

Zentrale Inhalte in den Jgs. 7	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
1. Inhaltsfeld: Optische Instrumente, Farbzerlegung des Lichtes		
Schwerpunkte: – Licht und Sehen – Lichtquellen und Lichtempfänger – Reflexion – Spiegel	Basiskonzept Wechselwirkung 1. Bildentstehung und Schattenbildung sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichtes erklären 3. geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch Schall und Strahlung nennen Basiskonzept Energie 1. an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie aufzeigen	Erkenntnisgewinnung Bewertung Kommunikation
– geradlinige Ausbreitung des Lichtes – Schatten		Erkenntnisgewinnung Kommunikation, Bewertung
– Aufbau und Bildentstehung beim Auge – Funktion der Augenlinse	Basiskonzept System 8. die Funktion von Linsen für die Bilderzeugung und den Aufbau einfacher optischer Systeme beschreiben.	Erkenntnisgewinnung Kommunikation, Bewertung
– Lupe als Sehhilfe – Fernrohr	Basiskonzept System 1. den Aufbau von Systemen beschreiben und die Funktionsweise ihrer Komponenten erklären (z. B. Kraftwerke, medizinische Geräte, Energieversorgung)	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung
– Zusammensetzung des weißen Lichtes	Basiskonzept Wechselwirkung 8. Infrarot-, Licht- und Ultraviolettstrahlung unterscheiden und mit Beispielen ihre Wirkung beschreiben.	Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung
2. Inhaltsfeld: Elektrizität		
Schwerpunkte: – Elektrische Quelle und elektrischer Verbraucher	Basiskonzept Wechselwirkung 11. die Stärke des elektrischen Stromes zu seinen Wirkungen in Beziehung setzen und die Funktionsweise einfacher elektrischer Geräte darauf zurückführen.	Erkenntnisgewinnung, Bewertung
– Einführung von Stromstärke und Ladung – Eigenschaften von Ladung	Basiskonzept Energie 1. in relevanten Anwendungszusammenhängen komplexere Vorgänge energetisch beschreiben und dabei Speicherungs-, Transport-, Umwandlungsprozesse erkennen und darstellen. Basiskonzept Struktur der Materie 2. die elektrischen Eigenschaften von Stoffen (Ladung und Leitfähigkeit) mithilfe eines einfachen Kern-Hülle-Modells erklären.	Erkenntnisgewinnung, Bewertung Kommunikation

Zentrale Inhalte in den Jgs. 7	Konzeptbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> – Unterscheidung und Messung von Spannungen und Stromstärken 	<p>Basiskonzept System</p> <p>3. die Spannung als Indikator für durch Ladungstrennung gespeicherte Energie beschreiben.</p>	Erkenntnisgewinnung
<ul style="list-style-type: none"> – Spannungen und Stromstärken bei Reihen- und Parallelschaltungen 		Erkenntnisgewinnung
<ul style="list-style-type: none"> – elektrischer Widerstand – Ohm'sches Gesetz 	<p>Basiskonzept System</p> <p>5. die Beziehung von Spannung, Stromstärke und Widerstand in elektrischen Schaltungen beschreiben und anwenden.</p> <p>Basiskonzept Struktur der Materie</p> <p>1. verschiedene Stoffe bzgl. ihrer thermischen, mechanischen oder elektrischen Stoffeigenschaften vergleichen.</p> <p>2. die elektrischen Eigenschaften von Stoffen (Ladung und Leitfähigkeit) mithilfe eines einfachen Kern-Hülle-Modells erklären.</p>	Erkenntnisgewinnung, Bewertung, Kommunikation
Quelle: Ernst Klett Verlag GmbH		