

## Physik: Inhalte und mögliche Sequenzbildung 11 – 13

S A C H B E R E I C H E (alle oblig. Inhalte der LK) (fett: oblig. Inhalte der GK)	mögliche K o n t e x t e
11: Mechanik <b>glf. glm. beschl. Bewegung; träge Masse Trägheitssatz; Kraft; Grundgl. der Mechanik Impuls; -erhaltung; WW-Prinzip; (Kreisbewegung)</b>	Physik und Fliegen, Forschungsauftrag wie z.B. „Fall in der Luft“, Raumstation, Fahrrad, Mofa und Auto, Teilnehmer im Straßenverkehr
<b>Lageenergie und Hubarbeit; Bew-energie und Be- schl.-arbeit; Spannenergie und Spannarbeit; Energie- entwertung und Reibungsarbeit; Energiebilanz; Stoßvorgänge;</b>	Fortsetzung „Raumstation“ Kraftmaschinen und Motoren
THERMODYNAMIK: 1. und 2. Hauptsatz; Wärmekraftmaschinen	Energiehaushalt; Wärmekraft- werke; Stirling- u. Heißluftmotor Akkumulator(Daniell-Element)
ELEKTRIK: <b>Elek. Feld; - Feldstärke; Arbeit; Potential; Spann- ung; Kondensator; el. Kapazität; magn. Feld; Feld- größe B; Lorentzkraft; Bew. von Lad-trägern in e-m Feldern</b>	Disc-Man; Fernsehen; Elektro- nenmikroskop; Elektromog; auf der Spur des Elektrons
12: Elektrik <b>Induktion; -sgesetz; Induktivität; Selbstind.; Wechsel- spannung</b>	Fernsehen; Lautsprecher /Mikro- fon; Induktionsschleifen in der Technik
<b>elektromagn. Schwingkreis; Erzeugung und Ausbrei- tung von em-Wellen</b>	Radio; Sender/Empfänger; De- tektorradio; Radar ; el. Flugin- strumente
MECHANIK: <b>Schwingungsvorgänge u. -größen; harm. Schwing- ung; nichtlineare Schwingung; erzw. Schwingung; Resonanz</b>	bauphysikalische Anwendungen: Brücken- / Hausbau; Musikin- strumente
<b>Entstehung u. Ausbreitung von Trans- und Long- Wellen; Überlagerung lin. Wellen; Interferenz ebe- ner Wellen; Huygens' sches Prinzip; Beugung</b>	mechanische Fluginstrumente; Meereswellen; Erdbebenwellen
<b>Keplersche Gesetze; Gravitationsgesetz; Erde/Mond Grav.-feld; Energie u. Arbeit im G.-feld; Potential;</b>	Raumflug; Gezeiten; Satelliten- und Planetenbewegung
RELATIVITÄTSTHEORIE: relativistische Kinematik; Äquivalenz Masse / Energie	Utopia und Raumflug (SF); Paradoxien
13: ATOMISTIK: <b>lichtelek. Effekt u. Quantenhypothese; Linienspek- trum u. Energiequantelung; Materiewellen; Unschär- ferelation</b>	Fotozellenanwendung in der Technik (z.B. Kamera)
ELEKTRIK: <b>Ausbreitung von Licht (Beugung, Interferenz)</b>	Holographie
ATOMISTIK: <b>Atommodelle (Kernbausteine, Bindungsenergie); radioaktive Strahlung (Strahlungsarten); radioaktiver Zerfall (Zerfallsgesetz, -prozesse); Kernfusion; -spaltung; Energiebilanz; Kettenreaktion;</b>	Allgemeine Nachweisgeräte; Schilddrüsenuntersuchung und Szintigramm; Reaktoren; Physik und Medizin