Übersicht der Unterrichtsvorhaben: Fach Physik Jgst. 9

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
1. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Elektrizität				
Überschrift: Sicherer Umgang mit Elektrizität • Wann ist Strom gefährlich? - Elektrische Stromkreise - Elektrischer Widerstand - Reihen-und Parallelschaltung - Sicherungsvorrichtungen - Elektrische Energie und Leistung	- Die Entstehung einer elektrischen Spannung durch den erforderlichen Energieaufwand bei der Ladungstrennung qualitativ erläutern. - Elektrische Schaltungen sachgerecht entwerfen, in Schaltplänen darstellen und anhand von Schaltplänen aufbauen. - Spannungen und Stromstärken messen und elektrische Widerstände ermitteln. - Zwischen der Definition des elektrischen Widerstands und dem Ohm'schen Gesetz unterscheiden. - Die Beziehung von Spannung. Stromstärke und Widerstand in Reihen – und Parallelschaltungen mathematisch beschreiben und an konkreten Beispielen plausibel machen. - Die mathematische Modellierung von Messdaten in Form einer Gleichung unter Angabe von abhängigen und unabhängigen Variablen erläutern und dabei auftretende Konstanten interpretieren. - Wirkungen von Elektrizität auf den menschlichen Körper in Abhängigkeit von der Stromstärke und Spannung erläutern.	-Grundlegendes Verständnis von Elektrizität einschließlich der Unterscheidung zwischen Stromspannung, Stromstärke und Widerstand sowie wie elektrische Schaltungen funktionieren und wie sie sicher aufgebaut und verwendet werden. - Kennzeichnung und Zertifizierung (CE-Kennzeichen oder ähnliche Zertifizierungen) von elektrischen Geräten achten sowie Sicherheitsstandards und Zertifizierungsorganisationen anderer Länder, damit die Geräte sicher verwendet werden können. -Installation und Wartung von elektrischen Anlagen und Geräten: - von qualifizierten Fachleuten durchgeführt, es sei denn, man hat die entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten. - regelmäßige Inspekti-	-Elektrotechnik: Elektroingenieure, Elektrotechniker. -Energieversorgung -und Verteilung: Elektroingenieure, Energietechniker, Netzbetreiber. -Elektronikindustrie: Elektronikingenieure, Produktionsleiter, Qualitätssicherungsingenieure. -Gebäudetechnik: Elektroinstallateure, Gebäudetechniker, Gebäudeautomatisierungsspezialisten. -Telekommunikation: Telekommunikationsingenieure, Satellitentechniker.	-Elektrische Standards und Normen -CE-Kennzeichnung -Elektrotechnische Installationsvorschriften -Verbraucherschutz -Aufklärung und Schulung

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
	-Umgang mit Daten und Diagrammen (Erstellung von Messwerten) - Auswertung von Daten und Diagrammen mit dem GTR. -Medienkompetenzen: 1. Informationsbeschaffung und Recherche: Informationen über den sicheren Umgang mit Elektrizität recherchieren. Zuverlässige Online-Ressourcen, Videos oder Interaktive Medien nutzen, um sich über die Gefahren von Elektrizität, Sicherheitsvorkehrungen und Verhaltensregeln zu informieren. Vertrauenswürdige Quellen identifizieren und Informationen kritisch bewerten. 2. Erstellung von Medienprodukten: eigene Medienprodukte zum sicheren Umgang mit Elektrizität erstellen (z.B. informative Videos, Infografiken oder interaktive Präsentationen erstellen) in denen Sicherheitshinweise, Tipps und Verhaltensregeln vermittelt werden. 3. Simulationen und interaktive Medien: den sicheren Umgang mit Elektrizität virtuell erleben. Verschiedene Szenarien durchspielen, potenzielle Gefahrsituationen erkennen und die richtigen Sicherheitsmaßnahmen treffen. (PhET)	onen und Wartungen zum Erkennen und Beheben potenzieller Gefahren -Verwendung von Schutzvorrichtungen: Dazu gehören Sicherungen, Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) und Überspannungsschutzvorrichtungen. Diese Vorrichtungen können dazu beitragen, elektrische Unfälle zu verhindern und die Sicherheit zu gewährleisten. -Umgang mit Verlängerungskabeln und Steckdosen: Verbraucher sollten darauf achten, Verlängerungskabel und Steckdosen nicht überlasten. (Überhitzung und Brandgefahr) Belastungsgrenzen der Kabel und Steckdosen beachten und mehrere Steckdosen nicht mit zu vielen Geräten zu überlasten. -Aufklärung über Gefahren: (Brandgefahr, Stromschlag, Kurzschluss und unsachgemäße Verwendung von elektr. Geräten im Kontakt mit Wasser oder feuchten Umgebungen.		

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
2. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Bewegung, Kraft und Energie				
Überschrift: Bewegungen • Geschwindigkeit, Beschleunigung	- Verschiedene Arten von Bewegungen mithilfe der Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung analysieren und beschreiben. - Mittlere und momentane Geschwindigkeiten unterscheiden und Geschwindigkeiten bei gleichförmiger Bewegung berechnen. - Kurvenverläufe und Orts-Zeit Diagrammen interpretieren. - Messdaten zu Bewegungen in einer Tabellenkalkulation mit einer angemessenen Stellenzahl aufzeichnen, mithilfe von Formeln und Berechnungen auswerten sowie gewonnene Daten in sinnvollen, digital erstellten Diagrammformen darstellen.	-Fahrzeugtechnologie: Das Wissen über die Grundlagen der Bewegung kann den SuS helfen fundierende Entscheidungen beim Kauf eines Fahrzeugs treffen und die Auswirkungen vom Fahrstil und Fahrzeugtechnologie auf den Kraftstoffverbrauch und die Umweltbelastung zu verstehen. -Verkehrssicherheit: die SuS entwickeln Verständnis für die Bewegung von Fahrzeugen und die Auswirkungen von Geschwindigkeit und Beschleunigung bei Unfällen.	-Ingenieurwesen: Fahrzeugingenieure, Luft- und Raumfahrtingenieure, Maschinenbauingenieure, Motorsportingenieure. -Motorsport: Rennfahrer, Renningenieure, Mechaniker -Luftfahrt: Piloten, Flugingenieure, Fluglotsen. -Sportleistung und Fitness: Trainer, Athletiktrainer, Sportwissenschaftler. -Verkehr und Logistik: Verkehrsplaner, Stadtplaner, Logistikmanager, Disponenten.	-Verkehrssicherheit: umfangreiche Vorschriften und Gesetze, die den sicheren Verkehr auf Straßen, Schienen und in der Luft gewährleisten sollen. Bei der Gestaltung von Verkehrssystemen, Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur werden Aspekte der Bewegung und Kraft berücksichtigt, um Unfälle zu vermeiden und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten. -Industrie und Technologie: Die Anwendung von Physikalischen Prinzipien wie Mechanik, Kinematik und Dynamik ermöglichen es, Produkte und Systeme zu entwickeln, die effizient, sicher und zuverlässig funktionieren.

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
3. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Bewegung, Kraft und Energie				
Überschrift: Kraft • Bewegungsänderung, Verformung, Wechselwirkungsprinzip, Gewichtskraft und Masse, Kräfteaddition, Reibung	- Kräfte als vektorielle Größen beschreiben und einfache Kräfteadditionen grafisch durchführen. - Messedaten zu Kraftwirkungen in einer Tabellenkalkulation aufzeichnen, mithilfe von Formeln und Berechnungen auswerten sowie gewonnene Daten in sinnvollen, digital erstellten Diagrammformen darstellen. - Kräfte identifizieren, die zu einer Änderung des Bewegungszustands oder innere Verformung v. Körpern führen. - Die Konzepte Kraft und Gegenkraft sowie Kräfte im Gleichgewicht unterscheiden und an Beispielen erläutern. - Massen und Kräfte messen sowie Gewichtskräfte berechnen. -Medienkompetenzen: 1. Visualisierung und Animation: Verformungen & Kräfte visuell darstellen. Animierte Videos, Simulationen oder interaktive Grafiken verwenden, um Bewegungsabläufe, Kräfte, und Verformungen zu visualisieren (PhET; LEIFI Physik) 2. Erstellung von Medienprodukten: eigene Medienprodukte erstellen, die sich mit Bewegung, Verformung und Kraft befassen. z.B. Präsentationen. Videos, Infografiken oder animierte Erklärungen erstellen, um diese physikalischen Konzepte zu erklären oder Experimente demonstrieren.	-Produktqualität und Haltbarkeit: die SuS können verstehen, wie Kräfte auf Produkte wirken, z. B. wie mechanische Belastungen die Haltbarkeit oder Stabilität von Gegenständen beeinflussen. -Sicherheitsstandards: Kräfte spielen eine Rolle bei der Bestimmung von Sicherheitsstandards für Produkte. Die SuS lernen die Konzepte von Zug- und Druckkräften kennen, wie diese auf die Sicherheit von Produkten Einfluss nehmen und achten daher auf Produkte, die bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen, und bei Bedarf entsprechende Zertifizierungen oder Qualitätssiegel zu suchen. -Umweltaspekte: Dies kann den Einsatz von umweltschädlichen Produkten oder Praktiken einschließen, bei denen starke Kräfte auf die Umwelt wirken, wie Beispielweise der Einsatz von Ressourcen in der Produktion oder die Emission von Schadstoffen.	-Ingenieurwesen: Maschinenbauingenieure, Bauingenieure, Elektroingenieure. -Architektur: Architekt -Sport und Bewegung: Trainer, Physiotherapeuten, Sportwissenschaftler. -Luft- und Raumfahrt: Raumfahrtingenieure, Piloten. -Medizinische Berufe: Orthopäden, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten.	-Bauwesen und Architektur: Bei der Planung und der Konstruktion von Gebäuden, Brücken, Straßen und anderen Infrastrukturprojekten in Europa werden Bewegung und Kraft berücksichtigt. Die statische und dynamische Belastung, Materialfestigkeit, Tragfähigkeit und Stabilität sind wichtige Aspekte , die bei der Umsetzung von Bauvorhaben berücksichtigt werden müssen.

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
4. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Bewegung, Kraft und Energie				
Überschrift: Goldene Regel der Mechanik ● Einfache Maschinen und Werkzeuge: Kleine Kräfte, lange Wege	- Die goldene Regel der Mechanik anhand der Kraftwandlung an einfachen Maschinen erläutern. - Die goldene Regel der Mechanik mit der Energieerhaltungssatz begründen. -Medienkompetenzen: 1. Recherche und Informationsbeschaffung: Informationen über verschiedene einfache Maschinen recherchieren. Online-Ressourcen, Videos, Artikel oder interaktive Webseiten nutzen, um mehr über Hebel, Flaschenzüge, Räder und Achsen, Keile, Schrauben und Rampen zu erfahren. 2. Medienanalyse und kritisches Denken: einfache Maschinen in Medieninhalten wie Filmen, Werbung oder Animationen erkennen und analysieren. Die Darstellung von Maschinen in den Medien kritisch hinterfragen und mögliche Vereinfachungen oder Übertreibungen erkennen. 3. Erstellung von Medienprodukten: eigene Medienprodukte erstellen, um über die Funktionsweise, Anwendungen oder Vor- und Nachteile bestimmter einfacher Maschinen zu informieren. 4. Simulationen und interaktive Medien: virtuelle Experimente durchführen, die Kräfte und Bewegungen in einfachen Maschinen demonstrieren, um z. B. Experimentelle Hypothesen zu testen.	-Effizienz beim Gebrauch von Geräten: Einfache Maschinen wie Hebel, Rollen, Keile, Schrauben, Flaschenzüge und Rampen werden in vielen alltäglichen Geräten und Produkten verwendet. Ein Verständnis dieser einfachen Maschinen kann den Verbrauchern helfen, effizientere und ergonomischere Geräte auszuwählen. - Untersuchen den Aufbau und die Funktion einfacher Maschinen aus der Alltagswelt und Beschreiben ihrer Wirkungsweise. - Reflektieren üben einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. - Zugänge zu Gebäuden unter dem Gesichtspunkt Barrierefrei beurteilen.	- Maschinenbau: Maschinenbauingenieure, Maschinenbauer, Techniker -Handwerk und Bauwesen: Zimmerleute, Schreiner, Elektriker, Installateure (nutzen Werkzeuge wie Hebel, Schrauben, Zangen oder Sägen um Materialien zu bearbeiten oder Installationen durchzuführen). -Landwirtschaft und Gartenbau: Landwirte, Gärtner, Agraringenieure, Maschinenbediener. -Logistik und Transport: Lagerarbeiter, Logistikmanager, Lagerleiter. -Unterhaltung und Veranstaltungsindustrie: Bühnentechniker, Eventmanager, Lichtdesigner. -Medizin: Sportmedizin	-Verwendung in Bauwesen, Transportwesen, Industrie, Handwerk und Alltagsanwendungen. -Das Verständnis der Funktionsweise einfacher Maschinen ist für verschiedene Berufen und Karrieren in Europa relevant, wie z. B. Ingenieure, Mechaniker, Bauarbeiter, Logistiker und Handwerker.

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
5. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Bewegung, Kraft und Energie				
Überschrift: Energieumwandlung • Energieformen (Lageenergie, Bewegungsenergie, Spannenergie) • Energieumwandlungen • Energieerhaltung • Leistung	- Spannenergie, Bewegungsenergie und Lageenergie, sowie andere Formen der Energie als physikalischen Vorgängen identifizieren. - Lageenergie, Bewegungsenergie und Spannenergie rechnerisch bestimmen - Energieumwandlungsketten aufstellen und daran das Prinzip der Energieerhaltung erläutern. - Den Zusammenhang zwischen Energie und Leistung erläutern und formal beschreiben. - An Beispielen Leistungen berechnen und Leistungswerten mit Werten der eigenen Körperleistung vergleichen. -Medienkompetenzen: 1. Recherche und Informationsbeschaffung: Informationen über verschiedene Energiequellen und-technologien recherchieren. Online-Ressourcen, wissenschaftliche Artikel, Nachrichtenquellen und Datenbanken nutzen, um Informationen über erneuerbaren Energien, fossile Brennstoffe, Atomenergie und andere Energiequellen zu finden. Die Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit der gefundenen Informationen bewerten. 2. Medienanalyse und kritisches Denken: Energiebezogene	- Nahrungsmittel auf Grundlage ihres Energiegehalts bedarfsangemessen bewerten. -Energieeffizienz von Geräten: Das Verständnis der Energieumwandung kann dazu beitragen, dass Verbraucher informierte Entscheidungen beim Kauf von Geräten treffen, indem sie energieeffiziente Modelle auswählen, die die Energie in eine gewünschte Form umwandeln (z.B. elektrische Energie in Licht oder Wärme) und dabei möglichst wenig Verluste verursachen. - Erneuerbare Energien: die Bedeutung erneuerbaren Energien hervorheben, die eine nachhaltige Energieumwandlung ermöglichen. Die SuS können darüber informiert werden, wie sie erneuerbare Energiequellen wie Solarenergie, Windenergie oder Geothermie nutzen können, um ihren eigenen Energiebedarf zu decken und ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. - Verbraucherbewusstsein:	-Erneuerbaren Energien: Solartechniker, Windenergietechniker, Ingenieure für Geothermie oder Biomasse, Energieberater, Energieforscher. - Energiesektor: Energieingenieure, Netzbetreiber, Energiewirtschaftler, Energiemanager. -Nachhaltiges Bauen und Architektur: Nachhaltigkeitsberater, Energieberater für Gebäude, Architekten, Ingenieure für Gebäudetechnik. - Forschung und Entwicklung: Energieforscher, Energietechniker, Energieberater -Umwelt und Nachhaltigkeitsmanagement: Umweltmanager, Nachhaltigkeitskoordinatoren, Energieeffizienzberater.	- Energieversorgung: verschiedene Energiequellen und Technologien zur Energieerzeugung, darunter erneuerbare Energien wie Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft und Biomasse. Konventionelle Energieträger wie Erdgas, Kohle und Kernenergie. Die effiziente Nutzung und Umwandlung dieser Energiequellen sind wichtige Aspekte der Energieversorgung in Europa. - Energieeffizienz: Energieerbrauch optimieren um die Umweltauswirkungen zu reduzieren. Durch Maßnahmen wie energieeffizienter Gebäude, effiziente Industrieprozesse und den Einsatz energieeffizienter Technologien wird versucht, den Energieverbrauch zu minimieren und die Energieumwandlung effizienter zu gestalten. - Erneuerbare Energien: Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern um den Klimawandel zu bekämpfen. Schwerpunkt:

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
	Medieninhalte wie Nachrichtenartikel, Dokumentarfilme oder Werbung analysieren. 3. Erstellung von Medienprodukten: eigene Medienprodukte erstellen, die sich mit energiebezogenen Themen befassen. z. B. Präsentationen, Videos oder Infografiken erstellen, um über erneuerbare Energien, Energiesparmaßnahmen oder Umweltfreundliche Technologien zu informieren. 4. Simulationen und interaktive Medien: virtuelle Experimente zur Energieumwandlung durchführen (z. B. PhET Energie Skate Park).	Das Verständnis der Energieumwandlung kann SuS für den Energieverbrauch ihrer Alltagsaktivitäten sensibilisieren. Sie können lernen, wie Energie in verschiedenen Formen (wie Elektrizität, Wärme oder Bewegung) in ihren Häusern, bei der Fortbewegung oder bei der Verwendung von Geräten verbraucht wird. Dieses Bewusstsein kann zu verantwortungsbewussterem Energieverhalten führen, wie dem Ausschalten von nicht genutzten Geräten oder der Nutzung von Energiesparmodi. -Nachhaltiger Konsum: Das Verständnis von Energieumwandlung kann die Bedeutung von nachhaltigem Konsum betonen. Verbraucher können dazu ermutigt werden, energieeffizientere Produkte zu wählen, die aus nachhaltigen Materialien hergestellt wurden und bei deren Produktion weniger Energie verbraucht wurde. Darüber hinaus können sie über Möglichkeiten informiert werden, wie sie ihren eigenen Energieverbrauch reduzieren können.		elektrische Energie durch erneuerbare Energien zu gewinnen. -Energiewende: Bestrebungen die Energiewende voranzutreiben und den Anteil erneuerbare Energien in der Energieversorgung zu erhöhen. Umfangreiche Maßnahmen zur Umwandlung und Integration erneuerbarer Energiequellen in bestehende Energiesysteme sowie Entwicklung neuer Technologien und Infrastrukturen. - Forschung und Innovation: Investitionen im Bereich Forschung und Innovation im Bereich der Energie, um neue Technologien zu entwickeln und die Energieumwandlung effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Dies umfasst Bereiche wie Energiespeicherung, Smart Grids, Energieeffizienztechnologien u.v.m.

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
6. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Druck und Auftrieb				
Überschrift: Druck und Auftrieb • Was ist Druck? - Druck in Flüssigkeiten und Gasen - Druck als Kraft pro Fläche - Luftdruck (Atmosphäre)	- Druck und Dichte bei Flüssigkeiten und Gasen mithilfe des Teilchenmodells erläutern. -Die Formelgleichungen für Druck und Dichte physikalisch erläutern uns daraus Verfahren zur Messung dieser Größen ableiten. -Den Schwerdruck in einer Flüssigkeit in Abhängigkeit von der Tiefe bestimmen. -Den Druck bei unterschiedlichen Flächeneinheiten in der Einheit Pascal angeben. -Angaben und Messdaten von Druckwerten in verschiedenen Alltagssituationen auch unter dem Aspekt der Sicherheit sachgerecht interpretieren und bewerten. -Medienkompetenzen: 1. Recherche und Informationsbeschaffung. (Rechercheaufgaben in Gruppenarbeit) 2. Simulationen und interaktive Medien (PhET Simulations: Pressure, Virtual Pressure Lab) 3. Multimediale Präsentationen. 4- Datenanalyse und Diagramme 5. Kommunikation und Zusammenarbeit.	-Produktsicherheit: Der Druck spielt eine Rolle bei der Bewertung der Sicherheit von Produkten. Die SuS können lernen, wie sie den Druck in Bezug auf die Stabilität, Haltbarkeit oder Festigkeit von Produkten bewerten können. Dieses Wissen kann ihnen helfen, sichere Produkte auszuwählen und das Risiko von Unfällen oder Schäden zu reduzieren. - Verpackung und Druckverteilung: Die Verpackung von Produkten kann den Druck auf das Produkt währen des Transports oder der Lagerung beeinflussen. Die SuS können lernen, auf eine angemessene Verpackung zu achten, die den Druck gelichmäßig verteilt und das Risiko von Beschädigungen oder Qualitätsverlust minimiert. -Ergonomie und Druck: Der Druck kann auch bei der Beurteilung der Ergonomie von Produkten	-Ingenieurwesen: Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Fluidmechanik, Gestaltung, Bau -und Wartung von Systemen in denen der Druck eine entscheidende Rolle spielt wie z. B. Rohrleitungen, Turbinen, Pumpen oder Druckbehälter. -Chemie- und Verfahrenstechnik. Berufe in diesem Bereich können die Entwicklung und Überwachung von Prozessen umfassen, bei denen Druck und Temperaturbedingungen berücksichtigt werden müssen, um die Sicherheit und Effizienz der Produktionsanlagen zu gewährleisten. -Umwelt- und Energietechnik: in diesem Bereich können Berufe darauf abzielen, nachhaltige Energiequellen zu nutzen und den Energieverbrauch zu optimieren. Das Verständnis des Drucks in	-Schifffahrt: Der Auftrieb ist ein grundlegende Faktor für die Schwimmfähigkeit und Stabilität von Schiffen. Schifffahrt spielt eine sehr wichtige Rolle für den Handel und den Transport. -Wasserbau: In Europa gibt es eine Vielzahl von Wasserbauwerken wie Dämmen, Brücken, Kanälen und Schleusen. Der Druck spielt bei der Berechnung von Strömungsverhältnissen, Wasserdruck und Stabilität dieser Konstruktionen eine wichtige Rolle. -Architektur: Planung und Konstruktion von Gebäuden, insbesondere bei Hochhäusern oder unterirdischen Strukturen. Die Belastungen durch Druckkräfte müssen bei der Materialauswahl und Konstruktion berücksichtigt werden. -Wassertechnologie: Druck und Auftrieb sind entscheidend für die Effizienz und Funktionalität Konstruktionen wie

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
		berücksichtigt werden, insbesondre solcher, die eng mit der Körperhaltung oder dem Körperkontakt verbunden sind. Verbraucherbildung kann den Fokus auf die Bewertung des Drucks legen, den eine Produkt auf den Körper ausübt, wie z. B. bei Sitzmöbeln, Matratzen oder Schuhwerk. Verbraucher können lernen, Produkte auszuwählen, die den Druck gleichmäßig verteilen und den Komfort und die Gesundheit unterstützen. -Lebensmittelverpackung und Haltbarkeit: Der Druck in Lebensmittelverpackungen kann einen Einfluss auf die Haltbarkeit haben. Die SuS verstehen die Bedeutung des Drucks in Lebensmittelverpackungen und wie er die Qualität und Sicherheit der Lebensmittel beeinflusst. Die SuS können lernen, auf Anzeichen von übermäßigem Druck oder undichten Verpackungen zu achten, um die Qualität und Sicherheit der Lebensmittel zu gewährleisten.	Fluiden kann bei der Gestaltung und Implementierung von Systemen wie Wasserkraftanlagen, Windturbinen oder Solarkollektoren hilfreich sein. -Tauchindustrie und Meeresforschung: Tauchlehrer, Forscher, Unterwasserarchäologen.	Wasserkraftanlagen, Wasserentsalzungsanlagen und Abwasseraufbereitung.

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
7. Unterrichtsvorhaben / Oberthema: Druck und Auftrieb				
Überschrift: Druck und Auftrieb • Was ist Auftrieb?	-Auftriebskräfte experimentell bestimmen. -Auftriebskräfte unter Verwendung des Archimedischen Prinzips berechnen. -Die Entstehung der Auftriebskraft auf Körper in Flüssigkeiten mithilfe des Schwerdrucks erklären und in einem mathematischen Modell beschreiben. -Medienkompetenzen: 1. Recherche und Informationsbeschaffung. (Rechercheaufgaben in Gruppenarbeit) 2. Simulationen und interaktive Medien (PhETSimulations: Buoyancy) 3. Multimediale Präsentationen. 4. Datenanalyse und Diagramme 5. Kommunikation und Zusammenarbeit.	-Schwimmen und Wassersicherheit: Der Auftrieb spielt eine wichtige Rolle beim Schwimmen und bei der Wassersicherheit. Verbraucherbildung kann den Schwerpunkt auf das Verständnis des Auftriebs legen, um Verbraucher über die Bedeutung der Schwimmfähigkeiten, die Auswahl von Schwimmhilfen oder die Bewertung von Sicherheitsausrüstung wie Rettungswesten zu informieren. Dieses Wissen kann dazu beitragen, Unfälle im Wasser zu verhindern und das Bewusstsein für die Wassersicherheit zu stärken. -Verpackung und Transport: Der Auftrieb kann auch bei der Verpackung und dem Transport von Produkten relevant sein, insbesondere von Produkten, die in Flüssigkeiten oder Gasen enthalten sind.	-Luft- und Raumfahrtindustrie (z.B. Flugzeug- und Raumfahrzeugentwicklung , Luftverkehr, Luft- und Raumfahrttechnik, Raumfahrtforschung. -Ingenieurwesen (z.B. Fluidmechanik, Maschinenbau, Strömungsmechanik, Entwicklung von Fahrzeugen; Flugzeugen und Schiffen. -Forschung und Entwicklung (z. B. Materialwissenschaften, Umwelttechnik, erneuerbare Energien, Medizintechnik). -Sport und Freizeit (Schwimmlehrer, Tauchtrainer, Segellehrer, Wassersporttrainer etc.)	

Thema / Inhaltliche Schwerpunkte	Medienkompetenz / konkrete Unterrichtsvorhaben	Verbraucherbildung	Berufliche Orientierung	Europa
		-Luftfahrt und Raumfahrt: Das Konzept der Auftrieb kann Verbraucher helfen den Zusammenhang mit Flugzeugen, Hubschraubern oder Raumfahrzeugen zu verstehen. -Energiesparen: Der Auftrieb kann auch Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben, insbesondere im Bereich der Luft- und Raumfahrt oder des Fahrzeugdesigns. Die SuS können die Rolle des Auftriebs bei der Gestaltung energieeffizienter Flugzeuge verstehen. Dieses Wissen kann Verbraucher dazu ermutigen, nachhaltigere Transportoptionen zu wählen und die Auswirkungen des Transportsektors auf die Umwelt zu berücksichtigen.		

Themen & inhaltliche Schwerpunkte sind verbindlich, bei den weiteren Unterrichtsvorhaben kann es nach Unterrichtssituation zu Verlagerungen der Inhalte kommen.