



## **Allgemein bildendes Gymnasium**

Fach: Physik

Klasse: 9

## **Hinweise zur vorliegenden Synopse der Basiskompetenzen für Klasse 9 im Fach Physik**

In der vorliegenden tabellarischen Übersicht werden die zentralen Inhalte der Klassenstufe 9 für den Anschluss an die Klasse 10 dargestellt.

### **Lesehilfe zur tabellarischen Übersicht:**

- In der linken Spalte sind stichwortartig die wesentlichen Inhalte der relevanten Themengebiete aufgelistet. Die Kursivschreibung der entsprechenden Fachbegriffe wurde aus dem Bildungsplan übernommen.
- In der mittleren Spalte werden konkrete Übungsmaterialien und Umsetzungsideen zu den entsprechenden Inhalten aufgeführt.
- In der rechten Spalte sind Links zu übergeordneten (Lern-)Plattformen, sowie Materialsammlungen und Links zu Lernvideos aufgeführt, die für den direkten Einsatz im Unterricht geeignet sind.

### **Wichtige Hinweise:**

Die aufgeführten Inhalte bilden keinesfalls alle in Klasse 9 zu erwerbenden Kompetenzen ab. Es handelt sich hier um grundlegende Basiskompetenzen, die für den Anschluss an die Klasse 10 zwingend benötigt werden.

Die Reihenfolge der Hinweise orientiert sich am Beispielcurriculum 1. Je nach Schulcurriculum und eingeführtem Schulbuch können deshalb Änderungen bei der Reihenfolge der Themen oder der Einführung physikalischer Konzepte erforderlich sein. Sollten die Lerngruppen schul- bzw. klassenübergreifend zusammengesetzt sein, ist dieser Aspekt besonders zu beachten.

Für G9-Klassen müssen die Inhalte flexibel auf die Curricula der Klassen 5 – 11 übertragen werden.

[Link zum Beispielcurriculum 1 mit Impulsen zur Verknüpfung von Präsenz- und Fernunterricht](#)

[Link zum Beispielcurriculum 2 mit Impulsen zur Verknüpfung von Präsenz- und Fernunterricht](#)

[Link zum Bildungsplan 2016](#)

## Basiskompetenzen Physik Kl. 9

Weitere Hinweise oder Umsetzungsideen finden sich in den Beispielcurricula und dem eingeführten Schulbuch

Themengebiet und Inhalte	Übungs- und Förderideen	Fördermaterial
<p><b>Elektromagnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung physikalischer Grundgrößen (<i>Stromstärke, Spannung, Widerstand</i>)</li> <li>• Zusammenhang zwischen <i>Stromstärke, Spannung</i> und <i>Widerstand</i> (auch quantitativ)</li> <li>• <i>Kennlinien</i> verschiedener elektronischer Bauteile</li> <li>• <i>Widerstände</i> in <i>Reihen-</i> und <i>Parallelschaltungen</i> untersuchen</li> <li>• Qualitative Beschreibung der <i>Induktion</i></li> <li>• Qualitative Beschreibung <i>Generator</i> und <i>Transformator</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Experimente zur Messung von Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltungen</li> <li>• Experimente zur Induktion, sowie zum Transformator und Generator</li> <li>• Schulbücher             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Universum 9/10:</u> S. 127 Versuch und Material A, S. 132 Aufgabe 1, S. 149 Material A, S. 153 Material A</li> <li>○ <u>Impulse Physik 9/10:</u> S. 32 Trainings-Aufgaben</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Landesbildungsserver:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Unterrichtsmaterialien Elektrizitätslehre</a></li> <li>• <a href="#">Allgemeine Themen und Hilfeseiten</a></li> <li>• <a href="#">Computer im Physikunterricht</a></li> </ul> <p><b>Leifi-Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Einfache Stromkreise</a></li> <li>• <a href="#">Wirkungen des elektrischen Stroms</a></li> <li>• <a href="#">Elektrische Grundgrößen</a></li> <li>• <a href="#">Elektrischer Widerstand</a></li> <li>• <a href="#">Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen</a></li> </ul> <p><b>Simulationen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Virtuelles Gleichstrom-Labor</a></li> <li>• <a href="#">Induktion</a></li> <li>• <a href="#">Simulationssoftware Yenka</a></li> </ul> <p><b>Materialien Fortbildung Bildungsplan 2016 Klasse 9/10:</b> <a href="#">ZPG V</a></p> <p><a href="#">ZUM - Unterrichten</a></p> <p><b>Lernvideos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Einfache Stromkreise mit Yenka</a></li> <li>• <a href="#">Messung von Stromstärke und Spannung</a></li> <li>• <a href="#">Elektrischer Verbraucher</a></li> <li>• <a href="#">Stromstärke und Spannung in Reihen- und Parallelschaltung</a></li> <li>• <a href="#">Stummfilme zur Induktion</a></li> </ul>
<p><b>Struktur der Materie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur der Materie im Überblick (<i>Atomhülle, Atomkern, Elektron, Proton, Neutron</i>)</li> <li>• Zeitgemäße Atomvorstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegender Aufbau eines Atoms</li> <li>• Schulbücher             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Universum 9/10:</u> S. 84-86 (Atomaufbau), S. 89 Material A</li> <li>○ <u>Impulse Physik 9/10:</u> S. 98-101 (Atomaufbau)</li> </ul> </li> </ul>	