



**Kernlehrpläne ab Schuljahr 2014/15**  
**Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II**

**PHYSIK**

QUALIFIKATIONSPHASE 2

Grundkurs

<b>Kontext und Leitfrage</b>	<b>Unterthemen/Inhalte oder andere fachspezifische Bez.</b>
<i>Erforschung des Mikro- und Makrokosmos</i> Wie gewinnt man Informationen zum Aufbau der Materie?	<i>Strahlung und Materie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Energiequantelung der Atomhülle</li><li>• Spektrum der elektromagnetischen Strahlung</li></ul>
<i>Mensch und Strahlung</i> Wie wirkt Strahlung auf den Menschen?	<i>Strahlung und Materie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kernumwandlungen</li><li>• Ionisierende Strahlung</li><li>• Spektrum der elektromagnetischen Strahlung)</li></ul>
<i>Forschung am CERN und DESY</i> Was sind die kleinsten Bausteine der Materie?	<i>Strahlung und Materie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Standardmodell der Elementarteilchen</li></ul>
<i>Navigationssysteme</i> Welchen Einfluss hat Bewegung auf den Ablauf der Zeit?	<i>Relativität von Raum und Zeit</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konstanz der Lichtgeschwindigkeit</li><li>• Zeitdilatation</li></ul>
<i>Teilchenbeschleuniger</i> Ist die Masse bewegter Teilchen konstant?	<i>Relativität von Raum und Zeit</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Veränderlichkeit der Masse</li><li>• Energie-Masse Äquivalenz</li></ul>
<i>Das heutige Weltbild</i> Welchen Beitrag liefert die Relativitätstheorie zur Erklärung unserer Welt?	<i>Relativität von Raum und Zeit</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konstanz der Lichtgeschwindigkeit</li><li>• Zeitdilatation</li><li>• Veränderlichkeit der Masse</li><li>• Energie-Masse-Äquivalenz</li></ul>

Hinweise zu den obligatorischen Unterrichtsinhalten sowie ausführliche Informationen zu den Abituranforderungen im Fach Physik:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/abitur-gost/fach.php?fach=22>