

Physik – schulinternes Fachcurriculum

Hier erhalten Sie einen Überblick über die Themen des Physikunterrichts der Mittelstufe und Oberstufe an der Friedrich-Paulsen-Schule. Basiskonzepte und Kompetenzen sind den „Fachanforderungen Physik“ sowie dem „Leitfaden zu den Fachanforderungen Physik“ zu entnehmen.

Mittelstufe

Themengebiet	Block I	Stufe	Block II	Stufe
Energie	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitativer Energiebegriff¹ 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitativer Energiebegriff² • Herausforderungen der Energieversorgung 	10
Elektrizitätslehre	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache elektrische Stromkreise 	7	<ul style="list-style-type: none"> • Stromstärke und Spannung 	9
Magnetismus	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetismus 	7	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetismus 	10
Optik	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbreitung des Lichts • Reflexion an ebenen Flächen 	7	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtbrechung und optische Abbildungen • Farben 	9
Mechanik	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeit • Statische Kräfte • Dichte und Druck 	8	<ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigte Bewegungen 	9
Wärme	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Wärmetransport 	8		
Atom- und Kernphysik			<ul style="list-style-type: none"> • Elementarteilchen • Radioaktiver Zerfall • Kernenergie 	10

Die detaillierte Beschreibung der Themen befindet sich S. 24-34 in den Fachanforderungen.

Stand: Juli 2016

¹ Energiebegriff in den Teilgebieten (Stufe 7) und als Zusammenfassung (Stufe 8). Alternativ als einzelnes Thema in Klasse 7.

² Energiebegriff in den Teilgebieten.

Oberstufe

Stufe	Themengebiet	Thema
11.1.	<ul style="list-style-type: none">• Mechanik	<ul style="list-style-type: none">• Kinematik• Dynamik
11.2.	<ul style="list-style-type: none">• Wellen	<ul style="list-style-type: none">• Schwingungen & Wellen• Welleneigenschaften des Lichts• Spektren (z.T. auch 12.2.)
12.1.	<ul style="list-style-type: none">• Felder	<ul style="list-style-type: none">• Homogenes elektrisches Feld• Bewegungen in radialsymmetrischen Feldern• Bewegungen in Magnetfeldern• Teilcheneigenschaften der Materie• Elektrodynamik
12.2.	<ul style="list-style-type: none">• Quanten• Wellen	<ul style="list-style-type: none">• Teilcheneigenschaften des Lichts• Quantenobjekte (z. T. auch 13.1.)• Spektren
13.1.	<ul style="list-style-type: none">• Wellen• Quanten	<ul style="list-style-type: none">• Welleneigenschaften der Materie• Quantenobjekte• Quantenphysikalisches Atommodell
13.2.	<ul style="list-style-type: none">• Quanten	<ul style="list-style-type: none">• Quantenphysikalisches Atommodell

grau hinterlegt: Nur auf erhöhtem Anforderungsniveau verbindlich!

Aus den Fachanforderungen geht eindeutig hervor, wie sich das grundlegende Niveau vom erhöhten Niveau unterscheidet.

Die detaillierte Beschreibung der Themen samt verbindlicher Zuordnung der Inhalte zu beiden Anforderungsniveaus befindet sich S. 48-55 in den Fachanforderungen.

Die Fachanforderungen lassen bewusst Raum für Vertiefungsthemen oder Kontexte: Astronomie, Astrophysik, Relativitätstheorie, Kernphysik, Elementarteilchenphysik, Festkörperphysik und Thermodynamik. Diese können sowohl integriert als auch am Ende der Qualifikationsphase (13.2.) unterrichtet werden.