Bundesgymnasium
Bundesrealgymnasium
WIESELBURG

# Wesentliche Inhalte
# der 2. Klasse (6. Schulstufe) Unterstufe

## Kompetenzbereich Sehen und Hören

Die Schülerinnen und Schüler können

- physikalische Bedingungen für das Sehen von Körpern/Gegenständen bzw. das Hören von Tönen/Klängen durch ein Sender-Empfänger-Modell adressatengerecht erläutern und auf verschiedene Alltagssituationen anwenden (ua. Sicherheit im Straßenverkehr);
- verantwortungsbewusst mit Licht- und Schallquellen umgehen, um die Gefährdung von Sinnesorganen zu vermeiden;
- das Modell der allseitigen geradlinigen und kontinuierlichen Lichtausbreitung nutzen, um unter der Anwendung von fachspezifischem Wortschatz begründete Vermutungen zur Entstehung von Schattenphänomenen aufzustellen;
- die Entstehung von Tag und Nacht, Jahreszeiten und Mondphasen durch Bewegungsabläufe und Beleuchtungsverhältnisse in unserem Sonnensystem szenisch oder mit Modellen darstellen;
- den Begriff Farbe – als die Eigenschaft von Stoffen, bestimmte Lichtfarben streuen zu können – fachlich angemessen verwenden.

## Kompetenzbereich Optische Systeme

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Abbildung von Gegenständen durch verschiedene optische Systeme (ua. Lochkamera, ebener Spiegel, Auge) mithilfe des „Leuchtpunkt zu Bildpunkt“-Abbildungsschemas adressatengerecht beschreiben und qualitativ mit Hilfe von Lichtbündeln darstellen;
- experimentelle Beobachtungen zu Phänomenen der Bildentstehung mit verschiedenen Linsen durchführen;

- den Einsatz optischer Geräte in verschiedenen Bereichen aus verlässlichen Quellen recherchieren und damit verbundene Chancen und Risiken reflektieren;
- die Zusammensetzung sichtbarer Strahlung bestimmter Lichtquellen mit einer passenden Untersuchung analysieren und Ergebnisse dieser Untersuchung unter Anwendung von fachspezifischem Wortschatz adressatengerecht beschreiben.

## Anwendungsbereiche

- Physikalischer Sehvorgang, Funktionsweise des menschlichen Auges;
- Entstehung und Ausbreitung von Schall, Gefährdung durch Lärm;
- Geradlinige allseitige Ausbreitung von Licht, Lichtgeschwindigkeit;
- Modell für kontinuierliche Lichtausbreitung (ua. Lichtstrahl, Lichtbündel);
- Schatten: dreidimensionaler Schattenraum, zweidimensionales Schattenbild;
- Entstehung von Tag/Nacht und Mondphasen: Bewegungsverläufe von Erde, Mond und Sonne;
- Interaktion von Licht und Materie: Streuung (insbesondere das Zustandekommen von Farbwahrnehmung), Reflexion (insbesondere die Wirkung von glatten metallischen Flächen auf Lichtbündel) und Brechung (insbesondere die Wirkung von Linsen auf Lichtbündel);
- Spektrale Zusammensetzung von Licht.