

## Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

### Fach/Fachbereich: Biotechnologie (Profilfach am Biotechnologischen Gymnasium)

<b>Themenfeld: Proteine</b>	
<b>Link<sup>1</sup></b>	Hinweise/Kommentare/Inhalt
<b>Link-Sammlungen:</b>	
<a href="https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/biotechnologie/unterrichtsmaterialien/eingangsklasse">https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/biotechnologie/unterrichtsmaterialien/eingangsklasse</a> (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 <a href="https://biotechnologie.de/">https://biotechnologie.de/</a> )
<a href="https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterrichtsmaterial-biologie">https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/unterrichtsmaterial-biologie</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Unterrichtsmaterial für das Fach Biologie - Bildungsserver Berlin Brandenburg
<b>Unterrichtsmaterial:</b>	
<a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/98117">https://sesam.lmz-bw.de/details/98117</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	Proteine - Motoren des Lebens – Unterrichtsmodul: Aufbau und Funktion von Eiweißen werden in dieser Unterrichtseinheit am Beispiel des Hämoglobins veranschaulicht.

<sup>1</sup>Die 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

<b>Videos/Filme:</b>	
<a href="https://www.youtube.com/v/rrZtRi7LGCs">https://www.youtube.com/v/rrZtRi7LGCs</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Aminosäuren: Aufbau und Gruppen - Biologie simpleclub
<a href="https://www.youtube.com/v/ywN1QY-t99A">https://www.youtube.com/v/ywN1QY-t99A</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Proteine - Eiweiße - Chemie simpleclub
<a href="https://www.youtube.com/v/pcJ_b_JP3J4&amp;t=1s">https://www.youtube.com/v/pcJ_b_JP3J4&amp;t=1s</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Proteine - Bau & Struktur einfach erklärt - Genetik & Stoffwechselbiologie - Die Merkhilfe
<a href="https://www.youtube.com/v/w8MPoJn9yyM">https://www.youtube.com/v/w8MPoJn9yyM</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>YouTube-Video:</u> Proteine - Bedeutung & Funktion einfach erklärt - Genetik & Stoffwechselbiologie - Die Merkhilfe
<b>Sesam-Mediathek:</b>	
<a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/308583">https://sesam.lmz-bw.de/details/308583</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Aminosäuren, Peptide und Proteine – Gida DVD:</u> Die Filme erklären mithilfe von 3D-Animationen die zentralen Inhalte zu Aminosäuren, Peptiden und Proteinen. Der erste Film behandelt die Struktur, Benennung und Eigenschaften von Aminosäuren. Besonderes Augenmerk wird hier auf die proteinogenen Aminosäuren gelegt. Darauf aufbauend werden im zweiten Film die qualitätsbestimmenden Eigenschaften der Seitenketten aufgeführt und die proteinogenen Aminosäuren in vier Hauptgruppen unterteilt. Im dritten Film wird die Peptidbildung mittels Kondensationsreaktion genau erklärt, es werden verschiedene Polypeptide beispielhaft aufgeführt. Der Film stellt im Exkurs eine Parallele zur Amid-/Polyamidbildung her. Der vierte Film geht auf die Raumstruktur der Proteine ein - von der Primärstruktur bis zur Quartärstruktur.
<a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/294101">https://sesam.lmz-bw.de/details/294101</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	<u>Proteine - Aufbau und Eigenschaften - Schulfilme im Netz:</u> Proteine sind der Hauptbestandteil der Zellen aller Lebewesen. Sie können die unterschiedlichsten Aufgaben erfüllen und vielfältige Strukturen annehmen. Der Film erklärt nicht nur die Aufgaben, sondern auch den Aufbau der Proteine. Sie bestehen aus Aminosäuren, zwischen denen sich Peptidverbindungen bilden aus denen dann Makromoleküle entstehen. Die Abfolge der Säuren bestimmt die Primärstruktur. Der Film geht auch auf die Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur ein und beleuchtet den Aufbau der Protein bildenden Aminosäuren.

## Lernen mit Rückenwind: Lernmaterial– Übersicht über digitale Fundstellen

<p><a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/265064">https://sesam.lmz-bw.de/details/265064</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Biomoleküle Proteine – FWU Schule und Unterricht</u> Proteine erfüllen in jedem Organismus die unterschiedlichsten Aufgaben: Sie sind unentbehrlich für die Speicherung, die Verarbeitung und den Transport von Stoffen, sie ermöglichen die Übermittlung von Information und helfen bei der Abwehr von Krankheitserregern. Proteine bilden Stützstrukturen und ohne sie gibt es keine Bewegung in der belebten Natur. Animationen verdeutlichen den räumlichen Bau der Aminosäuren, die Bildung der Peptidbindung sowie die Primär-, Sekundär-, und Tertiärstruktur der Proteine.</p>
<p><b>Übungen:</b></p>	
<p><a href="https://www.gida.de/chemie#12">https://www.gida.de/chemie#12</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p>Aufgaben zu Aminosäuren, Peptide &amp; Proteine – GIDA Testcenter</p>

### 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>