

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

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

Themenfeld: Replikation	
Link <sup>1</sup>	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>Videos/Filme:</b>	
<a href="https://www.youtube.com/v/BlvcgsJh8ZM">https://www.youtube.com/v/BlvcgsJh8ZM</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: DNA Replikation / Vervielfältigung einfach erklärt - Verlauf, Replikationsenzyme, Replikationsfehler - Die Merkhilfe
<a href="https://www.youtube.com/v/rYFS4kvMAVI">https://www.youtube.com/v/rYFS4kvMAVI</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: DNA Replikation einfach erklärt! - Studyflix
<a href="https://www.youtube.com/v/-INCouZdbH4">https://www.youtube.com/v/-INCouZdbH4</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: DNA Replikation / Verdopplung der DNA [Biologie, Oberstufe] - Teacher Toby
<a href="https://www.youtube.com/v/Ee3WaE4XPWw">https://www.youtube.com/v/Ee3WaE4XPWw</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)	YouTube-Video: DNA Replikation - Wie funktioniert's?! - Biologie simpleclub

<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

<p><a href="https://www.youtube.com/v/Tpdr7A0T52o">https://www.youtube.com/v/Tpdr7A0T52o</a>        (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>YouTube-Video:</u>        Meselson-Stahl-Experiment einfach erklärt - Methoden, Aufbau, Durchführung &amp; Ergebnis - Replikation - Die Merkhilfe</p>
<p><a href="https://www.youtube.com/v/apmkYJ_CAuk">https://www.youtube.com/v/apmkYJ_CAuk</a>        (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>YouTube-Video</u>        Meselson Stahl Experiment einfach erklärt! - Studyflix</p>
<p><a href="https://www.youtube.com/v/abTCApXPyXI">https://www.youtube.com/v/abTCApXPyXI</a>        (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>YouTube-Video</u>        Meselson-Stahl-Experiment [deutsch, german] - [Biologie, Oberstufe, Abitur] - Teacher Toby</p>
<p><b>Sesam-Mediathek:</b></p>	
<p><a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/304331">https://sesam.lmz-bw.de/details/304331</a>        (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Genetik III: Weitergabe des Erbguts - DVD GIDA:</u>        Cartoonfigur Geni führt durch 5 Filme über die Mechanismen der Weitergabe von Erbanlagen:        - Aufbau der DNA        - Das DNA-Replikationsmodell        - Replikation und Reparatur der DNA        - Aufbau und Vermehrung der Viren        - Gentechnik in der Züchtung</p>
<p><a href="https://sesam.lmz-bw.de/details/301511">https://sesam.lmz-bw.de/details/301511</a>        (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:

<p><a href="http://www.ngfn-2.ngfn.de/genialeinfach/ngfn_start.html">http://www.ngfn-2.ngfn.de/genialeinfach/ngfn_start.html</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>„GENial einfach!“ – Krankheitsorientierte Genomforschung für den Klassenraum – NGFN:</u> „GENial einfach!“ besteht aus insgesamt drei Modulen: Das zum Verständnis der modernen Genomforschung unerlässliche Basiswissen vermitteln die Module 1 und 2: Folgen Sie anhand ausgewählter Arbeiten gemeinsam mit Ihren Schülern dem Weg der Erkenntnis von den Anfängen der genetischen Forschung bis zum Beginn des Humangenomprojekts (Modul 1: Chemie der Vererbung – Die molekularen Grundlagen der Genetik). Und verstehen Sie, mit welchen Methoden mehr als 1.000 Wissenschaftler des Humangenomprojekts in rund 50 Ländern die Herkules-Aufgabe, welche die Sequenzierung des menschlichen Genoms darstellte, in den Jahren 1990 bis 2001 bewältigten (Modul 2: TAT AGA CAG? – Das Alphabet des Lebens lesen lernen). Lernen Sie, wie Mutationen Krankheiten auslösen können und beurteilen Sie die Aussagekraft von Gentests. Erfahren Sie, welche gentechnischen Diagnosemethoden Mediziner und Biologen verwenden, um mit individuellen Therapiekonzepten in Zukunft Krankheiten zu Leibe rücken zu können (Modul 3: Gute Gene, schlechte Gene – Krankheitsorientierte Genomforschung).</p>
<p><a href="https://www.gida.de/testcenter/biologie/bio-dvd084/aufgabe_05.htm">https://www.gida.de/testcenter/biologie/bio-dvd084/aufgabe_05.htm</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) <a href="https://www.gida.de/testcenter/biologie/bio-dvd084/aufgabe_06.htm">https://www.gida.de/testcenter/biologie/bio-dvd084/aufgabe_06.htm</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Aufgaben zu Genetik III – Weitergabe des Erbguts – GIDA Testcenter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replikation</li> </ul>
<p><a href="http://www.hbg-biologie.de/Seite13.html">http://www.hbg-biologie.de/Seite13.html</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>Lernplattform Biologie (Grundlagen für die Sekundarstufe II: DNA-Replikation - HBG-Celle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsblätter und Hilfen zur Selbstüberprüfung</li> </ul>
<p><a href="https://learningapps.org/19734180">https://learningapps.org/19734180</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) <a href="https://learningapps.org/19733586">https://learningapps.org/19733586</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021) <a href="https://learningapps.org/19730175">https://learningapps.org/19730175</a> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2021)</p>	<p><u>LearningApps</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschriftung der Replikationsgabel</li> <li>• Leitstrangsynthese vs. Folgestrangsynthese</li> <li>• Replikationsenzyme und ihre Aufgaben</li> </ul>

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

### **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>