

# Unterrichtsvorhaben im Fach Physik.

## Jahrgang 11- Einführungsphase

	Kontext	Inhaltsfeld	Inhaltliche Schwerpunkte
1	<b>Physik und Sport</b> Wie lassen sich Bewegungen vermessen und analysieren?	Mechanik Kräfte Bewegungen, Kinematik, Dynamik	Gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegungen als Näherungsformen zur Beschreibung von Bewegungen kennenlernen
2	Aristoteles vs. Galilei	Mechanik - Inertialsysteme	Die Relativität von Bewegungen erfahren
3	Basketball, Korbwurf, Abstoß beim Fußball	Mechanik Überlagerung von Bewegungen	Aufstellung von Bewegungsgleichungen für senkrechten, waagerechten und schiefen Wurf, Vektorbegriff, Superpositionsprinzip
4	Kräfte beim Kugelstoßen, Kraftbegriff im Weltraum?	Mechanik Newton'sche Gesetze	Die Newton'schen Kraftgesetze anwenden, Kennzeichen von Laborexperimenten im Vergleich zu natürlichen Vorgängen einschätzen lernen
5	Bewegungen in der Halfpipe/ Schaukel	Mechanik Energie	Energieformen, Energieumwandlung, Energieentwertung; Energieerhaltung
6	Impuls bei Ballsportarten/ Billard Rückstoß bei der Wasserrakete	Mechanik Impuls	Elastischer,- inelastischer Stoß, Impulserhaltung
7	Hammerwurf als Beispiel einer Kreisbewegung	Mechanik Zentralkräfte	Experimentelle Bestimmung der Zentralkraft, Winkelgeschwindigkeit, Periodendauer

8	<p><b><i>Auf dem Weg in den Weltraum</i></b>  Aristotelisches Weltbild/  Kopernikanische Wende</p>	<p>Mechanik  Gravitationsfeld</p>	<p>Geozentrisches und heliozentrisches Planetenmodell, Satellitenbahnen, Gravitationsgesetz und Kepler'sche Gesetze, Feldbegriff, Urknall und „Dunkle Materie“</p>
9	<p><b><i>Wie lässt sich Schall physikalisch untersuchen</i></b></p>	<p>Mechanik  Schwingungen und Wellen</p>	<p>Frequenz ( Periode), Amplitude , Entstehung von Wellen, Dopplereffekt, Resonanz</p>