

### Jahrgangsstufe 6

Nr.	Inhalte	Zu berücksichtigende Methoden
1	Experimentieren, protokollieren, auswerten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regeln</li> <li>▪ Durchführung</li> <li>▪ phys. Größen</li> </ul>	Einführung in die Thematik Physik, Hefter anlegen, Erstellen der Protokollschritte, Partner- und Gruppenarbeit üben der Fachsprache, Arbeit mit Modellen, Kurzreferate halten und auswerten
2	Sehen und gesehen werden <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lichtquellen, Lichteigenschaften,</li> <li>▪ Schatten, Mondphasen, Finsternisse</li> <li>▪ Reflexion</li> </ul>	Beobachten der Versuche, erklären der Sachverhalte, Texte lesen und analysieren, Gruppenarbeit, Bau einfacher Modelle(Lochkamera), Lernplakate

### Jahrgangsstufe 7/8

Nr.	Inhalte	Zu berücksichtigende Methoden
1	Vom inneren Aufbau der Materie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilchenmodell</li> <li>▪ Volumen, Masse, Dichte, Temperatur</li> <li>▪ Berechnungen zur Längenänderung</li> </ul>	Erläutern theoretischer Grundlagen, Verknüpfungen zur Biologie, Beschreiben mit Modellvorstellungen
2	Wärme im Alltag - Energie ist immer dabei <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energie, Wärme, Wärmeübertragung</li> <li>▪ Aggregatzustände</li> </ul>	Alltagssituationen nutzen als Grundlagen der phys. Beobachtungen, Experimente zur Erkenntnisgewinnung, Interpretieren von Diagrammen, Lernplakate
3	Besser sehen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbildungsgesetz und -maßstab</li> <li>▪ Linsen, Abbildungen, Geräte (Fernrohr, Mikroskop, Kamera)</li> </ul>	Nutzen der Kenntnisse aus dem NaWi-Bereich, Vertiefung der phys. Kenntnisse, Experimente zu Linsen und zum Brechungsgesetz, Bezug zum Wahlbereich Astronomie und zur Biologie
4	Ladungen trennen - Magnete ordnen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Magnete und ihre Wirkungen</li> <li>▪ geladene Körper, elektrische Geräte</li> </ul>	Alltagserkenntnisse nutzen, Fachsprache üben, selbständige Recherche zu praktischen Beispielen, Vorstellen kleiner Experimente,
5	Körper bewegen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kraft und Bewegung, Geschwindigkeit</li> <li>▪ allgemein Formen und Arten</li> <li>▪ geradlinig-gleichförmige Bewegung</li> </ul>	Festigen der Experimentierschritte, Partner- und Gruppenarbeit, physikalische Probleme mathematisch lösen
6	Vom Tragen zur Goldenen Regel der Mechanik <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arten der Kräfte, Messen und Darstellen</li> <li>▪ Kraftwandler, Arbeit, Energie</li> </ul>	Erkenntnisse aus dem Alltag nutzen, selbstständiges Experimentieren üben, analysieren von Diagrammen und Messreihen, Partnerarbeiten
7	Schwimmen, schweben, sinken <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druck und Auftrieb</li> <li>▪ Luftdruck und Wirkungen</li> </ul>	Entwickeln von Hypothesen und bewerten, formulieren detaillierter Beobachtungen, Recherche zu praktischen Anwendungen des Druckes
8	Wirkungen bewegter Ladungen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ elektrischer Strom, Spannung, Widerstand</li> <li>▪ Ohmsches Gesetz, Widerstandsgesetz</li> <li>▪ Reihenschaltung</li> </ul>	Regel für den Umgang mit Messgeräten üben, Handhabung der Messgeräte verinnerlichen, Aufbau der Schaltungen analysieren und festigen, Messreihen aufnehmen, Partnerarbeit

## Jahrgangsstufe 9/10

Nr.	Inhalte	Zu berücksichtigende Methoden
1	Wege des Stromes — Schaltungssysteme <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parallelschaltungen</li> <li>▪ Leitungsvorgänge in Halbleitern, Flüssigkeiten, Gasen und im Vakuum</li> <li>▪ Anwendungen</li> </ul>	Nutzen der Kenntnisse Klasse 8, selbstständiges Erarbeiten der Gesetze mit Hilfe der Experimente, Arbeit mit Messreihen und deren Auswertung,
2	Bewegung durch Strom - Strom durch Bewegung <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motor- Generatorprinzip</li> <li>▪ Induktion, Gesetze</li> <li>▪ Transformator</li> <li>▪ elektrische Arbeit, Energie</li> </ul>	Sachgerechte Erkenntnisgewinnung, festigen der Fachsprache, Analyse von Problemstellungen, Gruppenarbeiten zu Wahlthemen
3	Schneller werden und bremsen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beschreibung von Bewegungen</li> <li>▪ freier Fall, senkrechter Wurf</li> <li>▪ Kräfte und Bewegung</li> </ul>	Festigen der Kenntnisse zur Thematik, Auswertung von Messreihen und Diagrammen, mathematische Zusammenhänge bilden und analysieren,
4	Mit Energie versorgen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formen, Transport, Umwandlungen</li> <li>▪ Berechnungen, Umgang mit Energie</li> <li>▪ Wirkungsgrad</li> </ul>	Phys. Grundlagen erarbeiten, Erkenntnisgewinnung durch weitgehend selbstständiges Recherchieren zur Problematik, Referate, Gruppenarbeit zur Vorbereitung der Präsentationsprüfungen, Internetnutzung , Kommunikationsfähigkeit üben,
5	Struktur der Materie - Energie aus dem Atom <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufbau der Atome und Stoffe</li> <li>▪ historische Betrachtungen</li> <li>▪ radioaktive Strahlung, Kernzerfall</li> <li>▪ Energie aus dem Atom</li> </ul>	Verknüpfung zur Chemie nutzen, beschreiben phys. Vorgänge, Interpretation von Diagrammen, bewerten und Diskussion zur Aktualität der Thematik, Vorstellung selbst gewählter Themen zur Anwendung rad. Strahlung, Auswertung statistischer Angaben,
6	Von der Quelle zum Empfänger <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mechanische Schwingungen und Wellen</li> <li>▪ Resonanz</li> <li>▪ elektromagnetische Schwingungen und Wellen</li> </ul>	Erarbeitung fachlicher Grundlagen, verwenden der Fachsprache, Verknüpfung zur Mathematik nutzen, Experimente in selbstständiger Partnerarbeit durchführen,
7	Schwingungen, die man hört <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schall und Ausbreitung</li> <li>▪ Töne, Klänge und Lärm</li> </ul>	Verwenden der Kenntnisse aus Musik, Optik. Biologie, nutzen mathematischer Grundlagen, Recherche zu Anwendungen aus dem Alltag zu Schall in Natur und Technik
8	Natur des Lichtes <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilchen- und Wellenvorstellung</li> <li>▪ Ausbreitung nach Gesetz</li> <li>▪ Welleneigenschaften</li> <li>▪ Spektrum</li> </ul>	Nutzen der Kenntnisse aus der Optik, finden der Gesetze der Brechung durch selbstständiges Experimentieren, erörtern von opt. Erscheinungen, Internetrecherche zu Erscheinungen des Lichtes, Umgang mit aktuellen Bezügen zur Thematik