

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

Fach/Fachbereich: Biotechnologie (Profilfach am Biotechnologischen Gymnasium)

Themenfeld: Mikroskopie	
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
Videos/Filme:	
https://www.youtube.com/v/eXkzjRvb9_U (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Das Lichtmikroskop – Aufbau und Funktion - Biologie simpleclub
https://www.youtube.com/v/m1R_BNDRSBM (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Wie ein Mikroskop vergrößert - Winzlingen auf der Spur - Planet Schule
https://www.youtube.com/v/aHx7uqyCHwM (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Wie ein Rasterelektronenmikroskop funktioniert - Winzlingen auf der Spur - Planet Schule

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

Sesam-Mediathek:	
https://sesam.lmz-bw.de/details/300431 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Mediensammlung – SWR planet schule:</u> Manche Objekte oder Lebewesen sind so klein, dass eine Lupe nicht mehr ausreicht, um winzigste Details zu erkennen. Ein Lichtmikroskop kann Abhilfe schaffen. Es vergrößert das Objekt in 2 Stufen. Das Objektiv erzeugt im inneren des Mikroskops ein seitenverkehrtes und auf dem Kopf stehendes, vergrößertes Zwischenbild. Das Zwischenbild wird durch ein Okular, das die Wirkung einer Lupe hat noch vergrößert.
https://sesam.lmz-bw.de/details/523921 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Lichtmikroskop – MedienLB:</u> Der Film stellt die Funktionsweise der verschiedenen Mikroskope vor, zeigt, wie man richtig Präparate vorbereitet und wie man mit dem Mikroskop vorsichtig umgeht.
https://sesam.lmz-bw.de/details/452639 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Einführung in das Mikroskopieren - biomedien.de:</u> Lange war der Menschheit der Blick in den Mikrokosmos verwehrt. Mit der Erfindung des Mikroskops hat sich das geändert und die Sicht auf die Welt wurde revolutioniert. Bis heute ist das Mikroskop eines der wichtigsten Instrumente der Biologen. Der Film führt an die Nutzung des Lichtmikroskops heran. Es wird sein Aufbau erklärt und vermittelt, wie man mit dem Mikroskop arbeitet. Anhand von zwei Beispielen wird auch die Herstellung von Frischpräparaten gezeigt.
https://sesam.lmz-bw.de/details/302906 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Mikrokosmos – MedienLB:</u> Die Wahrnehmung mithilfe nur der menschlichen Sinnesorgane ist ein begrenzter Ausschnitt des Kosmos. Die Welt des Mikrokosmos entzieht sich der Wahrnehmung des menschlichen Auges. Erst die Erfindung einer neuen Technik macht es möglich, kleinere Details der Mikrowelt für das menschliche Auge sichtbar zu machen. Der Film gibt einen Einblick in den Mikrokosmos. Aufnahmen von Milben, Bärtierchen und andere Lebewesen werden durch verschiedene Mikroskope sichtbar.
https://sesam.lmz-bw.de/details/301454 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Elektronenmikroskopie – FWU:</u> Vom ersten Lichtmikroskop über Elektronen- und Rasterelektronenmikroskope bis hin zum Freielektronen-Laser - mit Hilfe dieser Geräte ist es dem Menschen im Laufe der Zeit gelungen, immer weiter in den Nanokosmos vorzudringen. Wie das technisch möglich ist, zeigt dieser Film durch zahlreiche Animationen.

Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

<p>https://sesam.lmz-bw.de/details/425661 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Optik III Linsen, Licht und Elektronen – Gida DVD:</u> Die Filme vermitteln mithilfe von aufwändigen und beeindruckenden 3D-Computeranimationen alle wesentlichen Informationen zu den jeweiligen optischen Geräten. Grundkenntnisse der optischen Strahlensätze und Brechungsgesetze werden vorausgesetzt.</p>
<p>Übungen:</p>	
<p>https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/mathematisch-naturwissenschaftliche-faecher/biologie/unterrichtsmaterialien/7-10/zelle/mikro/mikro2 (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Lebewesen sind aus Zellen aufgebaut – Mikroskopie:</u> Landesbildungsserver BW - Materialien zur Mikroskopie</p>
<p>https://www.gida.de/testcenter/physik/phys-dvd015/aufgabe_05.htm (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) https://www.gida.de/testcenter/physik/phys-dvd015/aufgabe_06.htm (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Aufgaben zu Optik III – GIDA Testcenter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtmikroskop • Gegenüberstellung Lichtmikroskop – Elektronenmikroskop (TEM)

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>