

Profilfach Physik

Zuordnung inhaltsbezogener und prozessbezogener Kompetenzen

Gewichtung des zeitlichen Umfangs

Herstellung fächerübergreifender Bezüge

Präambel

Zeitlicher Umfang	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methodische Hinweise	Fächerübergreifende Bezüge	Bemerkungen
4 Doppelstunden	1. Statischer Auftrieb 1.1. Solarballon 1.2. Heißluftballon 1.3. Druck in der Atmosphäre	<ul style="list-style-type: none"> Fachsprachliche Kommunikation Problembezogene Fragestellung Versuchsbeschreibungen Recherche / Informationsbeschaffung 	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrationsexperimente Schülerreferate zu fächerübergreifenden Bezügen 	<ul style="list-style-type: none"> Traum vom Fliegen griech. Mythologie Geschichte der Luftfahrt (Montgolfiere; Zeppelin) 	<ul style="list-style-type: none"> Technische Anwendungen (Wetterballons) Rekorde
5 Doppelstunden	2. Dynamischer Auftrieb 2.1. Ebene Tragflächen und Anstellwinkel 2.2. Papierflieger (Concorde und Gleiter) 2.3. Gekrümmte Tragflächen 2.4. Aerodynamisches Paradoxon	<ul style="list-style-type: none"> Versuchsdurchführungen Hypothesenbildung und Überprüfung Problemlösung unter Einbeziehung von Modellvorstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrationsexperimente mit Windmaschine Schülerversuche Papiermodellbau 	<ul style="list-style-type: none"> Geschichte der Luftfahrt Biologie: Vogelflug Flugmaschinen 	Ausstellung und/oder Besuch des Flughafens (außerschulischer Lernort)

	2.5. Laminargleiter 2.6. Schwerpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Berichten über Arbeitsergebnisse • Arbeit in Gruppen 			
20 Doppelstunden	3. Flugmodellbau	<ul style="list-style-type: none"> • Feinmotorische Kompetenzen • Konstruktive Intelligenz • Lesekompetenz (Anleitungen) • Kritik äußern und annehmen 	Praktische Arbeit	Werken: Umgang mit Werkzeug und Werkstoffen	Opitec-Bausätze: Libelle (nur für fortgeschrittene Bastler) oder Balsa-Gleiter Sicherheitsbestimmungen
3 Doppelstunden	4. Raketen 4.1. Luftballon-Rakete 4.2. Wasserflaschen-Druckrakete 4.3. Cola-Mentos-Rakete	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit in Gruppen • Hypothesenbildung und Überprüfung • Berichten über Arbeitsergebnisse • Vergleich mit anderen Arbeitsgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrationsexperimente • Schülerversuche • 	Chemie: Katalysator	
(Reserve)	5. Hubschrauber (didaktische Reserve) 5.1. Drehflügelmodell 5.2. Drehimpuls propädeutisch 5.3. Tragschrauber	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Fachsprache • Modellvorstellungen entwickeln 			Sicherheitsbestimmungen beachten

