

1. Themenbereich:	Größen und Messen
	<ul style="list-style-type: none"> Naturwissenschaftliche Methode Größen und Einheiten Internationales Einheitensystem mit den drei mechanischen Basisgrößen und deren Basiseinheiten Größenordnungen Gesetzmäßigkeiten mit linearem Zusammenhang zwischen zwei Größen Messen von physikalischen Größen
2. Themenbereich:	Bewegungen
	<ul style="list-style-type: none"> Bewegungsarten und Modelle zur Beschreibung von Bewegungen Bezugssysteme Gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegungen Bewegungsdiagramme zeichnen und interpretieren Freier Fall im Vakuum und im luftgefüllten Alltag
3. Themenbereich:	Kräfte und Newton
	<ul style="list-style-type: none"> Isaac Newtons Axiome Zerlegung einer Kraft in ihre Komponenten und Zusammensetzung von Kräften Schwerkraft und Gravitationsgesetz Reibungskräfte Federkraft
4. Themenbereich:	Wellen
	<ul style="list-style-type: none"> Wellenarten: mechanische und elektromagnetische Wellen Wellenformen: Longitudinalwellen und Transversalwellen Erdbebenwellen und Wasserwellen Größen zur Beschreibung einer Welle: Wellengleichung Überlagerung von Wellen: konstruktive und destruktive Interferenz Schallwellen: Resonanz und Schwebung Akustischer Doppler-Effekt, Fliegen mit Überschallgeschwindigkeit
5. Themenbereich:	Musik und Hören
	<ul style="list-style-type: none"> Ton, Klang, Geräusch und Knall Stehende Wellen bei Musikinstrumenten und Klanghöhe und Klangfarbe Schall: Schallgeschwindigkeit, Hörbereich, Lautstärke und Lautstärkepegel, Noise-Cancelling-Kopfhörer, Phon und Isophone

6. Themenbereich:	Optik
<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Optik: reguläre und diffuse Reflexion, Brechung und Totalreflexion, Anwendungen dazu • Huygenssches Prinzip: Elementarwelle, Wellenfront und Wellenstrahl • Beugung von Wasserwellen, Schallwellen und elektromagnetischer Strahlung Beugung am Einzelspalt, am Doppelspalt und am Gitter • Polarisation: linear, zirkular und elliptisch polarisierte Wellen • Erzeugung von linear polarisiertem Licht durch Polarisationsfolien, durch Reflexion an durchsichtigen Stoffen, durch Streuung • Doppelbrechende Stoffe und Polarisation • Drehung der Polarisationssebene durch optisch aktive Stoffe: Saccharimetrie • Sichtbarer Teil des elektromagnetischen Spektrums und seine Farben, additive und subtraktive Farbmischungen • Entstehung von Farben durch Brechung, durch Interferenz an dünnen Schichten und durch Beugung, Rayleigh-Streuung 	
7. Themenbereich:	Thermodynamik
<ul style="list-style-type: none"> • Wärme und Temperatur, verschiedene Temperaturskalen • Drei Hauptsätze der Thermodynamik: Energieerhaltungssatz, innere Energie, Wärmekapazitäten und ihre Auswirkungen, Entropie • Gasgesetze für ideale Gase: isotherme, isobare und isochore Zustandsänderungen und deren Anwendungen im Alltag • Gasgleichungen: Verhalten von Gasen beim Kochen und Backen 	
8. Themenbereich:	Elektrostatik
<ul style="list-style-type: none"> • Ladung, Ladungserhaltungssatz, Elementarladung, Quantisierung der Ladung, Quarks • Reibungselektrizität, Nachweis von elektrostatischer Aufladung durch ein Elektroskop • Elektrische Influenz bei Metallen, Verschiebungs- und Orientierungspolarisation bei Nichtleitern • Coulomb'sches Kraftgesetz, fundamentale Wechselwirkungskräfte im Mikrokosmos und im Makrokosmos • Elektrostatisches Feld und seine graphische Darstellung durch elektrische Kraftfeldlinien, elektrische Feldstärke • elektrisches Potenzial und Spannung 	

9. Themenbereich:	Elektrodynamik und Elektromagnetismus
	<ul style="list-style-type: none"> • Stromstärke, elektrische Arbeit, elektrische Leistung und Energie
	<ul style="list-style-type: none"> • Widerstand als Materialeigenschaft und als Bauteil, Ohm'sches Gesetz, Schaltungen von Widerständen, Kirchhoff'sche Gesetze
	<ul style="list-style-type: none"> • Lorentzkraft und Elektromotor
	<ul style="list-style-type: none"> • Induktion, Selbstinduktion, Wirbelströme
	<ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgung: Drehstromgenerator, Haushaltsstrom, Transformator
10. Themenbereich:	Atomphysik und Kernphysik
	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Atommodelle: von Demokrit bis Erwin Schrödinger
	<ul style="list-style-type: none"> • Spektroskopie: Fraunhofer'sche Linien, Spektren des Wasserstoffatoms
	<ul style="list-style-type: none"> • Radioaktivität: Alpha- und Beta- Zerfälle, Gamma-Strahlung
	<ul style="list-style-type: none"> • Zerfallsgesetz, Radiokarbon-Methode
	<ul style="list-style-type: none"> • Größen in Zusammenhang mit der Radioaktivität
	<ul style="list-style-type: none"> • natürliche Strahlenexposition, Auswirkungen radioaktiver Strahlung
	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen der Radioaktivität