

Anzahl der Wochenstunden (regulär)	Anzahl der Wochenstunden Schnelllerner (+ Enrichment)	Anzahl, Art und Dauer der Leistungsüberprüfungen
2	2	In der Klasse 10 müssen mindestens zwei LEKs geschrieben werden. Darüber hinaus sollte die letzte LEK eine kontextbezogene LEK darstellen, damit die SuS auf die Anforderungen der Oberstufe vorbereitet werden. Hierbei sind Operatoren in den Aufgabenstellungen zu verwenden. Neben den LEKs sollten auch experimentelle Fähigkeiten in die Leistungsbewertung mit einfließen (bspw. ein Protokoll) und Vorträge durch die SuS gehalten werden. Vorträge können hierbei auch der Vorbereitung auf die Präsentationsprüfung für den MSA dienen. In welchen Bereichen LEKs geschrieben werden, soll von den Lehrerteams besprochen werden! Zu beachten ist, dass nicht nur LEKs und „mündliche Noten“ vergeben werden, sondern auch die experimentellen und kommunikativen Kompetenzen in die Leistungsüberprüfung Berücksichtigung finden.

Themen/Inhalt	Anzahl der Std.	Konkretisierung der Inhalte	RLP Teil C: Kompetenzbereiche/ Standards	RLP Teil B: Medien und Sprache	Fachübergreifende Aspekte	Projekte/ Exkursionen
3.11 Energieumwandlungen in Natur und Technik (Basiskonzept: Materie, Wechselwirkung, Energie, System)						
<ul style="list-style-type: none"> · Energieumwandlungen und Energieübertragungen · Berechnung von potenziellen und kinetischen Energien · thermische Leistung einer Wärmequelle · Berechnung von Wärmen, spezifische Wärmekapazität · Wirkungsgrad und Energieflusssche- 	18	<p><u>Fachbegriffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · potenzielle und kinetische Energie · thermische Leistung · Wärme als physikalische Größe · Spezifische Wärmekapazität · Wirkungsgrad · offene und geschlossene Systeme <p><u>verbindliche Experimente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Abhängigkeiten 	<p><u>KB: Mit Fachwissen umgehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · kinetische und potenzielle Energien in natürlichen und technischen Prozessen identifizieren und berechnen (G&H) · mithilfe von Energieansätzen in geübten Zusammenhängen physikalische Größen ermitteln (G) 	<p><u>Sprachbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen (D&G) <i>Bsp. Aus Texten Grafen erstellen oder Tabellen bzw. andersherum</i> · die eigene Meinung mit Argumenten stützen (D&G) <i>Bsp. Begründungen und Argumente zu Energiefragen unter Bewer-</i> 	<p><u>Geografie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · globale Erwärmung <p><u>Mathe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Interpretation von Diagrammen · Berechnung von Energiekosten <p><u>Biologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Thermoregulation bei Lebewesen · Energiebedarf beim Menschen 	keine Vorgabe

<p>men bei Energieumwandlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Problemlösung durch quantitative Energiebetrachtungen 		<ul style="list-style-type: none"> · der Wärme von der Temperaturänderung, der Masse und vom Stoff · Bestimmung des Wirkungsgrades von Energieumwandlungen, z. B. bei der Warmwasserbereitung mithilfe eines Wasserkochers <p><u>mögliche Kontexte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · der menschliche Körper · fiktives Energiedorf; Kraftwerke im Vergleich · Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung in der Zukunft · Energie und Energiesparen im Haushalt · Technische und gesellschaftliche Probleme der Energieversorgung · fiktives Energiedorf · Energie und Energiesparen im Haushalt · Technische und gesellschaftliche Probleme der Energieversorgung · Energie aus der Sonne 	<ul style="list-style-type: none"> · mithilfe von Energieansätze Probleme lösen (H) · Wirkungsgrade bei Energieumwandlungen berechnen und bewerten (G&H) <p><u>KB: Erkenntnisse gewinnen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Daten, Trends und Beziehungen interpretieren, diese erklären und weiterführende Schlussfolgerungen ableiten (H) · mathematische Verfahren bei der Auswertung von gemessenen oder recherchierten Daten begründet auswählen (H) <p><u>KB: Kommunizieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen (G&H) · grafische Darstellungen erläutern (G&H) · naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären (G&H) 	<p><i>tungsaspekten diskutieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Arbeitsergebnisse aus Einzel-Partner- und Gruppenarbeit präsentieren (D&G) · Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen (G) <p><u>Medienbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · bei der Bereitstellung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen (G) <p><i>Bsp.: Recherche im Internet zu Energiequellen und Energieeinsparungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · die Interessen unterschiedlicher Kommunikationsdienstleister analysieren und bewerten (G) <p><i>Bsp.: Vergleich von Energiefirmen und Umweltschützer (Homepage oder ähnliches)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · den Einfluss von Medien auf Wahrnehmung, Wertvorstellungen und Verhaltensweisen untersuchen und bewerten (G) <p><i>Bsp.: Berichterstattung zu Fukushima oder Tschernobyl</i></p>	<p><u>Chemie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Brennstoffzelle <p><u>Sport:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Energiebereitstellung und -umwandlung im menschlichen Körper · Fitness verbessern · Energiebedarf beim Menschen <p><u>Geschichte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · historische Bedeutung technischer Entwicklungen · gesellschaftliche Probleme der Energieversorgung · aktuelle weltpolitische Problemfelder 	
--	--	---	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> · Speicherung von Energien, zum Beispiel in einem Pumpspeicherwerk 	<ul style="list-style-type: none"> · Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren (G&H) · Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt (G&H) <p><u>KB: Bewerten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven Kompromisse entwickeln (G&H) · Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten (G&H) 	<ul style="list-style-type: none"> · Multimediale Gestaltungselemente für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und ihre Auswahl reflektieren (G) · <i>Bsp.: Vorbereitung auf MSA und reflektieren von Präsentationen</i> 		
--	--	--	--	---	--	--

3.10 Radioaktivität und Kernphysik (Basiskonzept: Materie, Wechselwirkung)

<ul style="list-style-type: none"> · Arten der natürlichen radioaktiven Strahlung und deren Eigenschaften · Absorptionsvermögen (Qualitativ) · Ionisierungsvermögen 	18	<p><u>Fachbegriffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Radioaktivität · Stabiler und instabiler Atomkern · Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlung · Ionisierende Strahlung · Kernzerfall · Halbwertszeit · Kernspaltung 	<p><u>KB: Mit Fachwissen umgehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Unterschiede zwischen Isotopen erklären (F) · ein Kern-Hülle-Modell des Atoms erläutern (F) · stabile und instabile Systeme erläutern (F&G) · die Entwicklung von Systemen und ihre 	<p><u>Sprachbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen (D&G) · <i>Bsp. Aus Texten Grafen erstellen oder Tabellen bzw. andersherum</i> · Stichpunkte zur Unterstützung des Hörverständnisses 	<p><u>Mathe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Exponentialfunktionen und Stochastik <p><u>Biologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Wirkung der Strahlung auf den Organismus · Altersbestimmung mit der C14-Methode, radioaktive Nuklide in der Medizin (Krebs) 	keine Vorgabe
--	----	---	--	---	--	---------------

<ul style="list-style-type: none"> · Radioaktive Strahlung aus dem Atomkern · Aktivität als physikalische Größe · Halbwertszeit · Radioaktive Strahlung in unserer Umwelt · Biologische Wirkungen radioaktiver Strahlung (qualit.) · Kernspaltung und Kettenreaktion 		<p><u>verbindliche Experimente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Nachweis natürlicher radioaktiver Strahlung · Realexperiment oder Modellexperiment zum radioaktiven Zerfall, z.B. Bierschaumversuch, Münzwurf, Würfelexperiment, Computersimulation <p><u>mögliche Kontexte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · historische Entwicklung Atommodelle · Kriminalfall Litwinenko · Natürliche Radioaktivität · Radioaktive Nuklide in der Medizin (Röntgenstrahlung, Tumormarker, Szintigrafie), Technik und Natur · Kernkraftwerke als Beitrag zum Klimaschutz? · Endlagerung von radioaktiven Müll als gesellschaftliche Herausforderung · Strahlenbelastung für Menschen · Altersbestimmung fossiler Funde (C14-Methode), · Manhattan Projekt 	<p>Veränderungen qualitativ beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wechselwirkungen zwischen radioaktiver Strahlung und Materie beschreiben (G&H) <p><u>KB: Erkenntnisse gewinnen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · ein theoretisches Konzept zur Bearbeitung einer naturwissenschaftlichen Fragestellung heranziehen (H) · mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte vorhersagen (G&H) · mithilfe von Modellen Hypothesen ableiten (G&H) <p><u>KB: Kommunizieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen (G&H) · kontinuierliche Texte in Fachsprache umwandeln (G&H) · naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstellungsformen erklären (G&H) 	<p>notieren (G)</p> <p><i>Bsp. Radiobeiträge zur Kernkraft anhören und wichtigste rausarbeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Arbeitsergebnisse aus Einzel-Partner- und Gruppenarbeit präsentieren (D&G) <p><i>Bsp. Atommodelle, Strahlungsarten oder ähnliches erarbeiten und präsentieren lassen;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · die eigene Meinung mit Argumenten stützen (D&G) <p><i>Bsp. Diskussion pro und contra zur Kernkraft</i></p> <p><u>Medienbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Informationsquellen in Bezug auf Inhalt, Struktur und Darstellung kritisch beurteilen <p><i>Bsp. Aus Texten Grafen erstellen oder Tabellen bzw. andersherum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Präsentationsarten sowie deren Bestandteile analysieren (G) <p><i>Bsp. Kriterienorientiertes Feedback zu Präsentationen als Vorbereitung auf den MSA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Textverarbeitung sowie Grafik-, Bild-, Audio- und Videobearbeitung anwenden (G) 	<p><u>Chemie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Zerfallsgleichungen <p><u>Geschichte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Entwicklung der Atommodelle von der Antike bis Bohr · Entdeckung der Radioaktivität durch Becquerel, Marie Curie als Wissenschaftlerin · Deutsche Physik · Umgang mit der Radioaktivität im Laufe der Geschichte <p><u>Geografie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Endlagerstätten und Auswirkung auf Standortfaktoren 	
--	--	---	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> · Kernwaffen – Verantwortung der Wissenschaft · Kernfusion in der Sonne 	<ul style="list-style-type: none"> · Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren (G&H) · Widersprüche in einer Argumentation erläutern (H) · Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt (G&H) <p><u>KB: Bewerten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · die Relevanz von Bewertungskriterien für Handlungsoptionen erläutern (G&H) · unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven Kompromisse entwickeln (G&H) · Möglichkeiten und Folgen ihres Handelns beurteilen und Konsequenzen daraus ableiten (G&H) · Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten 	<p><i>Bsp. Für Vorträge auch eigene Grafiken fürs Handout erstellen bzw. Videos für Präsentationen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · an aktuellen und historischen Beispielen den ökonomischen und politischen Einfluss von Medien auf Meinungsbildung analysieren (G) <p><i>Bsp. Vergleich Nutzung von Radioaktivität historisch und heute</i></p>		
--	--	--	--	---	--	--

3.12 Mechanische Schwingungen und Wellen (Basiskonzept: Materie, Wechselwirkung)

<ul style="list-style-type: none"> · Kenngrößen einer harmonischen Schwingung · Darstellung harmonischer Schwingungen in Diagrammen · Dämpfung von Schwingungen · Energieumwandlungen bei einem Fadenpendel und Federschwinger · Resonanz · Kenngrößen mechanischer Wellen · Darstellung mechanischer Wellen in Diagrammen · Reflexion und Brechung · Beugung u. Interferenz mech. Wellen 	16	<p><u>Fachbegriffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Amplitude, · Elongation, Frequenz, Periodendauer · Ruhelage · Resonanz · Längswelle, Querswelle · Wellenlänge · Ausbreitungsgeschwindigkeit · Reflexion und Brechung · Beugung · Interferenz <p><u>verbindliche Experimente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Untersuchung der Abhängigkeiten der Periodendauer eines Fadenpendels oder eines Federschwingers · Untersuchung gedämpfter Schwingungen · Untersuchung des Phänomens der Resonanz · Untersuchung der Eigenschaften von Wellen, z.B. Wasserwellen oder Schallwellen · Bestimmung der Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Welle 	<p><u>KB: Mit Fachwissen umgehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · gestörte Gleichgewichte als Ursache von Schwingungen erklären (F&G) · stabile und instabile Systeme erläutern (F&G) · den Einfluss von Reibungskräften erläutern (G) · die Ursachen mechanischer Schwingungen mithilfe von Rückstellkraft und Trägheit erklären (H) · die Ausbreitung von mechanischen Wellen im Teilchenmodell erklären (G) · kinetische und potenzielle Energien in natürlichen und technischen Prozessen identifizieren und berechnen (G&H) · Möglichkeiten und Grenzen von Teilchenmodellen erläutern (H) <p><u>KB: Erkenntnisse gewinnen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Deutungen aus Beobachtungen auf einen Sachverhalt anwenden (G&H) · aufgestellte Hypothesen bestätigen oder nach Widerlegung weitere 	<p><u>Sprachbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Zentrale Informationen aus Vorträgen oder Berichten ermitteln und wiedergeben (G) <i>Bsp. SuS-Vorträge bspw. zu Themen Schall, Lärm, Anwendung</i> · Zentrale Informationen aus medial vermittelten Texten ermitteln und wiedergeben (G) <i>Bsp. Mediale Berichte bspw. zum Einsturz der Tacoma N. Bridge</i> · Hypothesen formulieren und begründen (G) <i>Bsp. Hypothesen zu Resonanzkatastrophen formulieren und begründen</i> · Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen (G) <i>Bsp. Schwingungen, Schwingungssysteme und Wellen mit Fachbegriffen beschreiben</i> <p><u>Medienbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · bei der Bearbeitung von Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen (G) <i>Bsp. Quellen nutzen zu Bearbeitung von Aufgaben bspw. zu Resonanz-</i> 	<p><u>Mathe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Winkelfunktionen - Exponentialfunktionen <p><u>Biologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Menschliches Herz als mechanische Schwingung · Sinneswahrnehmungen (Menschen und Tiere) · Auswirkung von Lärm auf den Menschen <p><u>ITG:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aufbau und Wirkungsweise von Informationssystemen Multimedia <p><u>Geografie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Wasserwellen · Anlagen des Küstenschutzes · Erdbeben 	keine Vorgabe
--	----	--	---	---	--	---------------

		<p><u>mögliche Kontexte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Musikinstrumente · Brücken · menschliches Herz · Resonanzkatastrophen in Natur und Technik (Bsp. Tacoma Narrows Bridge) · Stoßdämpfer beim Auto o. an Brücken · Schallwellen (Schal- lausbreitung, Dopp- lereffekt, Wahr- nehmung des Schalls) · Erdbebenwellen, Tsunamis inkl. Vor- warnzeiten · Brechung von Mee- reswellen am Strand · Lärm- und Lärmschutz · Echolotverfahren · Medizin (Endoskopie und Ultraschall- diagnostik) 	<p>Hypothesen entwickeln (F,G&H)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Experimente mit Kontrolle planen · und durchführen (F&G) · den Untersuchungsplan und die · praktische Umsetzung beurteilen · (H) · Untersuchungsergebnisse interpretieren · Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern (H) · Mittelwert einer Messreihe berechnen (G) · Grobe, zufällige und systematische Fehler unterscheiden (H) · Mathematische Verfahren bei der Auswertung von gemessen oder recherchierten Daten begründet auswählen (H) <p><u>KB: Kommunizieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · naturwissenschaftliche Sachverhalte adressaten- und sachgerecht in verschiedenen Darstel- lungsformen erklären (G&H) 	<p><i>katastrophen, Tsunamis und ähnliches</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Kommunikationsmedien adressatengerecht aus- wählen und diese ver- wenden (G) · <i>Bsp. Präsentationsme- dien frei wählen lassen; bspw. PowerPoint, MindMap, Plakat und ähnliches</i> · eine Präsentation von Lern- und Arbeitsergeb- nissen in multimedialen Darstellungsformen ge- stalten (G) · <i>Bsp. SuS-Vorträge mit PowerPoint oder Präzi er- stellen lassen</i> 		
--	--	---	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> · Medien für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und die Auswahl reflektieren (G&H) <p><u>KB: Bewerten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Sicherheitsrisiken einschätzen und neue Sicherheitsmaßnahmen ableiten (G&H) 			
3.13 Optische Geräte						
<ul style="list-style-type: none"> · Modell Lichtstrahl · Lichtgeschwindigkeit · Strahlengang in ausgewählten optischen Geräten · Reflexions- und Brechungsgesetz · Totalreflexion · Bildentstehung bei einer Sammellinse · Abbildungsmaßstab und Linsengleichung · Brechung einfarbigen Lichts am Prisma · Zerlegung weißes Licht am Prisma, Spektrum des Lichts · Farbige Bilder durch Addition der Grund- 	8	<p><u>Fachbegriffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Reflexion · Brechung · Totalreflexion · reelle und virtuelle Bilder · Brennpunkt · Brenn-, Gegenstands- und Bildweite · Konkav, konvex · Spektralfarben <p><u>verbindliche Experimente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Quantitative Untersuchung von Reflexion und Brechung des Lichts · Untersuchung zur Linsengleichung · Farbzerlegung an einem Prisma 	<p><u>KB: Mit Fachwissen umgehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · das Reflexionsgesetz und das Brechungsgesetz erläutern und anwenden (G) · Totalreflexion im Strahlenmodell erläutern (H) · die Entwicklung von Systemen und ihre Veränderungen qualitativ beschreiben und erklären (F&G) · Möglichkeiten und Grenzen von Teilchenmodellen erläutern (H) <p><u>KB: Erkenntnisse gewinnen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Mithilfe von Modellen Hypothesen ableiten (H) · Modelle ändern, wenn die aus ihnen 	<p><u>Sprachbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen (D&G) Bsp. Schematische Darstellungen von optischen Geräten entwerfen lassen · Arbeitsergebnisse aus Einzel-Partner- und Gruppenarbeit präsentieren (D&G) · Hypothesen formulieren und begründen (G) Bsp. Verlauf des Lichtes und Eigenschaften von Licht · die eigene Meinung mit Argumenten stützen (D&G) · Fachbegriffe und fachliche Wendungen nutzen (G) 	<p><u>Chemie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Chromatographie <p><u>Biologie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Fotosynthese · Krebs <p><u>Kunst:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Farbenlehre <p><u>Geschichte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Entwicklung und unterschiedliche Theorien der Farbenlehre 	keine Vorgabe

<p>farben Rot, Grün, Blau</p>		<ul style="list-style-type: none"> · Untersuchung des Phänomens der Resonanz · Untersuchung der Eigenschaften von Wellen, z.B. Wasserwellen oder Schallwellen · Bestimmung der Ausbreitungsgeschwindigkeit einer Welle <p><u>mögliche Kontexte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Optische Linsen gegen Weit- und Kurzsichtigkeit · Phänomene in der Natur, z.B. Regenbogen, Luftspiegelungen, z.B. Fata Morgana · Lichtleiter in der Technik · Bildentstehung eines Fotoapparats · Sichtfeld eines Tauchers 	<p>abgeleiteten Hypothesen widerlegt sind (H)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deutungen aus Beobachtungen auf einen neuen Sachverhalt anwenden (G&H) · aufgestellte Hypothesen bestätigen oder nach Widerlegung weitere Hypothesen entwickeln (F,G&H) · Experimente mit Kontrolle planen und durchführen (F&G) · den Untersuchungsplan und die praktische Umsetzung beurteilen (H) · Untersuchungsergebnisse interpretieren · Zusammenhänge zwischen Größen unter Verwendung von Gleichungen und Diagrammen erläutern (H) <p><u>KB: Kommunizieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · die Seriosität und fachliche Relevanz von Informationen in verschiedenen Medien bewerten/hinterfragen (G&H) · grafische Darstellungen erläutern (G) · anhand des Protokolls den Versuch erläutern (G&H) 	<p><i>Bsp. Bei Beschreibung des Lichtweges die Fachbegriffe nutzen</i></p> <p><u>Medienbildung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · Multimediale Gestaltungselemente für eine Präsentation kriterienorientiert auswählen und ihre Auswahl reflektieren (G) <p><i>Bsp. Darstellungen von Strahlengängen und Eigenschaften des Lichtes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Textverarbeitung sowie Grafik-, Bild-, Audio- und Videobearbeitung anwenden (G) <p><i>Bsp. Darstellungen von Strahlengängen und Eigenschaften des Lichtes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · an aktuellen und historischen Beispielen den ökonomischen und politischen Einfluss von Medien auf Meinungsbildung analysieren (G) <p><i>Bsp. Diskussion über ds Lichtmodell zwischen Huygens und Newton</i></p>		
-------------------------------	--	---	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">· Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen und dabei bewusst Fachsprache in Alltagssprache übersetzen und umgekehrt <p><u>KB: Bewerten:</u></p> <ul style="list-style-type: none">· eigene Wertvorstellungen in Bezug auf Werte anderer und Normen der Gesellschaft reflektieren			
--	--	--	--	--	--	--