

Schulinterner Lehrplan Physik Jahrgang 9

Gesamtschule Heiligenhaus



Jahr 2023/2024

Lehrbuch: Prisma Physik 2 (Band 7-10)



Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
4 Bewegungen und ihre Ursachen (S. 106–145)			
Teilkapitel: Bewegungen (S. 108–117)			
5	<p>INFOGRAFIK: Was ist Bewegung?</p> <p>WERKSTATT: Wir messen Bewegungen</p> <p>Die Geschwindigkeit</p> <p>Geschwindigkeiten im Straßenverkehr</p> <p>EXTRA: Geschwindigkeiten berechnen</p> <p>MATERIAL: Geschwindigkeiten in Natur und Technik</p> <p>Die gleichförmige Bewegung</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Bewegungsänderungen [...] auf das Wirken von Kräften zurückführen [...]. (UF1, UF3) – bei Messungen und Berechnungen ([...]) Größen-gleichungen verwenden und die korrekten Maßein-heiten ([...]) verwenden. (E5) – Messwerte zur gleichförmigen Bewegung durch eine Proportionalität von Weg und Zeit modellieren und Geschwindigkeiten berechnen. (E6, K3) – eine Bewegung anhand eines Zeit-Weg-Diagramms bzw. eines Zeit-Geschwindigkeits-Diagramms quali-tativ beschreiben und Durchschnittsgeschwindigkeiten bestimmen. (K2, E6) – mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms Mess-reihen (u. a. zu Bewegungen) grafisch darstellen und bezüglich einfacher Fragestellungen auswerten. (K4, K2) – die Bedeutung eigener Beiträge für Arbeitsergebnisse einer Gruppe einschätzen und erläutern (u. a. bei Untersuchungen, [...]). (K9) – die Angemessenheit des eigenen Verhaltens im Straßenverkehr (u. a. [...] Einhalten von Geschwin-digkeitsvorschriften [...]) reflektieren und beurteilen. (B2, B3) 	
Teilkapitel: Beschleunigen und Bremsen (S. 118–123)			
4	<p>Die beschleunigte Bewegung</p> <p>Die verzögerte Bewegung</p> <p>Faustformeln im Straßenverkehr</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Bewegungsänderungen [...] auf das Wirken von Kräften zurückführen [...]. (UF1, UF3) – bei Messungen und Berechnungen ([...]) Größen-gleichungen verwenden und die korrekten Maßein-heiten ([...]) verwenden. (E5) 	Kooperation mit Mathematik: Diagramme zeichnen und interpretieren

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	INFOGRAFIK: Bremsweg und Anhalteweg	<ul style="list-style-type: none"> – eine Bewegung anhand eines Zeit-Weg-Diagramms bzw. eines Zeit-Geschwindigkeits-Diagramms qualitativ beschreiben [...]. (K2, E6) – mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms Messreihen (u. a. zu Bewegungen) grafisch darstellen und bezüglich einfacher Fragestellungen auswerten. (K4, K2) – die Angemessenheit des eigenen Verhaltens im Straßenverkehr (u. a. Sicherheitsabstände, Einhalten von Geschwindigkeitsvorschriften [...]) reflektieren und beurteilen. (B2, B3) 	Kooperation mit Mathe-Werkzeuge: Messreihen mit Excel darstellen
Teilkapitel: Trägheit und Newton'sches Grundgesetz (S. 124–133)			
4	Trägheit Kraft und Gegenkraft INFOGRAFIK: Sicherheitssysteme in Fahrzeugen Das Newton'sche Grundgesetz Raketen und Raumfahrt MATERIAL: Energiesparen im Straßenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> – [...] die Bedeutung des Trägheitsgesetzes und des Wechselwirkungsgesetzes erläutern. (UF1, UF3) – den Rückstoß bei Raketen mit dem Wechselwirkungsprinzip erklären. (UF4) – bei Messungen und Berechnungen (u. a. von Kräften) Größengleichungen verwenden und die korrekten Maßeinheiten (z. B. Newton, N bzw. mN, kN) verwenden. (E5) – [...] Darstellungen mit Kraftvektoren interpretieren. (E8, K2) – das Phänomen der Schwerelosigkeit beschreiben und als subjektiven Eindruck bei einer Fallbewegung erklären. (E2, E8) – Zielsetzungen, Fragestellungen und Untersuchungen aktueller Raumfahrtprojekte in einem kurzen Sachtext unter angemessener Verwendung von Fachsprache schriftlich darstellen. (K1) – die Angemessenheit des eigenen Verhaltens im Straßenverkehr (u. a. [...] Anschnallpflicht, Energieeffizienz) reflektieren und beurteilen. (B2, B3) – Argumente für und gegen bemannte Raumfahrt nennen und dazu einen eigenen Standpunkt vertreten. (B2) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
Teilkapitel: Dichte, Druck und Auftrieb (S. 134–143)			
4	<p>Die Dichte</p> <p>WERKSTATT: Dichtebestimmung</p> <p>Der Druck</p> <p>Der Druck in Flüssigkeiten</p> <p>WERKSTATT: Druck in Luft und Wasser</p> <p>Der Auftrieb</p> <p>EXTRA: Flugzeuge</p>	<ul style="list-style-type: none"> – [...] Verformungen von Körpern auf das Wirken von Kräften zurückführen [...]. (UF1, UF3) – die Größen Druck und Dichte an Beispielen erläutern und quantitativ beschreiben. (UF1) – Auftrieb sowie Schwimmen, Schweben und Sinken mit Hilfe der Eigenschaften von Flüssigkeiten, des Schweredruckes und der Dichte qualitativ erklären. (UF1) – [...] Darstellungen mit Kraftvektoren interpretieren. (E8, K2) – anhand physikalischer Kriterien begründet vorher-sagen, ob ein Körper schwimmen oder sinken wird. (E3) 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p>		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
6 Elektromagnetismus und Energie (S. 184–233)			
Teilkapitel: Elektrische Leistung und elektrische Energie (S. 186–191)			
4	Die elektrische Leistung WERKSTATT: Elektrische Leistungen vergleichen Die elektrische Energie Elektrische Energie richtig nutzen	<ul style="list-style-type: none"> – die in elektrischen Stromkreisen umgesetzte Energie und Leistung bestimmen. (E8) – bei elektrischen Versuchsaufbauten Fehlerquellen systematisch eingrenzen und finden. (E3, E5) – Energiebedarf und Leistung von elektrischen Haushaltsgeräten ermitteln und ihre Energiekosten berechnen. (E8, UF4) – Daten zur individuellen Nutzung der Energie von Elektrogeräten (Stromrechnungen, Produktinformationen, Angaben zur Energieeffizienz) auswerten. (K2, K6) 	
Teilkapitel: Elektrizität und Magnetismus (S. 192–205)			
5	Magnete und das Magnetfeld MATERIAL: Felder Strom und Magnetismus Magnetfelder um Draht und Spule EXTRA: Die Lorentzkraft Elektromotoren Die elektromagnetische Induktion Verändern der Induktionsspannung WERKSTATT: Induktion im Versuch	<ul style="list-style-type: none"> – den Aufbau und die Funktion von Elektromotor, [...] beschreiben und mit Hilfe der magnetischen Wirkung des elektrischen Stromes bzw. der elektromagnetischen Induktion erklären. (UF1) – (<i>E-Kurs: magnetische Felder stromdurchflossener Leiter und Spulen im Feldlinienmodell darstellen und mit Hilfe der „Drei-Finger-Regel“ die Richtung der Lorentzkraft auf stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld bestimmen.</i>) (UF3, E8) – (<i>E-Kurs: Gemeinsamkeiten und Unterschiede elektrischer, magnetischer und Gravitationsfelder beschreiben.</i>) (UF4, UF3) 	
Teilkapitel: Wechselspannung und Transformatoren (S. 206–217)			
7	Wechselspannung	<ul style="list-style-type: none"> – den Aufbau und die Funktion von [...] Generator und Transformator beschreiben und mit Hilfe der magne- 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Von der Induktion zum Generator</p> <p>Der Transformator</p> <p>Spannungen am Transformator</p> <p>WERKSTATT: Untersuchungen am Transformator</p> <p>Stromstärken am Transformator</p> <p>Leistung beim Transformator</p>	<p>tischen Wirkung des elektrischen Stromes bzw. der elektromagnetischen Induktion erklären. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> – die in elektrischen Stromkreisen umgesetzte Energie und Leistung bestimmen. (E8) 	
Teilkapitel: Energieversorgung (S. 218–231)			
5	<p>Warum Hochspannung?</p> <p>Zukunft der Energieversorgung</p> <p>INFOGRAFIK: Verbundnetze</p> <p>Woher kommt unsere Energie?</p> <p>Wärmekraftwerke</p> <p>Regenerative Energiequellen nutzen</p> <p>EXTRA: Windkraftwerke: Onshore und Offshore</p> <p>MATERIAL: Kraftwerke</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Beispiele für nicht erneuerbare und regenerative Energiequellen beschreiben und die wesentlichen Unterschiede erläutern. (UF2, UF3) – [...] die Funktion von [...] Generator und Transformator beschreiben und mit Hilfe der magnetischen Wirkung des elektrischen Stromes bzw. der elektromagnetischen Induktion erklären. (UF1) – die Umwandlung der Energieformen von einem Kraftwerk bis zu den Haushalten unter Berücksichtigung der Energieentwertung beschreiben. (UF1) – aus verschiedenen Quellen Informationen zur effektiven Übertragung und Bereitstellung von Energie zusammenfassend darstellen. (K5) – in einem Projekt, etwa zu Fragestellungen der lokalen Energieversorgung, einen Teilbereich in eigener Verantwortung bearbeiten und Ergebnisse der Teilbereiche zusammenführen. (K9) – Vor- und Nachteile nicht erneuerbarer und regenerativer Energiequellen an je einem Beispiel im Hinblick auf eine physikalisch-technische, wirtschaftliche, und ökologische Nutzung auch mit Bezug zum Klimawandel begründet gegeneinander abwägen und bewerten. (B1, B3) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
		<ul style="list-style-type: none"> - aus Darstellungen zur Energieversorgung Anteile der Energiearten am Energiemix bestimmen und visualisieren (<i>E-Kurs: auch extrapolieren bezüglich künftiger Entwicklungen</i>). (K4, K2). - Informationen und Positionen zur Nutzung [...] [der] Energiearten differenziert und sachlich darstellen sowie hinsichtlich ihrer Intentionen überprüfen und bewerten. (K5, K8) 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p>		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
7 Radioaktivität und Kernenergie (S. 234–277)			
Teilkapitel: Radioaktivität (S. 236–251)			
7	<p>Das Atom</p> <p>EXTRA: Zehn hoch</p> <p>Der Radioaktivität auf der Spur</p> <p>EXTRA: Die Entdeckung der Radioaktivität</p> <p>Ionisierende Strahlung ist überall</p> <p>Die Arten radioaktiver Strahlung</p> <p>Halbwertszeit und Zerfallsreihen</p> <p>WERKSTATT: Modellieren: Versuche zur Halbwertszeit</p> <p>EXTRA: Berechnungen zur Halbwertszeit</p> <p>Die Aktivität</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften, Wirkungen und Nachweismöglichkeiten verschiedener Arten radioaktiver Strahlung [...] beschreiben. (UF1) – die Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit Materie erläutern und damit mögliche medizinische und technische Anwendungen, sowie Gefährdungen und Schutzmaßnahmen erklären. (UF1, UF2, E1) – den Aufbau von Atomen und Atomkernen, die Bildung von Isotopen [...] mit einem angemessenen Atommodell beschreiben. (E7, UF1) – Zerfallskurven und Halbwertszeiten zur Vorhersage von Zerfallsprozessen nutzen. (E8) – (E-Kurs: am Beispiel des Zerfallsgesetzes den Charakter und die Entstehung physikalischer Gesetze erläutern. (E9)) – (E-Kurs: vorgegebene schematische Darstellungen von Zerfallsreihen interpretieren. (K2)) 	
Teilkapitel: Anwendungen und Gefahren (S. 252–275)			
6	<p>Radioaktivität in der Medizin</p> <p>EXTRA: Bestrahlen von Lebensmitteln</p> <p>Die Röntgenstrahlung</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Eigenschaften [sowie] Wirkungen [...] verschiedener Arten radioaktiver Strahlung und von Röntgenstrahlung beschreiben. (UF1) – die Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit Materie erläutern und damit mögliche medizinische und technische Anwendungen, sowie Gefährdungen und Schutzmaßnahmen erklären. (UF1, UF2, E1) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>EXTRA: Wilhelm Conrad Röntgen</p> <p>Die Kernspaltung</p> <p>Die Kettenreaktion</p> <p>Das Kernkraftwerk</p> <p>Kernfusion – Energieversorgung der Zukunft?</p> <p>INFOGRAFIK: Sicherheit in Kernkraftwerken</p> <p>Radioaktive Abfälle</p> <p>Strahlenschäden beim Menschen</p> <p>Wie gefährlich ist radioaktive Strahlung?</p> <p>MATERIAL: Unfälle in Kernkraftwerken</p> <p>EXTRA: Die Geschichte der Kernspaltung</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Kernspaltung und kontrollierte Kettenreaktion in einem Kernreaktor (<i>E-Kurs: auch unter energetischen Gesichtspunkten</i>) erläutern. (UF1) – den Aufbau von Atomen und Atomkernen, [...] sowie Kernspaltung und Kernfusion mit einem angemessenen Atommodell beschreiben. (E7, UF1) – physikalische, technische und gesellschaftliche Probleme der Nutzung der Kernenergie differenziert darstellen. (E1, K7) – Informationen und Positionen zur Nutzung der Kernenergie und anderer Energiearten differenziert und sachlich darstellen sowie hinsichtlich ihrer Intentionen überprüfen und bewerten. (K5, K8) – (<i>E-Kurs: vorgegebene schematische Darstellungen von Zerfallsreihen interpretieren. (K2)</i>) – Nutzen und Risiken radioaktiver Strahlung und Röntgenstrahlung auf der Grundlage physikalischer und biologischer Fakten begründet abwägen. (B1) – (<i>E-Kurs: Gefährdungen durch Radioaktivität anhand von Messdaten (in Bq, Gy, Sv) grob abschätzen und beurteilen. (B2, B3)</i>) – eine eigene Position zur Nutzung der Kernenergie einnehmen, dabei Kriterien angeben und ihre Position durch geeignete Argumente stützen. (B2) – (<i>E-Kurs: Die Entdeckung der Radioaktivität und der Kernspaltung als Ursache für Veränderungen in Physik, Technik und Gesellschaft darstellen und beurteilen. (B3)</i>) 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p>		

Kompetenzerwartungen der ersten Progressionsstufe

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen

Schülerinnen und Schüler können...

UF1 Fakten wiedergeben und erläutern	Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern.
UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen	bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden.
UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren	physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen.
UF4 Wissen vernetzen	Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Schülerinnen und Schüler können...

E1 Fragestellungen erkennen	physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden.
E2 Bewusst wahrnehmen	Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden.
E3 Hypothesen entwickeln	Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen.
E4 Untersuchungen und Experimente planen	vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln.
E5 Untersuchungen und Experimente durchführen	Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen.
E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern.
E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben	einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben.
E8 Modelle anwenden	physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären.
E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen.

Kompetenzbereich Kommunikation

Schülerinnen und Schüler können...

K1 Texte lesen und erstellen	altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen.
K2 Informationen identifizieren	relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen.
K3 Untersuchungen dokumentieren	bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten.

K4 Daten aufzeichnen und darstellen	Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen.
K5 Recherchieren	Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen
K6 Informationen umsetzen	Auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen
K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	Physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen
K8 Zuhören, hinterfragen	Bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen
K9 Kooperieren und im Team arbeiten	Mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten

Kompetenzbereich Bewertung

Schülerinnen und Schüler können...

B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	In einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen.
B2 Argumentieren und Position beziehen	Bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen
B3 Werte und Normen berücksichtigen	Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen

Kompetenzerwartungen der zweiten Progressionsstufe

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen

Schülerinnen und Schüler können...

UF1 Fakten wiedergeben und erläutern	Konzepte der Naturwissenschaften an Beispielen erläutern und dabei Bezüge zu Basiskonzepten und übergeordneten Prinzipien herstellen
UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen	Konzepte und Analogien für Problemlösungen begründet auswählen und dabei zwischen wesentlichen und unwesentlichen Aspekten unterscheiden
UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren	Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung naturwissenschaftlicher Sachverhalte entwickeln und anwenden
UF4 Wissen vernetzen	Vielfältige Verbindungen zwischen Erfahrungen und Konzepten innerhalb und außerhalb der Naturwissenschaften herstellen und anwenden

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Schülerinnen und Schüler können...

E1 Fragestellungen erkennen	Naturwissenschaftliche Probleme erkennen, in Teilprobleme zerlegen und dazu Fragestellungen formulieren
E2 Bewusst wahrnehmen	Kriterien für Beobachtungen entwickeln und die Beschreibung einer Beobachtung von ihrer Deutung klar abgrenzen
E3 Hypothesen entwickeln	Zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben
E4 Untersuchungen und Experimente planen	Zu untersuchende Variablen identifizieren und diese in Experimenten systematisch verändern bzw. konstant halten
E5 Untersuchungen und Experimente durchführen	Untersuchungen und Experimente selbstständig, zielorientiert und sachgerecht durchführen und dabei mögliche Fehlerquellen benennen
E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	Aufzeichnungen von Beobachtungen und Messdaten bzgl. einer Fragestellung interpretieren, daraus qualitative und einfache quantitative Zusammenhänge ableiten und diese formal beschreiben
E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben	Modelle zur Erklärung von Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben
E8 Modelle anwenden	Modelle, auch in formalisierter oder mathematischer Form, zur Beschreibung, Erklärung und Vorhersage verwenden
E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	Anhand historischer Beispiele die Vorläufigkeit naturwissenschaftlicher Regeln, Gesetze und theoretischer Modelle beschreiben

Kompetenzbereich Kommunikation

Schülerinnen und Schüler können...

K1 Texte lesen und erstellen	Naturwissenschaftliche Zusammenhänge sachlich und sachlogisch strukturiert schriftlich darstellen
K2 Informationen identifizieren	In Texten, Tabellen oder grafischen Darstellungen mit naturwissenschaftlichen Inhalten die relevanten Informationen identifizieren und sachgerecht interpretieren

K3 Untersuchungen dokumentieren	Fragestellungen, Überlegungen, Handlungen und Erkenntnisse bei Untersuchungen strukturiert dokumentieren und stimmig rekonstruieren
K4 Daten aufzeichnen und darstellen	Zur Darstellung von Daten angemessene Tabellen und Diagramme anlegen und skalieren, auch mit Tabellenkalkulationsprogrammen
K5 Recherchieren	Selbstständig physikalische und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten
K6 Informationen umsetzen	Aus Informationen sinnvolle handlungsschritte ableiten und auf dieser Grundlage zielgerecht handeln
K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	Arbeitsergebnisse adressatengerecht und mit angemessenen Medien und Präsentationsformen fachlich korrekt und überzeugend präsentieren
K8 Zuhören, hinterfragen	Bei Diskussionen über physikalische Themen Kernaussagen eigener und fremder Ideen vergleichend darstellen und dabei die Perspektive wechseln
K9 Kooperieren und im Team arbeiten	Beim naturwissenschaftlichen Arbeiten im Team Verantwortung für Arbeitsprozesse und Produkte übernehmen und Ziele und Aufgaben sachbezogen aushandeln

Kompetenzbereich Bewertung

Schülerinnen und Schüler können...

B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	Für Entscheidungen in physikalisch-technischen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten
B2 Argumentieren und Position beziehen	In Situationen mit mehreren Entscheidungsmöglichkeiten kriteriengeleitet Argumente abwägen, einen Standpunkt beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten
B3 Werte und Normen berücksichtigen	Konfliktsituationen erkennen und bei Entscheidungen ethische Maßstäbe sowie Auswirkungen eigenen und fremden Handelns auf Natur, Gesellschaft und Gesundheit berücksichtigen