

Unterrichtsvorhaben der Klasse 6	
Kontext und Leitfrage	Inhaltsfelder, Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Wir messen Temperaturen <i>Wie funktionieren unterschiedliche Thermometer?</i></p> <p>Leben bei verschiedenen Temperaturen <i>Wie beeinflusst die Temperatur Vorgänge in der Natur?</i></p>	<p>Temperatur und Energie Thermometer, Temperaturmessung, Volumen- und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung, Aggregatzustände (Teilchenmodell)Energieübergang zwischen Körpern verschiedener Temperatur</p> <p>VB B, Z1</p>
<p>Elektrische Geräte im Alltag <i>Was geschieht in elektrischen Geräten?</i></p>	<p>Elektrischer Strom Stromkreise und Schaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsquellen • Leiter und Nichtleiter • verzweigte Stromkreise <p>Wirkungen des elektrischen Stroms:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmewirkung • magnetische Wirkung • Gefahren durch Elektrizität
<p>Magnetismus – interessant und hilfreich <i>Warum zeigt uns der Kompass die Himmelsrichtung?</i></p>	<p>Magnetismus Magnetische Kräfte und Felder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anziehende und abstoßende Kräfte • Magnetpole • magnetische Felder • Feldlinienmodell • Magnetfeld der Erde <p>Magnetisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnetisierbare Stoffe <p>Modell der Elementarmagnete</p>
<p>Physik und Musik <i>Wie lässt sich Musik physikalisch beschreiben?</i></p> <p>Achtung Lärm! <i>Wie schützt man sich vor Lärm?</i></p> <p>Schall in Natur und Technik <i>Schall ist nicht nur zum Hören gut!</i></p>	<p>Schall Schwingungen und Schallwellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonhöhe und Lautstärke; Schallausbreitung <p>Schallquellen und Schallempfänger: Sender-Empfängermodell</p> <p>Lärm und Lärmschutz</p> <p>Ultraschall in Tierwelt, Medizin und Technik</p> <p>MKR 1.2, VB B, D, Ü / Z1, Z3</p>
<p>Sehen und gesehen werden <i>Sicher mit dem Fahrrad im Straßenverkehr!</i></p>	<p>Licht Ausbreitung von Licht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtquellen und Lichtempfänger • Modell des Lichtstrahls

<p>Licht nutzbar machen</p> <p><i>Wie entsteht ein Bild in einer (Loch-)Kamera?</i></p> <p><i>Unterschiedliche Strahlungsarten – nützlich, aber auch gefährlich!</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen <p>Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streuung, Reflexion • Transmission; Absorption • Schattenbildung <p>VB B / Z1</p>
---	---

Unterrichtsvorhaben der Klasse 7	
Kontext und Leitfrage	Inhaltsfelder, Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Spiegelbilder im Straßenverkehr</p> <p><i>Wie entsteht ein Spiegelbild?</i></p>	<p>Optische Instrumente</p> <p>Spiegelungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionsgesetz • Bildentstehung am Planspiegel <p>Lichtbrechung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalreflexion • Brechung an Grenzflächen <p>VB B, D</p>
<p>Die Welt der Farben</p> <p><i>Farben! Wie kommt es dazu?</i></p>	<p>Optische Instrumente</p> <p>Lichtbrechung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brechung an Grenzflächen <p>Licht und Farben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spektralzerlegung • Absorption • Farbmischung <p>VB B, D, Ü, MKR 1.2, 4.1, 4.2, 6.1</p>
<p>Das Auge – ein optisches System</p> <p><i>Wie entsteht auf der Netzhaut ein scharfes Bild?</i></p> <p>Mit optischen Instrumenten Unsichtbares sichtbar gemacht</p> <p><i>Wie können wir Zellen und Planeten sichtbar machen?</i></p>	<p>Optische Instrumente</p> <p>Lichtbrechung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildentstehung bei Sammellinsen und Auge • Bildentstehung bei optischen Instrumenten <p>Lichtleiter</p> <p>VB B, D, MKR 1.2</p> <p>MKR 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2</p>

Unterrichtsvorhaben der Klasse 8

3

Kontext und Leitfrage	Inhaltsfelder, Inhaltliche Schwerpunkte
Objekte am Himmel <i>Was kennzeichnet die verschiedenen Himmelsobjekte?</i>	Sterne und Weltall Sonnensystem: <ul style="list-style-type: none">• Planeten Universum: <ul style="list-style-type: none">• Himmelsobjekte• Sternentwicklung
100 m in 10 Sekunden <i>Wie schnell bin ich?</i>	Bewegung <ul style="list-style-type: none">• Geschwindigkeit• Beschleunigung MKR 1.2, 1.3, 6.2
Einfache Maschinen und Werkzeuge: Kleine Kräfte, lange Wege <i>Wie kann ich mit kleinen Kräften eine große Wirkung erzielen?</i>	Kraft <ul style="list-style-type: none">• Bewegungsänderung• Verformung• Wechselwirkungsprinzip• Gewichtskraft und Masse• Kräfteaddition• Reibung MKR 1.2, 1.3, 6.2 Goldene Regel der Mechanik: <ul style="list-style-type: none">• einfache Maschinen VB Ü, VB D, Z2, Z4, Z6
Energie treibt alles an <i>Was ist Energie? Wie kann ich schwere Dinge heben?</i>	Energieformen: <ul style="list-style-type: none">• Lageenergie• Bewegungsenergie• Spannenergie Energieumwandlungen: <ul style="list-style-type: none">• Energieerhaltung• Leistung VB B, D, Ü, Z1
Druck und Auftrieb <i>Was ist Druck?</i>	Druck und Auftrieb Druck in Flüssigkeiten und Gasen: <ul style="list-style-type: none">• Druck als Kraft pro Fläche• Schweredruck• Luftdruck (Atmosphäre)• Dichte• Auftrieb

	<ul style="list-style-type: none"> • Archimedisches Prinzip <p>Druckmessung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druck und Kraftwirkungen <p>MKR 1.2</p>	4
<p>Blitze und Gewitter</p> <p><i>Warum schlägt der Blitz ein?</i></p>	<p>Elektrizität</p> <p>Elektrostatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrische Ladungen • elektrische Felder • Spannung <p>elektrische Stromkreise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronen-Atomrumpf-Modell • Ladungstransport und elektrischer Strom 	