p>
<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/304348 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Die Zelle: Baustein des Lebens – Hagemann DVD:</u> Mensch, Fisch, Alge, Fliegenpilz und Bakterium, sie bestehen alle - so verschieden sie auch sind - aus einem gemeinsamen Grundbaustein: der Zelle. Jede einzelne Zelle ist gleichzeitig auch ein kleines Lebewesen für sich. Sie erfüllt spezielle Funktionen, für die sie optimal ausgestattet ist: So besitzen die Blattzellen der grünen Pflanzen Chlorophyll für die Fotosynthese oder unsere roten Blutkörperchen das Hämoglobin für den Transport von Sauerstoff. Mit Mikroskopaufnahmen dokumentiert der Film die Vielfalt der verschiedenartigen Zelltypen.</p>
<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/306450 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Zelluläre Strukturen und Prozesse im Video-Mikroskop - RBV-Medien:</u> Dargestellt werden zelluläre Strukturen und Prozesse von lebenden Einzellern, Zellgeweben und Organismen im Licht- bzw. Elektronen-Mikroskop.</p>
<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/305123 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Basiswissen BIO III – MedienLB:</u> Mit mikroskopischen Aufnahmen und grafischer Darstellung wird der Aufbau der tierischen Zelle erklärt. Im Aussehen sind sie je nach Funktion sehr verschieden. unterscheiden sich Nervenzellen von Blutkörperchen, ebenso wie diese von Spermienzellen. Darüber hinaus wird veranschaulicht, dass jedes Wachstum eines Organismus nur möglich ist, wenn neue Zellen entstehen. Mikroskopische Aufnahmen und Grafiken verdeutlichen wie die Prozesse der Mitose und Meiose ablaufen.</p>
<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/301511 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Zellteilung - Mitose – FWU:</u> Mithilfe von Animationen wird erklärt, welche Vorgänge während der Mitose im Körper ablaufen: Zunächst werden Bau und Funktion tierischer bzw. pflanzlicher Zellen dargestellt. Dabei werden die einzelnen Zellorganellen und deren Funktionen in der Zelle erläutert. Im Anschluss werden der Bau eines Chromosoms und der Aufbau der DNA, sowie die Replikation behandelt. In diesem Zusammenhang werden die komplementären Basenpaare erklärt. Die einzelnen Phasen der Mitose werden dargestellt und beschrieben. Zuletzt wird der gesamte Zellzyklus einer Zelle noch einmal eingängig.</p>

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

Übungen:	
https://www.gida.de/biologie#73 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Aufgaben zu Zelle II (Sek. II) – GIDA Testcenter
https://learningapps.org/15002709 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) https://learningapps.org/15002119 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) https://learningapps.org/15005228 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>LearningApps</u> <ul style="list-style-type: none"> • Organellen mit einfacher Membran • Organellen mit Doppelmembran • Quiz zu Zellbestandteilen

Datenschutzrechtliche Hinweise

Die vorliegend genannten Webseiten wurden nicht datenschutzrechtlich geprüft. Eine datenschutzrechtliche Prüfung ist von der verantwortlichen Stelle im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO durchzuführen. Verantwortliche Stelle im Sinne des Art. 4 Nr. 7 DSGVO ist die Stelle, die über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung entscheidet. Ferner sind folgende rechtliche Hinweise der ZSL-Seite zum Urheberrecht, Haftung für Inhalte sowie Internetauftritte dritter Anbieter/Links zu beachten:

<https://zsl-bw.de/,Lde/Startseite/service/impressum>