

**WBF-Unterrichtsfilm
„Das Smartphone - ein Alleskönner“**

Lehrplanbezüge nach Bundesländern

- **Baden-Württemberg**
- **Bayern**
- **Berlin**
- **Brandenburg**
- **Bremen**
- **Hamburg**
- **Hessen**
- **Mecklenburg-Vorpommern**
- **Niedersachsen**
- **Nordrhein-Westfalen**
- **Rheinland-Pfalz**
- **Saarland**
- **Sachsen**
- **Sachsen-Anhalt**
- **Schleswig-Holstein**
- **Thüringen**

- **Österreich**
- **Schweiz**

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 1)

Werkrealschule	Wahlpflichtfach Gesuchtheit und Soziales	Klasse 8 + 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>NACHHALTIGKEIT UND VERBRAUCHERBEWUSSTSEIN Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien für einen nachhaltigen und verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen im Haushalt formulieren, reflektieren und beispielhaft in der Praxis umsetzen; • Zusammenhänge zwischen Verbraucherverhalten, Produktionsverfahren und der Qualität von Produkten herstellen und sich an ausgewählten Beispielen damit auseinandersetzen; • Produkte unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zueinander in Beziehung setzen und bewerten; • Recherchen zur aktuellen Kennzeichnung von verschiedenen Produkten durchführen und die Ergebnisse wiedergeben; • eigenes Konsumverhalten überprüfen, bewerten und daraus persönliche Konsequenzen ableiten; • die Auswirkungen der Freizeitgestaltung mit Blick auf soziale und ökologische Aspekte darstellen. 		

Werkrealschule	Materie - Natur - Technik	Klasse 7, 8 + 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>ELEKTRIFIZIERTE WELT Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • den technologischen Wandel unter ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Gesichtspunkten bewerten und ihr eigenes Verhalten reflektieren. <p>DEMOKRATISCHE GESELLSCHAFT Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erkennen die grundlegenden Strukturen globaler Informationsnetze und reflektieren Chancen und Risiken; • wissen um die Problematik der Sicherheit und Zuverlässigkeit und um Missbrauchsmöglichkeiten elektronisch gespeicherter Daten auch aus globalen Netzen. 		

Werkrealschule	Welt - Zeit - Gesellschaft	Klasse 7, 8+ 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>ZUSAMMENLEBEN IN SOZIALEN GRUPPEN Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • reflektieren ihr Freizeit- und Konsumverhalten; • können verantwortlich mit Medienangeboten umgehen und kennen die grundlegenden rechtlichen Aspekte bei veröffentlichten Daten. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 2)

Werkrealschule	Kompetenztraining	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>MEDIENKOMPETENZ Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medien sinnvoll auswählen und eigenverantwortlich nutzen; • Medien zur Informationsbeschaffung gezielt nutzen; • Gefahren durch übermäßigen Medienkonsum benennen; • digitale Medien sachgerecht nutzen. 		
Werkrealschule	Informationstechnische Grundbildung	Klasse 7, 8 + 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Strukturen globaler Informationsnetze erkennen und Chancen und Risiken sowie die persönlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen reflektieren; • mithilfe entsprechender Werkzeuge lokale Netze und das Internet zur Kommunikation und zum Datenaustausch nutzen; • einfache Suchstrategien anwenden; • mögliche Gefahren bei der ungeschützten Preisgabe persönlicher Daten im Internet erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen anwenden; • die Grenzen und Probleme bei der Informationsbeschaffung aus dem Internet erkennen und entsprechende Schutzmaßnahmen anwenden; • verantwortlich mit Medienangeboten umgehen und grundlegende rechtliche Aspekte in der Öffentlichkeit des Internets einhalten. • Die Schülerinnen und Schüler • wissen um die Problematik der Sicherheit und Zuverlässigkeit und um Missbrauchsmöglichkeiten elektronisch gespeicherter Daten auch aus dem Internet und kennen entsprechende Schutzmaßnahmen. 		
Realschule	Naturwissenschaftliches Arbeiten	Klasse 5 + 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p><i>Antworten und Erkenntnisse durch Kooperation und Kommunikation</i> Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Erkenntnisse in Alltagssituationen nutzen und anwenden; • beim Umgang mit Informationen, bei der Erhaltung der Gesundheit, beim Schutz der Mitwelt und bei der Nutzung von Technologien verantwortungsvoll handeln. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 3)

Realschule	Informationstechnische Grundbildung	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2. ZUSAMMENARBEITEN UND KOMMUNIZIEREN Die Schülerinnen und Schüler können mögliche Gefahren durch die ungeschützte Preisgabe persönlicher Daten sowie durch den Austausch von Dateien erkennen und Maßnahmen zum Schutz ergreifen.</p> <p>3. ENTWICKELN, ZUSAMMENHÄNGE VERSTEHEN, REFLEKTIEREN Die Schülerinnen und Schüler können die historische Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie nachvollziehen sowie die Auswirkungen auf gesellschaftliche Entwicklungen mit deren Chancen und Risiken einschätzen. Sie können in Grundzügen die Basis der Informations- und Kommunikationstechnik und zugehörige Verfahren anwenden, mithilfe geeigneter Programme einfache interaktive Anwendungen erstellen sowie entsprechende Programme für Simulationen und zum Steuern und Regeln einsetzen. Sie können Technologiefolgen abschätzen, indem sie Grenzen informatischer Systeme erkennen und die Möglichkeiten des Computereinsatzes kritisch reflektieren.</p>		
Gymnasium	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>5. ANWENDUNGSBEZUG UND GESELLSCHAFTLICHE RELEVANZ DER PHYSIK Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragen erkennen, die sie mit Methoden der Physik bearbeiten und lösen; • physikalische Grundkenntnisse und Methoden für Fragen des Alltags sinnvoll einsetzen; • Zusammenhänge zwischen lokalem Handeln und globalen Auswirkungen erkennen und dieses Wissen für ihr eigenes verantwortungsbewusstes Handeln einsetzen. <p>Die Schülerinnen und Schüler kennen charakteristische Werte der behandelten physikalischen Größen und können sie für sinnvolle physikalische Abschätzungen anwenden.</p> <p>12. TECHNISCHE ENTWICKLUNGEN UND IHRE FOLGEN Die Schülerinnen und Schüler können bei technischen Entwicklungen Chancen und Risiken abwägen und lernen Methoden kennen, durch die negative Folgen für Mensch und Umwelt minimiert werden.</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Baden-Württemberg (Seite 4)

Gymnasium	Informationstechnische Grundbildung	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2. ERFOLGREICH ZUSAMMENARBEITEN UND KOMMUNIZIEREN Die Schülerinnen und Schüler kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> • gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze (6); • Anwendungen informationstechnischer Systeme des Internets beziehungsweise Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld (6); • grundlegende Strukturen von Netzen (8); • rechtliche Aspekte im Umgang mit Informationen (8). <p>Die Schülerinnen und Schüler wissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • um die Verantwortung für publizierte Inhalte (6); • um die Problematik der Sicherheit und Authentizität von Mitteilungen in globalen Netzen und kennen Möglichkeiten zur Wahrung der Persönlichkeitssphäre (8). <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze zweckorientiert einsetzen (8); • Anwendungen informationstechnischer Systeme und des Internets beziehungsweise Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld einschätzen (8). <p>3. ENTWICKELN, ZUSAMMENHÄNGE VERSTEHEN UND REFLEKTIEREN Die Schülerinnen und Schüler kennen die historische Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie. Sie kennen in Grundzügen die Informations- und Kommunikationstechnik sowie deren Technologien und sind in der Lage, mithilfe geeigneter Programme einfache interaktive Anwendungen und Programme zur Simulationen und zum Steuern und Regeln zu erstellen. Dies befähigt die Schülerinnen und Schüler zu effektivem und erfolgreichem, aber auch kritischem und verantwortungsbewusstem Einsatz informationstechnischer Werkzeuge in Schule, Beruf und Freizeit. Dabei werden auch beispielhaft die prinzipiellen Grenzen informationstechnischer Systeme und Methoden deutlich.</p>		
Gymnasium	Naturwissenschaft und Technik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Technik Die Schülerinnen und Schüler kennen Leistungen des menschlichen Erfindergeistes und der Ingenieurkunst sowie deren Bedeutung und Nutzen für den Menschen. An Beispielen können sie die Wege technischer Entwicklungen im Spannungsfeld wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedingungen sowie naturwissenschaftlich-technischer Neuerungen nachvollziehen.</p>		

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 1)

Mittelschule	Arbeit-Wirtschaft-Technik	Klasse 5
Kompetenzen und Inhalte		
<p>5.3 Mensch und Technik Lernziele Bei Objektbetrachtungen in der Schule und im Haushalt sollen sich die Schüler die Bedeutung technischer Geräte und technischer Abläufe bewusst machen und erkennen, dass sich der Mensch durch die Technik Erleichterungen in seinem Leben verschafft. An einem technikgeschichtlichen Beispiel sollen sie sich einen Überblick über den Werdegang einer technischen Erfindung verschaffen und dabei erkennen, welche Motive den Menschen dazu veranlassten und an welche Grenzen er dabei stößt.</p> <p>Lerninhalte 5.3.1 Technik im Alltag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technik und technische Geräte im Klassenzimmer, in der Schule, im Privatbesitz des Schülers und im Haushalt • Technische Objektbetrachtung unter verschiedenen Aspekten, z. B. konstruktive, funktionale, gebrauchstechnische, ästhetische Aspekte <p>5.3.2 Technische Erfindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längsschnittdarstellung einer grundlegenden technischen Erfindung aus den Bereichen Fortbewegung, Kommunikation, Vergnügen, z. B. „von der Draisine zum Mountainbike“ oder „vom Rauchzeichen zum Handy“ oder „von der Schiffsschaukel zur Dreifach-Looping-Bahn“ • Motive und Grenzen technischer Erfindungen 		
Realschule	Informationstechnologie	Klasse 5
Kompetenzen und Inhalte		
<p>F1: Aufbau und Funktionsweise von Datennetzen (14 Std.) Die Schüler erarbeiten anschauliche Modelle für Kommunikationsvorgänge zwischen Computern und anderen Komponenten in Datennetzen. Dabei greifen sie auf die Kenntnis der binären Datendarstellung zurück. Sie erkennen, dass der Datendurchsatz in lokalen und globalen Netzen von den verwendeten Komponenten abhängig ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkkomponenten erkennen und deren Aufgaben verstehen • Dienste und Protokolle in Netzen kennenlernen • Auf der Basis verschiedener praxisorientierter Szenarien den Datenweg zwischen Sender und Empfänger in Netzen darstellen • Einfluss der verwendeten Netzwerkkomponenten auf den Datendurchsatz kennen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 2)

Gymnasium	Natur und Technik	Klasse 7
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Naturwissenschaften und Technik prägen in hohem Maße das alltägliche Leben. Fortschritt und Wohlstand in unserer Gesellschaft beruhen ganz wesentlich auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, ingenieurwissenschaftlichen Entwicklungen und dem Einsatz moderner Informatiksysteme. Das Fach Natur und Technik legt die Basis für eine naturwissenschaftliche, technische sowie informatische Grundbildung. Es greift die natürliche Neugier von Mädchen und Jungen für Naturphänomene und technische Systeme auf und hilft, dieses Interesse und damit auch die Offenheit für eine spätere berufliche Orientierung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich zu bewahren.</p> <p>NT 7.2.2 Austausch von Information – E-Mail (ca. 2 Std.) Bei der Verwendung elektronischer Postsysteme erkennen die Schüler die vielfältigen Möglichkeiten zur bequemen, schnellen, weltweiten Kommunikation. Mithilfe des entsprechenden Objektmodells verstehen sie die wichtigsten Abläufe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Klassen „Nachricht“ und „Anhang“, Adressen als Attributwerte von Nachrichten • Verfassen, Versenden und Empfangen elektronischer Nachrichten • Transportmechanismen: Zustellen und Abholen; Analogie zur Briefpost; Sicherheit 		
Gymnasium	Natur und Technik	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Geeignet ausgewählte Vertiefungen aus der Natur oder der Technik helfen den Schülern, eine Beziehung zwischen physikalischen Erkenntnissen und ihrer eigenen Lebenswelt herzustellen und so die Relevanz des Erlernten zu erkennen. Dabei vernetzen die Jugendlichen ihre Kenntnisse und üben die typischen Fachmethoden ein.</p> <p>Physik und Technik in der Gesellschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • historische Entwicklung der Physik und der Technik, Entwicklung des Energiebegriffs, Elektrifizierung, technische Erfindungen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 3)

Gymnasium	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Die Schüler verstehen, dass physikalische Erkenntnisse nicht nur einen fundamentalen Wandel des Weltbilds bewirken, sondern auch durch ihre Auswirkungen auf Gesellschaft und Technik die Lebensbedingungen des Menschen mitbestimmen können. Sie erkennen dabei die ethische und gesellschaftliche Dimension der physikalischen Forschung und lernen, diese differenziert zu betrachten.</p> <p>Die Auswahl der Themen orientiert sich an den Interessen der Schüler und bietet damit viele Anknüpfungspunkte an persönliche Erfahrungen. Die Jugendlichen verwenden aufwendigere experimentelle und mathematische Verfahren und erreichen damit auch ein höheres Abstraktionsniveau. An Beispielen aus der modernen Technologie wenden die Schüler die ihnen bekannte problemorientierte Vorgehensweise der Technik an.</p> <p>Wellen und Quanten in der Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen von elektromagnetischen Wellen, Funk- und Telekommunikation, Experimente mit dem Mikrowellenofen 		
Gymnasium	Sozialkunde	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>8.2 Jugendliche Lebenswelten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formen und Bedeutung von Jugendkulturen, z. B. Freizeit- und Musikkultur; jugendspezifische Mediennutzung; Analyse von z. B. Symbolen, Sprache <p>8.3 Konflikte und Konfliktregelung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konfliktsituationen in verschiedenen Bereichen; dabei auch unfaires Verhalten, z. B. Mobbing; Rollenspiele • Darstellung und Analyse von Konflikten und Gewalt in den Medien, mögliche Auswirkungen 		
Gymnasium	Sozialkunde	Klasse 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>9.2 Jugend und Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediennutzung und -verhalten von Jugendlichen, ggf. einfache Erhebungsmethoden • rechtliche Grundlagen und ökonomische Struktur der deutschen Medienlandschaft; problematische Entwicklungen: Gefährdung der Pressefreiheit • Nutzungsmöglichkeiten und Gefahren von Internet und anderen elektronischen Medien; rechtliche Probleme gezeigt an einem aktuellen Beispiel; Regeln für einen sicheren Umgang • Wirkungen von Medienbeiträgen auf Jugendliche, z. B. durch Gewaltdarstellungen und pornographische Inhalte • Analyse von Medienbeiträgen, z. B. von Nachrichtensendungen, politischen Talkshows, Serien, aktuellen Formaten; kritischer Umgang mit Informations- und Unterhaltungsformaten anhand von Beispielen; ggf. Projektarbeit 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bayern (Seite 4)

Gymnasium	Sozialpraktische Grundbildung	Klasse 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>SpG 9.3 Aspekte der Informationsgesellschaft Die Schüler begreifen die zunehmende Bedeutung von Informationen und des Informationsflusses für unsere Gesellschaft und setzen sich mit den Folgen dieser Entwicklung auseinander. Sie erkennen, dass die Entwicklungsdynamik der Informationsgesellschaft auch das eigene Leben auf vielfältige Weise berührt. Möglichkeiten, Grenzen und Risiken der Informationstechnologie erfahren sie über Beispiele aus der Praxis, ggf. auch über eigene Projektarbeit.</p> <ul style="list-style-type: none">• technische Neuerungen als Motor für die Entwicklung hin zur Informationsgesellschaft, z. B. Telekommunikation im Wandel der Zeiten• wachsende Bedeutung von Informationen und ihrer Vernetzung für Staat, Gesellschaft und den Einzelnen, gezeigt an Beispielen• Auswirkungen des technischen Wandels auf Individuum und Gesellschaft, z. B. in der Arbeits- und Berufswelt• Möglichkeiten, Grenzen und Risiken der Informationstechnologie (ggf. Erkundung z. B. eines Betriebs oder einer Behörde, Expertenbefragung)		

Lehrplanbezüge Berlin (Seite 1)

Sekundarstufe 1	ITG	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>ITG4 Leben mit vernetzten Systemen Bei diesem Modul beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit solchen aktuellen und zukünftigen Alltagsaktivitäten, bei denen die Infrastruktur von Rechnernetzen genutzt wird.</p> <p>Kompetenzbezug Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • pflegen Kontakt und Bekanntschaften mit Unterstützung von netzvermittelter Kommunikation, • wissen, dass bei nur über das Netz entstandenen und gepflegten Beziehungen keine Sicherheit über die Identität von Personen besteht. • kennen und beurteilen Formen des netzbasierten Kontakts zur Freizeitgestaltung <p>Inhalte und mögliche Kontexte</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Vernetzte Systeme“: nicht nur lokales Rechnernetz oder das Internet, auch mobile Funk- und Telefonnetze und vergleichbare Strukturen, die auf Einsatz und Kommunikation von Rechnern basieren 		
Sekundarstufe 1	Arbeit - Wirtschaft - Technik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>P5 Kommunikation und elektronische Medien Kompetenzbezug Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • setzen technische Kommunikationsgeräte sachgerecht ein und nutzen Computer zur Informationsgewinnung, • beschreiben die Bedingungen gelungener Kommunikation, • verwenden auch lizenzfreie Software, • bewerten und nutzen elektronische Kommunikationsformen kritisch (E-Mail, blog, chat) und beurteilen deren gesellschaftliche Auswirkungen. <p>Mögliche Aspekte Historische Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meilensteine der Kommunikationstechniken <p>Informations- und Kommunikationstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten und Grenzen elektronischer Kommunikation • Datensicherheit und Datenschutz <p>Ökologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch von Kommunikationsgeräten • Entsorgung und Wiederverwertung von Altgeräten 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Berlin (Seite 2)

Sekundarstufe I	Physik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Tragbare Spannungsquellen Die Objekte, die im Mittelpunkt dieses Wahlmoduls stehen, sind Alltagsgegenstände der Schülerinnen und Schüler, die sie z. B. in ihren tragbaren Unterhaltungsgeräten nutzen</p>		
Sekundarstufe I	Physik	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>P6 9/10 Von der Quelle zum Empfänger Themenfeld: Schwingungen und Wellen In diesem Modul erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler die Grundlagen der Schwingungs- und Wellentheorie. Sie nutzen Modelle zum Erklären technischer Anwendungsbeispiele und gewinnen - ausgehend von ihrem Grundschulwissen - neue Erkenntnisse in der Akustik. Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ergebnisse des projektorientierten Experimentierens an (evtl. auch unterschiedlichen) Oszillatoren. Kompetenzbezug Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • untersuchen die Schwingungen bei einem Fadenpendel oder einer Schraubenfeder mit einfachen Messungen, • unterscheiden die Begriffe Zeit und Schwingungsdauer bzw. momentane Auslenkung und Amplitude in verschiedenen Beispielen, wenden den Resonanzbegriff sachgerecht in Beispielen an, • nennen gesundheitliche Risiken des Schalls und bewerten Schallschutzmöglichkeiten, • analysieren ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen unter dem Energieaspekt, • unterscheiden zwischen Schwingungen und Wellen auch in der Akustik, • nutzen Diagramme zur Beschreibung von Schwingungen und Wellen und unterscheiden bei der Sinusfunktion zwischen Frequenz und Amplitude, • analysieren physikalische Erscheinungen und Vorgänge bei der Überlagerung von Schwingungen und Wellen auch bei akustischen Phänomenen, • unterscheiden die Energieformen bei Schwingungen, • interpretieren Interferenzerscheinungen als Überlagerung von Wellen, • analysieren die harmonische Schwingung, • unterscheiden longitudinale von transversalen Wellen und beschreiben den Energietransport bei Wellen. <p>W8 9/10 Schwingungen, die man hört Themenfeld: Mechanik Mit dem Akustikmodul kann eine Brücke zur Biologie und zur Musik geschlagen werden. In fachlicher Hinsicht liegen dem Modul die Begriffe und Gesetze der Schwingungs- und Wellenlehre zugrunde.</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Berlin (Seite 3)

Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Schallquellen als Oszillatoren,
- ordnen Begriffe der Schwingungs- und Wellenlehre Begriffen der Akustik zu,
- interpretieren graphische Darstellung von Schwingungen und Wellen im Hinblick auf die akustischen Kenngrößen,
- unterscheiden Schallerzeugung, Schallausbreitung und die sinnliche Wahrnehmung des Schalls,
- untersuchen Möglichkeiten von Lärmschutzmaßnahmen,
- analysieren physikalische, physiologische und medizinische Aspekte der Akustik,
- recherchieren weiterführende Materialien zur Akustik und präsentieren ihre Arbeit,
- ordnen Begriffen der Musik (z. B. Intervalle) die entsprechenden Kenngrößen der Physik (z. B. Frequenzen) zu.

Lehrplanbezüge Brandenburg (Seite 1)

Sekundarstufe 1	Informatik	Klasse 7-10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Grundlagen der Informatik Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Darstellungsform einer Nachricht • historische Entwicklung der Informationsübertragung • Beschreibung des Aufbaus eines Informatiksystems aus den grundlegenden Bestandteilen Hardware, Software und Vernetzung • Beeinflussung des sozialen und kulturellen Charakters der Gesellschaft und der Produktion durch die Computertechnik. <p>Kompetenzbezug: Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Beeinflussung des sozialen und kulturellen Charakters der Gesellschaft und der Produktion durch die Informatiksysteme, kennen Chancen und Risiken dieser Entwicklung und beurteilen diese kritisch, • ordnen die historische Entwicklung der Rechentechnik in den gesellschaftlichen Kontext ein. <p>Computernetze Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Rechnernetzwerken zur Kommunikation • vereinfachtes Schichtenmodell der Datenübertragung (Anwendungsschicht, Transportschicht, physikalische Schicht) • Risiken und Chancen bei der Nutzung von Computernetzen • Urheberrecht, Datensicherheit und Datenschutz <p>Kompetenzbezug: Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den grundlegenden Aufbau von Computernetzen und die Grundlagen der Rechnerkommunikation, • übertragen das Schichtenmodell auf die Mensch-Mensch-Kommunikation, • beurteilen Chancen, Grenzen und Gefahren der neuen Informations- und Kommunikationstechnik. 		
Sekundarstufe 1	Naturwissenschaften	Klasse 7 - 10
<p>Kompetenzen und Inhalte Nachrichtenübertragung in Natur und Technik Geschichte der Informationsübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rauchzeichen bei den Indianern • Boten in Griechenland (Marathonlauf) • Trommeln in Afrika • Flaggen bei der Schifffahrt • Philipp Reis erfindet das Telefon <p>Informationsübertragung mit hertzischen Wellen (Rundfunk)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erzeugung von elektromagnetischen Schwingungen hoher und höchster Frequenz • Aufprägen einer niederfrequenten auf eine hochfrequente Schwingung • Ausstrahlung von Informationen mithilfe hertzischer Wellen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Brandenburg (Seite 2)

Wesentliche Tätigkeiten und fachspezifische Verfahren

experimentelles Untersuchen an:

- Schwingkreise
- Infrarotdioden
- Lichtleitern
- Fototransistoren
- Aufbauen einfacher Sender und Empfänger
- Untersuchen von industriell produzierten Geräten
- Entwickeln und Herstellen von funktionstüchtigen Schaltungen
- Erläutern der Informationsverarbeitung im Menschen

Projekt:

Informationsübertragung in Gegenwart und Zukunft

Akustik – Schallerzeugung in Natur und Technik

Das Telefon als Schallwandler

- Mikrofon
- Lautsprecher
- Handy

Sekundarstufe I

Physik

Klasse 7/8

Kompetenzen und Inhalte

P5 7/8 Gesetzmäßigkeiten in elektrischen Stromkreisen

Inhalte:

- einfache Stromkreise und Schaltungen
- Stromstärke und Spannung
- Messungen an Stromkreisen
- ohmsches Gesetz
- elektrischer Widerstand, quantitativ und modellhafte Betrachtung
- Widerstandsgesetz
- Widerstandsänderung beim Erwärmen
- elektrische Leistung und Energie
- Wirkungsgrad eines elektrischen Geräts
- Gesetze im unverzweigten und verzweigten Stromkreis
- Spannungsteilerschaltung.

Mögliche Kontexte:

Schaltpläne einfacher elektrischer Geräte

- Wie können Widerstände als Sensoren eingesetzt werden?
- Technische Widerstände und ihre Miniaturisierung in der Computer- und Kommunikationstechnik
- Wie viel Energie speichern Akkumulatoren?
- Welche Energieumwandlungen finden in elektrischen Haushaltsgeräten statt?

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Brandenburg (Seite 3)

Sekundarstufe I	Physik	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>P3 9/10 Mechanische Schwingungen und Wellen Inhalte: mechanische Schwingungen - Beispiele mechanischer Schwingungen - Schwingungsbegriff und Kenngrößen - grafische Darstellung von Schwingungen - Fadenpendel, Periodendauer - vertikaler Federschwinger, Periodendauer - Dämpfung - erzwungene Schwingungen, Resonanz</p> <p>mechanische Wellen - Begriff und Kenngrößen - Ausbreitungsmechanismen von Wasser- und Schallwellen - Zusammenhang zwischen Ausbreitungsgeschwindigkeit und Wellenlänge - grafische Darstellung mechanischer Wellen - Huygens´ches Prinzip - Reflexion, Brechung, Beugung, Interferenz (jeweils qualitativ)</p>		
Sekundarstufe I	Wirtschaft - Arbeit - Technik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Themenfeld 2: Haushalt und Konsum Doppeljahrgangsstufe 7/8 1. Technik im Alltag Kompetenzbezug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion von Systemen des Stoff-, Energie- und Informationsumsatzes am Beispiel eines Artefaktes erklären und anwenden, • historische Entwicklungslinien technischer Systeme im Haushalt und in der Freizeit analysieren und bewerten <p>Inhalte</p> <p>Technikausstattung und -nutzung im Haushalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswählen, Gebrauchen, Warten und Entsorgen von Haushalts- und Haus-technik: Zweck - Mittel, Reparatur - Entsorgung, Testverfahren, Kosten und Folgekosten • Stoff-, Energie- und Informationsfluss in technischen Geräten • Kommunikations- und Multimediatechnik in Haushalt und Freizeit. <p>Entwicklungstrends:</p> <ul style="list-style-type: none"> • historische Entwicklung technischer Systeme im Haushalt • Bedarf an technischen Konsumgütern • Konsumtrends und Lebensstile 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Brandenburg (Seite 4)

Sekundarstufe I	Wirtschaft - Arbeit - Technik	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Themenfeld 4: Infrastrukturen Information und Kommunikation</p> <p>Kompetenzbezug Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> • historische und gegenwärtige Entwicklungslinien technischer Systeme analysieren und bewerten • Verwendungsentscheidungen für technische Systeme und Prozesse unter technikspezifischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien analysieren, erklären, beurteilen und bewerten • Wechselwirkungen zwischen technischem Wandel und veränderten gesellschaftlichen und natürlichen Lebensbedingungen aus unterschiedlichen Betrachtungsperspektiven erörtern und bewerten <p>Inhalte</p> <p>Kommunikationstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenverarbeitung: Sender-Empfänger-Modell und EVA-Prinzip, Wandlung von Signalen und Speicherung von Informationen • Datenfernübertragung: historische Entwicklung, Sprachübertragung, Mobilfunknetz, Computernetze, Ton- und Bildübertragung • Daten- und Kommunikationsnetze: Richtfunknetze, Satellitennetze, Telefonnetze <p>Informations- und Kommunikationsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt: Kosten, Datenschutz und Datensicherheit, Verbrauchs- und Bewegungsprofile <p>Soziale, ökonomische und ökologische Wechselwirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kultur der permanenten Erreichbarkeit, Handlungsfähigkeit, Kontrollmöglichkeit • Gefährdung des Datenschutzes • virtuelle soziale Netzwerke 		
Sekundarstufe I	Politische Bildung	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>4.2 Themenfeld Medien</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren Medienverhalten und Mediennutzung von Jugendlichen und setzen sich mit den möglichen Auswirkungen der Medien auf Jugendliche auseinander • erstellen selbstständig einen eigenen Beitrag für ausgewählte Medien <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arten von Medien (Printmedien und elektronische Medien) und ihre Bedeutung für die politische Information und Kommunikation • Medienverhalten und Mediennutzung • Erstellen eigener Medienprodukte 		

Lehrplanbezüge Bremen (Seite 1)

Gesamtschule / Sekundarschule / Gymnasium	Naturwissenschaften	Klasse 5 + 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Elektrische Energie nutzen Die Nutzung der elektrischen Energie erfahren die Schülerinnen und Schüler überwiegend in technischen Anwendungszusammenhängen. Eine große Vielfalt elektrischer Geräte, insbesondere im Haushalt, im Auto und bei den Kommunikationssystemen gehört zu den Selbstverständlichkeiten unseres Alltags. Den resultierenden Annehmlichkeiten der Elektrizitätsnutzung steht allerdings auch eine nicht zu unterschätzende Abhängigkeit von der elektrischen Energieversorgung gegenüber. Dieser Bedeutung der Elektrizität für unsere Lebensgestaltung ist durch kompetenten Umgang Rechnung zu tragen.</p> <p>Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Nutzen der elektrischen Energie im täglichen Leben benennen und die Notwendigkeit des effizienten Umgangs diskutieren. 		
Gesamtschule / Sekundarschule	Naturwissenschaften	Klasse 9,10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kommunikation Alle Lebewesen nehmen Informationen aus ihrer Umwelt auf, verarbeiten sie und reagieren darauf. Bei Tieren beruht Kommunikation fast immer auf Zeichen und Signalen, die ererbt sind. Menschen bedienen sich verschiedener technischer Kommunikationsmittel. Betrachtet man den Verlauf der Menschheitsgeschichte, so hat es hier im letzten Jahrhundert eine rasante Entwicklung gegeben. Alle Kommunikationsprozesse lassen sich auf ein Grundmodell zurückführen: Ein Sender setzt eine Information ab, ein Empfänger nimmt sie auf, interpretiert sie und reagiert darauf.</p> <p>Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • magnetische und elektrische Grundphänomene unterscheiden, • magnetische Phänomene skizzieren und sie mithilfe des Elementarmagnetenmodells beschreiben, • das Magnetfeld um bewegte Ladungen mithilfe der „Linke Hand Regel“ beschreiben, • elektromagnetische Vorgänge an technischen Anwendungen beschreiben, • die Energieübertragung von Spule zu Spule darstellen, • die Signalübertragung durch Handy und Telefon beschreiben, • die gesundheitliche Wirkung von elektromagnetischen Wellen diskutieren. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Bremen (Seite 2)

Gesamtschule / Sekundarschule / Gymnasium	Wirtschaft - Arbeit - Technik	Klasse 5, 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Infrastrukturen (Information / Kommunikation, Transport / Verkehr, Energie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Nutzung von Verkehrs- /Transportmitteln und Informations-/Kommunikationsmitteln • Mobilitätskonzepte, Mobilitätsformen und eigene Verhaltensmuster <p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • an einem Beispiel (historische) Schritte technischer Entwicklungen erkennen und diese in ihrer zeitlichen Abfolge darstellen (wahlweise aus dem Bereich „Information und Kommunikation“ oder „Transport und Verkehr“). 		
Gesamtschule / Sekundarschule	Wirtschaft - Arbeit - Technik	Klasse 7, 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Infrastrukturen (Information / Kommunikation, Transport / Verkehr, Energie)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chancen und Risiken durch den Einsatz der Verkehrs-/Transportmittel und Informations-/Kommunikationsmittel • gegenwärtige und zukünftige Folgen und Probleme des Ge- und Verbrauchs von Ressourcen • Verhaltensmuster für Umwelt/Gesellschaft und individuelle Handlungsperspektiven <p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • exemplarisch die Veränderung von Arbeitsprozessen auf den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik beziehen, • die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik (Internet, Tele-shop, Telebanking, Telearbeit, ...) in ausgewählten Arbeitsbereichen untersuchen und bewerten. 		
Sekundarstufe 1	Medienbildung	Klasse 7 - 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Geistiges Eigentum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Offenheit des Internets mit seinen fast unbeschränkten Publikationsmöglichkeiten werden Schülerinnen und Schüler mit der Fragen des Eigentum an geistigen Produkten wie Texten oder Webseiten konfrontiert und sie lernen, die Notwendigkeit entsprechender rechtlicher Regelungen zu verstehen. <p>Datenschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der offenen Umgebung des Internets lernen Schülerinnen und Schüler den verantwortungsvollen Umgang mit eigenen und fremden Daten. Damit einhergehen die Wahrung der Privatsphäre und die Akzeptanz der persönlichen Integrität der anderen. 		

Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 1)

Stadtteilschule Gymnasium	Medienerziehung	Klasse 5 + 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Medienkompetenz bedeutet, sich in der stark von Medien durchdrungenen Lebens- und Arbeitswelt kompetent orientieren und verantwortungsbewusst handeln zu können. Das betrifft sowohl die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten digitaler Medien als auch insgesamt den Umgang mit Informationen, Kommunikationsmöglichkeiten und die eigene Gestaltung medialer Produkte.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen einfache Regeln der Kommunikation und des Datenschutzes im Internet (z. B. in sozialen Netzwerken, im E-Mail- und Chatverkehr), • verfassen digitale Nachrichten (z. B. in Lernplattformen), nutzen private Einstellungen in soz. Netzwerken, • benennen Chancen und Risiken des Internets (insbesondere von sozialen Netzwerken) und kennen wichtige Schutzmaßnahmen. • bewerten eigene Medienerfahrungen und den Einfluss von Medien auf ihren Alltag. • gehen bewusst mit persönlichen Daten im Internet um und beachten Regeln für eine faire Kommunikation im Netz. 		
Stadtteilschule	Medienerziehung	Klasse 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Medienkompetenz bedeutet, sich in der stark von Medien durchdrungenen Lebens- und Arbeitswelt kompetent orientieren und verantwortungsbewusst handeln zu können. Das betrifft sowohl die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten digitaler Medien als auch insgesamt den Umgang mit Informationen, Kommunikationsmöglichkeiten und die eigene Gestaltung medialer Produkte.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Chancen und Risiken sowie die wichtigsten Schutzmaßnahmen und rechtlichen Grundlagen (Datenschutz, Urheberrecht, Persönlichkeitsrecht) im Umgang mit Medien und medialen Angeboten. • analysieren die gesellschaftlichen Auswirkungen von Medien und stellen sie kritisch dar. • reflektieren den eigenen und fremden Umgang mit Medien und bewegen sich verantwortungsbewusst in virtuellen Räumen. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 2)

Stadtteilschule Gymnasium	Medienerziehung	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Medienkompetenz bedeutet, sich in der stark von Medien durchdrungenen Lebens- und Arbeitswelt kompetent orientieren und verantwortungsbewusst handeln zu können. Das betrifft sowohl die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten digitaler Medien als auch insgesamt den Umgang mit Informationen, Kommunikationsmöglichkeiten und die eigene Gestaltung medialer Produkte.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Chancen und Risiken sowie die wesentlichen Schutzmaßnahmen und rechtlichen Grundlagen (Datenschutz, Datensicherheit, Urheberrecht, Persönlichkeitsrecht) im Umgang mit Medien und medialen Angeboten. • reflektieren und analysieren die gesellschaftlichen Auswirkungen von Medien und medialer Kommunikation, erkennen mediale Konstrukte und Manipulationen. • bewegen sich sicher unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen in virtuellen Räumen, schätzen Möglichkeiten und Gefahren realistisch ein und analysieren den eigenen und fremden Umgang mit Medien kritisch. 		
Stadtteilschule Gymnasium	Naturwissenschaften und Technik	Klasse 5 + 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Daten und Informationen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären historische und aktuelle Verfahren zur Datenübertragung, • erläutern Kommunikationsvorgänge mithilfe des Sender-Empfänger-Modells, • unterscheiden Daten und Information, • erläutern den Aufbau von Computern und anderen symbolverarbeitenden Maschinen, • wählen und nutzen Kommunikationsformen situationsgerecht, • gehen mit dem geistigen Eigentum anderer verantwortungsvoll um, • gehen mit persönlichen Daten verantwortungsvoll um und begründen dies, • erläutern Gefahren bei der Nutzung von Handy und Internet. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Hamburg (Seite 3)

Stadtteilschule	Naturwissenschaften und Technik	Klasse 8, 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kommunikation gestern – heute – morgen</p> <ul style="list-style-type: none">• erläutern Kommunikationsvorgänge mit Bezug auf das Sender-Empfänger-Modell,• beschreiben den Unterschied zwischen analoger und digitaler Datenübertragung,• erläutern die Weiterleitung von Daten im Internet,• beschreiben Kommunikationsmittel im Alltag und Beruf und ordnen sie nach Funktionsprinzipien,• wählen Kommunikations- und Kooperationsmedien zweckangemessen aus und verwenden sie,• beschreiben eigene Erfahrungen mit medialer Kommunikation und Kooperation und nennen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Kommunikations- und Kooperationsformen,• nennen Beispiele, wie herkömmliche Technik durch moderne Technik ersetzt wird (z. B. Festnetztelefon, Handy),• erläutern Gefahren bei der Nutzung des Internets und wenden Schutzmaßnahmen an• nennen Kommunikationsbeispiele, bei denen Vertraulichkeit und / oder Authentizität erforderlich ist,• bewerten die Nutzbarkeit technischer Systeme (z. B. Kommunikationsmittel) im Alltag unter mehreren Perspektiven,• erläutern Beispiele für technologischen Wandel im Bereich der Kommunikationstechnik, nehmen zu gesellschaftlichen Auswirkungen Stellung und benennen Zukunftsfragen.		

Lehrplanbezüge Hessen (Seite 1)

Hauptschule	Sozialkunde	Klasse 7
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Medienerziehung – Freizeitplanung und -gestaltung Begründung: Die Schülerinnen und Schüler erkennen in den Medien die Gewalttätigkeiten als Teil des täglichen Programms und sie lernen einen Trennstrich zwischen realer und Phantasiewelt zu ziehen, um zu einer sinnvollen Nutzung der unterschiedlichen Medien zur Freizeitplanung und -gestaltung zu kommen.</p> <p>Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medien- und Freizeitverhalten von Jugendlichen • Vergleich der Nutzung verschiedener Medien (Fernsehen, Rundfunk, Printmedien, Internet) • Gewalt in den Medien <p>Fakultative Unterrichtsinhalte/Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Medien • Chancen und Gefahren neuer Technologien 		
Realschule	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>10.3 Elektrizität in der Technik Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halbleiterbauteile, Transistoren in der Technik Fotowiderstand, NTC-Widerstand, Halbleiterdiode, Leuchtdiode • Halbleitertechnik als Wirtschaftsfaktor Unterhaltungselektronik, Kommunikationselektronik, EDV-Technik 		
Realschule	Sozialkunde	Klasse 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Jugend in der Gesellschaft Jugendkultur, Chancen, Möglichkeiten und Risiken der individuellen Persönlichkeitsentfaltung in der Informationsgesellschaft, das Verhältnis von Individuum und Gesellschaft, Konsum und Freizeit, Rechtsgemeinschaft, Engagement und Hilfsbereitschaft sind weitere Themen.</p> <p>Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jugendkultur / Freizeit und Konsum 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Hessen (Seite 2)

<p>Massenmedien im Wandel Die Schülerinnen und Schüler wachsen auf natürliche Weise in der Informationsgesellschaft auf und gestalten Alltag und Freizeit mithilfe von Kommunikationsmitteln. Die Medien der Informationsgesellschaft (z. B. Computer, Internet) etablieren sich in der Schule und bestimmen Konsum- und Freizeitverhalten. TV, Computer, Internet und Handy usw. sind die Träger des jugendlichen Kommunikationskreislaufes. Massenmedien sind Meinungsträger und spielen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung unserer Demokratie. Jugendliche sollen sie kritisch erleben und benutzen und müssen daher ihre Struktur und Wirkung durchschauen.</p> <p>Verbindliche Unterrichtsinhalte/Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neue Medien und ihre Auswirkungen / Medienkonsum von Jugendlichen / Medien als Erzieher • Kommerzialisierung des Fernsehens und der neuen Medien • Information oder Manipulation • Gewaltdarstellung in den Medien 		
Gymnasium	Politik und Wirtschaft	Klasse 7
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Medien und Freizeit Begründung: Die Schülerinnen und Schüler sollen die Bedeutung der Medien für die eigene Lebensorientierung, -gestaltung und das eigene Verhalten erkennen. Der Unterricht vermittelt Orientierungswissen zum inhaltlichen Kernbereich „Medien und Informationsverarbeitung“. Das Thema Medien greift eigene Erfahrungen der Jugendlichen - vor allem mit Bildmedien - auf, macht ihnen die Vor- und Nachteile des Zugangs zu unterschiedlichen Medien (Printmedien, Rundfunk, Fernsehen, Internet) klar und reflektiert über den Stellenwert des medialen Einflusses auf Freizeitverhalten, Einstellungen und Idole von Jugendlichen. Die Beschäftigung mit konkreten Projekten (z.B. Entstehen einer Tageszeitung, eigene Hör- und Videoproduktion, Untersuchung medialer Mittel wie Kameraeinstellung, Filmmusik, Funktion von Schlagzeilen und Bildern) kommt dem Interesse Jugendlicher entgegen zu entdecken, wie etwas gemacht ist, und fördert gleichzeitig die Distanz zu manipulativen Techniken.</p>		
IGS	Gesellschaftslehre	Klasse 7, 8
Kompetenzen und Inhalte		
Jugend und Recht <ul style="list-style-type: none"> • Jugend in der Gesellschaft 		
Gymnasium		Klasse 9, 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Fortschritt als Motor der Moderne – Fortschritt ohne Ende?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit in der Informationsgesellschaft 		

Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 1)

Hauptschule	Informatorische Grundbildung	Klasse 5 + 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kommunikation – gestern, heute, morgen Die Schüler erhalten einen Einblick in die Entwicklung der Kommunikationstechnik vom Rauchzeichen bis zum Internet. Sie lernen Grundprinzipien des Versands und Empfangs elektronischer Post kennen und nutzen E-Mail zur Kommunikation mit Partnern, auch aus anderen Ländern. Ein mögliches Produkt könnte hier eine Dokumentation - mittels Textverarbeitungsprogramm - über die einzelnen Kommunikationstechniken sein, bspw.: Rauch-, Blink-, Flaggen- und Trommelzeichen, Keilschrift (Steintafeln), Handschrift (Papyrus), Morzen/Fernschreiber, Funken, Telefon, Schreibmaschine, Fax, Computernetze, Internet.</p>		
Allgemeinbildende Schulen	Medienerziehung	Sekundarbereich 1
Kompetenzen und Inhalte		
<p>4.2.5 Leitthema Unterhaltung und Medien Auch im Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen nehmen Medien einen bedeutenden Platz ein. Fernsehen, am Computer spielen, ins Kino gehen, Lesen, Musik hören, mit dem Handy miteinander sprechen, eine SMS oder auch Bilder senden, dies alles sind beliebte Tätigkeiten. Sie können z. B. der Unterhaltung, der Kommunikation und dem Bedürfnis nach Achtung und Geltung dienen. Der Umgang mit Medien im Freizeitbereich ist Teil des Lernens, das im täglichen Leben stattfindet. Die Freizeitaktivitäten sind selbst gewählt, emotional eingebunden und stellen oft einen ausgezeichneten Ansatzpunkt für schulisches Lernen dar. Die Reflexion des eigenen Freizeitverhaltens, das bewusste Einordnen und Gestalten der verschiedenen Aktivitäten, der Umgang mit unterschiedlicher Technik, die Wertung der über Medien vermittelten Inhalte und die Wertung der Gestaltung dieser Inhalte gilt es, im Unterricht aufzugreifen.</p> <p>Ziele Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Rolle des Medienkonsums in ihrer Freizeit (hinsichtlich Umfang und Art) und reflektieren die Bedeutung der Medien für ihre Freizeitgestaltung; • können konkrete Beispiele verschiedener Medienarten (Zeitung, Zeitschrift, Radio, Fernsehen, Video, Computer) hinsichtlich Informationsgehalt, Unterhaltungswert, Gewaltdarstellungen, Adressatengerechtheit etc. analysieren; • können ein Medienprodukt gestalten, in dem das Freizeitverhalten von Kindern oder Erwachsenen (auch historische Bezüge sind möglich) dargestellt wird; • haben Kenntnisse über die Angebotsvielfalt der Medien und können Medienangebote zielgerichtet auswählen und nutzen; • erkennen, dass Medien zur Durchsetzung gesellschaftlicher Interessen genutzt werden. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 2)

4.2.6 Leitthema Gewalt in den Medien

Das Spektrum der Medien, in denen Gewalt dargeboten wird, reicht von Comics, Büchern, Zeitschriften und Zeitungen über Video- und Computerspiele, Compact Disc und Radio bis hin zum Kino, Video, Fernsehen und Internet. Die Diskussion über den Zusammenhang von Medien und Gewalt ist so alt wie die Medien selbst. Häufig wird die Gewalt in den Medien als Ursache realer Gewalt angesehen. Die wirklichen Wurzeln der Gewalt sind jedoch sehr vielfältig und liegen in verschiedenen persönlichen und gesellschaftlichen Problemen begründet. Es ist davon auszugehen, dass nicht eine einzelne Sendung mit gewalttätigen Darstellungen, sondern erst der regelmäßige Konsum derartiger Angebote zu Einstellungsänderungen oder gar einer geänderten Persönlichkeitsstruktur führen kann. Insbesondere dauerhafter Konsum von Gewaltmedien kann zur Abstumpfung gegenüber der aufgenommenen Gewaltdarstellung und unter Umständen auch zu einer Abstumpfung gegenüber realer Gewalt führen, so dass vorhandene Formen der Gewalt im „richtigen Leben“ unter Umständen nicht mehr als solche identifiziert werden. In der Regel wird mediale Gewalt nur dann zu aggressivem Verhalten führen, wenn sie auf eine vorhandene Frustration des Zuschauers trifft. Medienerziehung hat deshalb die wichtige Aufgabe, Formen medienpräsentierter Gewalt zu thematisieren und zu problematisieren.

Ziele

Die Schüler

- identifizieren auch versteckte Formen von Gewalt in den Medien;
- kennen mögliche Ursachen von Gewalt und sind in der Lage, an Beispielen Handlungsalternativen aufzuzeigen;
- kennen Charakteristika mancher medialer Gewaltdarstellungen, z. B.: Gewalt findet oftmals zwischen fremden Personen statt (unrealistisch), Gewalt wird oft unrealistisch dargestellt (keine/kaum Schmerzen) und Gewalt geht hauptsächlich von legitimierten Personen aus (Rechtfertigung der Gewalt),
- kennen Motive des Gewaltkonsums, z. B. bei Computerspielen (Langeweile, Rückzugsverhalten, Gruppeneffekte, Reiz des Verbotenen, Frustration, Spannung).

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Mecklenburg-Vorpommern (Seite 3)

4.2.7 Leitthema Kommunikation und Globalisierung

Kinder und Jugendliche haben vielfältige Kenntnisse und Erfahrungen über die über ihr eigenes Land hinausgehende Umwelt gewonnen, sei es im Urlaub, im Ausland, im Rahmen eines Schüleraustausches, über Kinofilme oder das Fernsehen, über Webseiten, über Brief- oder Email-Kontakte oder auf andere Art und Weise. Sie verstehen, dass im Zeitalter der fast unbegrenzten Vernetzung und des globalen wirtschaftlichen Geschehens die Welt immer „näher zusammen rückt“. Fast zeitgleich zum realen Ereignis erfahren sie von menschlichen, gesellschaftlichen oder auch Naturkatastrophen, während früher Nachrichten noch Wochen, Monate oder gar Jahre benötigten, ehe sie zu anderen Orten der Erde gelangten. In dieser klein gewordenen Welt sind die Zusammenhänge enger und direkter geworden. Dies wird mithilfe der Medien immer mehr Menschen bewusst. Aufgabe von Schule ist es, Kinder und Jugendliche über diese und andere Zusammenhänge zu unterrichten und aufzuklären, wie sich verschiedene Interessengruppen der Medien bedienen, um ihre Macht und ihren Einfluss zu manifestieren versuchen.

Ziele

Die Schüler

- vergleichen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, die ihnen in der heutigen Zeit zur Verfügung stehen, mit denen früherer Zeiten;
- reflektieren über den Einfluss der veränderten Formen des „Schriftverkehrs“ auf unsere Sprache;
- beschreiben den Einfluss des veränderten mündlichen Austausches auf Inhalte der Kommunikation und damit verbundene unterschiedliche emotionale Zustände;
- wissen, dass durch Film-, Fernseh- und Werbeindustrie gleiche Medienprodukte weltweit verteilt und damit bestimmte „Lebensstile“ propagiert werden;
- wissen, unter welchen Bedingungen Medienprodukte zum Konsumenten gelangen, kennen Institutionen, die „Verfügungsgewalt“ über die medialen Verteilungskanäle (wie Filmverleih, Fernsehsender, Kinos etc.) haben und damit entscheiden, welche Medienprodukte zum Konsumenten gelangen.

Lehrplanbezüge Niedersachsen

Sekundarstufe 1	Informatik	Klasse 7 - 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>I 4 Informatik und Gesellschaft Informatiksysteme stehen in direkter Wechselwirkung mit den Menschen und der Gesellschaft. Ausgehend von der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler werden Kompetenzen angebahnt, die eine Beurteilung dieser Wechselwirkungen ermöglichen. Die Schülerinnen und Schüler werden in die Lage versetzt, die Chancen und Risiken, die sich durch die Verwendung von unterschiedlichen Informatiksystemen ergeben, zu beurteilen und daraus eine entsprechende Haltung auf Basis der gesellschaftlichen Normen zu entwickeln.</p> <p>Schülerinnen und Schüler ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. beschreiben die Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf die Gesellschaft. 2. benennen die Interessen, die bei der Ausgestaltung von Informatiksystemen eine Rolle spielen. 3. benennen die Chancen und Risiken vernetzter Systeme. 4. erläutern wesentliche Aspekte des Datenschutzes. 5. benennen die Grundzüge des Urheberrechts. <p>Lernfeld „Computerkompetenz“ Der Erwerb von Medienkompetenz begünstigt den individuellen Erfolg von Schülerinnen und Schülern in ihrem gesellschaftlichen und späteren beruflichen Umfeld, das zunehmend durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationssysteme geprägt wird. Die Flexibilität und damit verbundene Komplexität dieser Medien nimmt immer weiter zu. Der kompetente und verantwortungsbewusste Umgang mit diesen Medien setzt deshalb Kenntnisse und Fertigkeiten in der Handhabung von Computern voraus. Dazu gehören insbesondere das Verständnis und die sachgerechte Handhabung von Computersystemen wie PCs und Smartphones und der zielorientierte Einsatz von Softwarewerkzeugen.</p>		

Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 1)

Hauptschule	Physik	Klasse 8, 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Informationsübertragung In fast allen Bereichen der Elektronik verdrängt die Digitaltechnik die bisherige analoge Elektronik. Schülerinnen und Schüler gehen täglich mit entsprechenden Geräten um und werden mit technischen Fachbegriffen konfrontiert. Der Physikunterricht macht physikalische Grundlagen der Signalverarbeitung und Signalübertragung zum Inhalt. Dazu gehören auch die Funktionsweise von wichtigen Kommunikationsmedien und deren Wirkungen auf menschliche Wahrnehmung. Die moderne Lebens- und Berufswelt wird außerdem zunehmend durch Kommunikation von technischen Geräten mit der Umwelt bestimmt. Die Signalumwandlung durch Sensoren basiert auf einfachen physikalischen Prinzipien und ist in vielen technischen Geräten zu finden.</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensoren • Analoge und digitale Signale • Übertragung von Informationen <p>Mögliche Kontexte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Weg in die digitale Welt • Fühlen - messen - verstärken • Kommunikation mit elektronischen Geräten <p>Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Umwandlung zwischen Schall und elektrischen Signalen bei Mikrofonen und Lautsprechern erläutern. (UF1) • unterschiedliche Frequenzbereiche benennen und sie entsprechend ihrer Bedeutung bei der Informationsübertragung einordnen. (UF3) • den Unterschied zwischen digitalen und analogen Signalen an Beispielen verdeutlichen. (UF2) <p>Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkübertragungen qualitativ als Ausbreitung elektromagnetischer Wellen im Raum beschreiben. (E7, UF1) • Beispiele für den Einsatz von Dioden, Transistoren und Sensoren in der Technik beschreiben und Messdaten von Sensoren auswerten. (E1, E6) • einfache physikalische Fragestellungen, die beim Betrieb verschiedener Informationssysteme (u. a. Datennetze, Rundfunk, Mobilfunk) bedeutsam sind, beschreiben. (E1) <p>Bewertung Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • den eigenen Umgang mit Kommunikationsgeräten unter verschiedenen Gesichtspunkten (u. a. Energieverbrauch, Gesundheits-, Sozialverhalten) kritisch beurteilen. (B1, B3, K6) • Maßnahmen zum Datenschutz benennen und beurteilen. (B3) 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 2)

Realschule	Physik	Klasse 9, 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Informationsübertragung Medienerziehung ist ein verpflichtender Bildungsinhalt in der Realschule. Der Physikunterricht macht physikalische Grundlagen der Signalverarbeitung und Signalübertragung zum Inhalt. Dazu gehören auch die Funktionsweise von wichtigen Kommunikationsmedien und deren Wirkungen auf menschliche Wahrnehmung. Die moderne Lebens- und Berufswelt wird außerdem zunehmend durch Kommunikation von technischen Geräten mit der Umwelt bestimmt. Die Signalumwandlung durch Sensoren basiert auf einfachen physikalischen Prinzipien und ist in vielen technischen Geräten zu finden.</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektromagnetismus • Sensoren • Farben <p>Mögliche Kontexte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Kommunikationstechnik • Handy und Multimedia • Farben und Beleuchtung • Die Informationsgesellschaft <p>Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Umwandlung zwischen Schall und elektrischen Signalen bei Mikrofonen und Lautsprechern erläutern. (UF1) • die Funktion von Dioden und Transistoren in einfachen Grundschaltungen erklären. (UF1) • elektromagnetische Strahlung als sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitende elektromagnetische Wellen beschreiben. (UF1) • die Erzeugung von Farbspektren sowie Prinzipien und Anwendungen der additiven und subtraktiven Farbmischung erläutern. (UF2, UF4) • unterschiedliche Frequenzbereiche benennen und sie entsprechend ihrer Bedeutung bei der Informationsübertragung einordnen. (UF3, UF4) • den Unterschied zwischen digitalen und analogen Signalen an Beispielen verdeutlichen. (UF2) <p>Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • gesellschaftliche Veränderungen durch die Entwicklung der Informationstechnologie aufzeigen. (E9) • tionen demonstrieren. (K7) 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Nordrhein-Westfalen (Seite 3)

Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- aus Gebrauchsanleitungen notwendige Informationen zur Nutzung von Kommunikationsgeräten entnehmen. (K6)
- Informationen zur Funktionsweise von Kommunikationsgeräten (u. a. zu unterschiedlichen Bildschirmtypen) beschaffen, ordnen, zusammenfassen und auswerten. (K5)
- additive und subtraktive Farbmischung mit einfachen Versuchen oder Animationen demonstrieren. (K7)
- die Funktion und Bedeutung von Lichtleitern für die Informationsübertragung fachlich korrekt und adressatengerecht präsentieren. (K7)

Bewertung

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- physikalisch-technische Kriterien zur Beurteilung von Informations- und Kommunikationsgeräten formulieren und diese bei Kaufentscheidungen anführen. (B1)

Gefahren der Datennutzung in digitalen Netzwerken und Maßnahmen zum Datenschutz benennen. (B3)

Gymnasium	Physik	Klasse 7-9
-----------	---------------	------------

Kompetenzen und Inhalte

Schülerinnen und Schüler

- stellen Zusammenhänge zwischen physikalischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her, grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab und transferieren dabei ihr erworbenes Wissen
- nutzen physikalisches Wissen zum Bewerten von Chancen und Risiken bei ausgewählten Beispielen moderner Technologien und zum Bewerten und Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten im Alltag
- können technische Geräte hinsichtlich ihres Nutzens für Mensch und Gesellschaft und ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen

Gesamtschule	Arbeitslehre/Technik	Klasse 7-10
--------------	-----------------------------	-------------

Kompetenzen und Inhalte

Inhaltsfeld 10: Technische Innovationen und ihre Auswirkungen auf Beruf und Alltag

In diesem Inhaltsfeld geht es um die fortschreitende Automatisierung von Arbeitsprozessen durch die Entwicklung neuer technischer Geräte und Systeme sowie deren Auswirkungen auf die Erwerbstätigen in Beruf und Alltag.

- Elektrische Schaltungen
- Digitale Schaltungstechnik
- Geräte der Informationsverarbeitung und ihre Subsysteme

Die Schülerinnen und Schülern

- benennen Subsysteme von Geräten der Informationsverarbeitung und erläutern in Grundzügen deren zentrale Aufgaben,
- erklären in elementarer Form die Funktionsweise und Handhabung ausgewählter Informations- und Kommunikationssysteme.

Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 1)

Gymnasium	fächerübergreifend	Klasse 5/6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>12. Erfahrungsfeld: Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelne Medien verstehen, gestalten und einsetzen lernen. • Medien als Bestandteil gegenwärtiger Lebenswirklichkeit verstehen und ihre Verbreitung und Wirkung bewusst wahrnehmen. <p><u>Beispiele für Projektunterricht/Projekte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Früher - Heute - Morgen - Möglichkeiten der Nachrichtenübermittlung erproben. • Medien, die uns umgeben. • „Medienkonsum“, z. B. in der Klasse, Jahrgangsstufe, Schule 		
Gymnasium	fächerübergreifend	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>12. Erfahrungsfeld: Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medien technisch handhaben können. • Medien verstehen und nutzen lernen. • Die Verbreitung und Wirkung von Medien kennenlernen. • Medien im gesellschaftlichen Zusammenhang sehen lernen. 		
Gymnasium	fächerübergreifend	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>12. Erfahrungsfeld: Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sich der Medien als unverzichtbarem Bestandteil gegenwärtiger Lebenswirklichkeit bewusst werden. • Vor- und Nachteile von Medien einschätzen lernen. • Auswirkungen des Medienkonsums auf privates, gesellschaftliches und politisches Leben erfahren. • Verantwortlichen Umgang mit Medien entwickeln. • Bereitschaft, mit Daten verantwortlich umzugehen. <p><u>Beispiele für Projektunterricht/Projekte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichtenübermittlung früher - heute - morgen. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 2)

Gymnasium IGS	Informatik	Klasse 8-10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Grundlagen der Kommunikation in Rechnernetzen beschreiben Sender, Empfänger, Nachricht, Protokoll</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Kommunikationsvorgänge experimentell durchführen (z. B. Morsen, Lichtsignale, Handzeichen) und dabei die Konzepte „Sender“, „Empfänger“, „Nachricht“ und „Protokoll“ erarbeiten • Protokolle als Summe aller Vereinbarungen zwischen Sender und Empfänger zur Abwicklung von Kommunikationsvorgängen beschreiben • Historische Verfahren (z. B. optische Telegrafie) und Kommunikationsvorgänge aus dem Alltag (z. B. Telefonieren, Briefversand) mithilfe der Konzepte beschreiben • Kommunikationsvorgänge im Internet: Kommunikationsvorgänge des Internets simulieren (z. B. durch Rollenspiele) und dabei ein erstes Verständnis für Client-Server-Struktur ... entwickeln 		

Hauptschule	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Nachrichtenübermittlung Kommunikationsverfahren und -wege.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Voraussetzungen • Bedeutung Übertragungsketten, wirtschaftliche, technische und kulturelle Aspekte (Funk: Radio, Fernsehen, Fernsteuerung, Radar, Funkortung, CB-Funk) Projektvorschläge: Selbstbau eines einfachen Verstärkers und/oder (Mittelwellen-) Empfängers Vom Sender zum Empfänger		

Realschule	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>10. Elektrik Grundlagen der Elektrik - Bedeutung der Elektrizität Beleuchtung, Haushalt (Geräte), Heizung, Verkehr (U-Bahn), Krankenhaus ,Telefon.</p>		

Gymnasium	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>10. Elektrik Grundlagen der Elektrik - Bedeutung der Elektrizität Beleuchtung, Haushalt (Geräte), Heizung, Verkehr (U-Bahn), Krankenhaus ,Telefon.</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Rheinland-Pfalz (Seite 3)

weiterführende Schulen in Rheinland-Pfalz	Naturwissenschaften/Physik	Klasse 5-10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>TF 1: Akustische Phänomene - Schall im Basiskonzept Wechselwirkung Sender-Träger-Empfänger-Modell</p> <p>TF 11: Sensoren im Alltag - Physikalische Grundprinzipien alltäglicher Technik Ob im Auto, im Smartphone oder in der Waschmaschine, ob Foto-Chip, Beschleunigungssensor oder Mikrofon - Sensoren finden sich in nahezu jedem technischen Gerät aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler. Weitgehend unbemerkt verrichten sie ihren Dienst und wandeln analoge Informationen aus der Umwelt in elektronische Signale um. Diese werden weiterverarbeitet und schließlich über geeignete Signalwandler wieder ausgegeben oder zur Regelung von Prozessen genutzt.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen das Wissen über zu Grunde liegende Wechselwirkungen, um Prinzipien bei der Signalaufnahme/-übertragung/-ausgabe zu beschreiben <p>Vorhandenes konzeptionelles Wissen wird aufgegriffen und in den Zusammenhang von Sensoren und Signalwandlern gestellt (z. B. Mikrofon ...)</p>		

Lehrplanbezüge Saarland

Gemeinschaftsschule	Naturwissenschaften	Klasse 6
Kompetenzen und Inhalte		
Die Schülerinnen und Schüler nennen die Auswirkungen technischer Entwicklungen für die Historie, den Alltag und die Umwelt und nennen Problemlösungsstrategien.		
Gemeinschaftsschule	Naturwissenschaften	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Auswirkungen technischer Entwicklungen an ausgewählten Beispielen und beurteilen vorgegebene Lösungsstrategien.		
Gemeinschaftsschule	Naturwissenschaften	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
Die Schülerinnen und Schüler		
<ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Auswirkungen technischer Entwicklungen und entwickeln ggf. Lösungsstrategien. • bewerten Informationen und deren Quellen, insbesondere aus neuen Medien. 		

Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 1)

Mittelschule	Ethik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
Wahlpflicht 3: Technik – Segen oder Fluch? Übertragen der Auswirkungen moderner Techniken auf das individuelle und gesellschaftliche Leben <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen moderner Informations- und Kommunikationstechnik 		

Mittelschule	Informatik	Klasse 7
Kompetenzen und Inhalte		
Lernbereich 1: Computer verstehen: Daten und Strukturen Übertragen des Prinzips „Eingabe – Verarbeitung – Ausgabe“ auf Vorgänge im Alltag <ul style="list-style-type: none"> • Bedienen technischer Geräte: ... Handy 		

Mittelschule	Informatik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
- Aneignen von Strategien und Methoden des Umgangs mit Informationen und Daten - Nutzen von Informatiksystemen und Auseinandersetzen mit deren Wirkung auf Individuum und Gesellschaft Lernbereich 2: Arbeit in Projekten <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation und Datenaustausch in Netzwerken • gleichzeitiges Arbeiten mit mehreren Anwendungen 		

Mittelschule	Physik	Klasse 10
Ziele		
Die Schüler erkennen ..., dass das Aneignen physikalischen Wissens und das Herstellen übergreifender Zusammenhänge für ihre Teilnahme am gesellschaftlichen Leben notwendig sind. Mit der Behandlung der Induktion und der Möglichkeiten der Informationsübertragung verschaffen sich die Schüler einen Überblick über physikalische Sachverhalte, die für ihr eigenes Umfeld, aber auch für die Entwicklung der Wirtschaft, von großer Bedeutung sind.		
Kompetenzen und Inhalte		
Lernbereich 2: Grundlagen der Informationsübertragung Beurteilen von Kommunikationsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Funk: Nachrichtenempfang; Mobiltelefon ... 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 2)

Mittelschule	Technik/Computer	Klasse 5
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Wahlpflicht 4: Nachrichten übertragen Einblick gewinnen in die Entwicklung der Nachrichtenübermittlung, allgemeine Entwicklungstrends</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrachten von Möglichkeiten der Nachrichtenübertragung: Beispiele aus der Geschichte und Gegenwart (Rauchzeichen, Flügeltelegraf, Morsegerät, Telefon, E-Mail, SMS) • Realisieren einer einfachen Signalübertragung: einfache Morseschaltung, Klingelschaltung einfacher Stromkreis • Übertragen einer Nachricht: Morsealphabet, Fackeltelegraf 		

Gymnasium	Informatik	Klasse 7
Ziele		
<p>Kennen lernen von Aufbau und Funktionalität ausgewählter Informatiksysteme Die Schüler erweitern ihr Wissen über den Aufbau von Informatiksystemen. Bei der Betrachtung des Zusammenwirkens verschiedener Komponenten erkennen sie die Bedeutung spezieller Software.</p>		
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Lernbereich 1: Computer verstehen – Prinzipien und Strukturen Übertragen der Kenntnisse zum Computerarbeitsplatz auf andere Informatiksysteme</p> <p>Lernbereich 2: Computer benutzen – Elemente und Strategien Beherrschen grundlegender Arbeitsschritte im Umgang mit einem Betriebssystem Kennen der Notwendigkeit der kritischen Bewertung von Informationen</p> <p>Wahlpflicht 1: Kommunikation gestern und heute Einblick gewinnen in die historische Entwicklung der Übertragung von Daten (visuell, akustisch bzw. mechanisch, elektrisch und elektronisch)</p> <p>Wahlpflicht 3: Computer im Alltag Einblick gewinnen in verschiedene Einsatzmöglichkeiten von Computern (Freizeit, Haushalt ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Grenzen • Aufwand und Nutzen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Sachsen (Seite 3)

Gymnasium	Informatik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Lernbereich 4: Hertz'sche Wellen Einblick gewinnen in das Wirkprinzip technischer Anwendungen Hertz'scher Wellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkfernsteuerungen, Handynetze, Navigationssystem, Radartechnik, Satellitenfernsehen, Radioteleskope ⇒ Informationsbeschaffung und -verarbeitung <p>Wahlpflicht 2: Kommunikation mit elektronischen Medien Einblick gewinnen in das Prinzip der Informationsübertragung mit Hertz'schen Wellen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationsaufbereitung: Mikrofon; Vor- und Nachteile analoger und digitaler Signale • Modulation: Vor- und Nachteile der Modulationsarten oszillografische Untersuchung modulierter Signale • Demodulation: SE: Aufbau eines Empfängers • technische Anwendungen: (Frequenzbereiche Handynetze, Satellitenfernsehen • Sich positionieren zur Rolle elektronischer Medien in der Gesellschaft ⇒bewusster Medienkonsum 		

Gymnasium	Computer/Technik	Klasse 5
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Lernbereich 2: Informationsbeschaffung mit dem Computer Kennen von Begriffen für die Arbeit mit dem Computer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe an ausgewählten Beispielen wie Getränkeautomat, Fahrkartenautomat, Handy <p>Einblick gewinnen in Möglichkeiten der Informationsbeschaffung mit computergestützten Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale computergestützter Medien: Erweiterbarkeit, Interaktivität, Verfügbarkeit, Aktualität • Nutzen des Internets als Informationsquelle: Arbeit mit dem gewählten Browser • kritisches Betrachten der Informationen: ⇒ Medienkompetenz <p>Wahlpflicht 4: Nachrichten übertragen Einblick gewinnen in die Entwicklung der Nachrichtenübermittlung: allgemeine Entwicklungstrends ⇒ Medienkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrachten von Möglichkeiten der Nachrichtenübertragung: Beispiele aus der Geschichte und Gegenwart (Rauchzeichen, Flügeltelegraf, Morsegerät, Telefon, E-Mail, SMS) 		

Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 1)

Sekundarschule	Ethik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kompetenzschwerpunkt Natur – Mensch – Technik: Chancen und Grenzen von Medien die Wechselbeziehung von Mensch und Technik am Beispiel von Medien begreifen und mögliche Grenzen reflektieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Differenzierendes Wahrnehmen: die Bedeutsamkeit von Medien für die eigene Lebensführung einschätzen - Verstehen und Deuten: den Einfluss von Medien auf die gesellschaftliche Entwicklung anhand konkreter Beispiele problematisieren - Untersuchen und Zergliedern: die Möglichkeiten und Gefahren der Mediennutzung aufzeigen und Beispiele für den Missbrauch kritisch reflektieren - Denken in Gegensätzen: Unterschiede zwischen Medienwirklichkeit und Lebenswirklichkeit im Blick auf die eigene Identität erörtern - Kreatives Denken: ein jugendgerechtes Medienangebot entwerfen 		

Sekundarschule	Physik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kompetenzschwerpunkt: Elektrische Ströme und ihre Wirkungen beeinflussen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau technischer Geräte beschreiben und deren prinzipielle Wirkungsweise erklären • den Einsatz elektrischer Geräte unter ökologischen Aspekten kritisch werten 		

Sekundarschule	Physik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kompetenzschwerpunkt: Elektrische Ströme und ihre Wirkungen beeinflussen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau technischer Geräte beschreiben und deren prinzipielle Wirkungsweise erklären • den Einsatz elektrischer Geräte unter ökologischen Aspekten kritisch werten 		

Sekundarschule	Technik	Klasse 7/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Kompetenzschwerpunkt: Funktionsmodelle entwickeln, bauen und untersuchen das Zusammenwirken von Stoff-, Energie- und Datenflüssen in einfachen technischen Systemen sowie deren Funktion erkennen und beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Technik und Medien leben • Geräte, Maschinen als technische Systeme • die Vielfalt technischer Lösungen zur Realisierung eines Bedürfnisses als Merkmal der Technik erkennen 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Sachsen-Anhalt (Seite 2)

- die Zweckgerichtetheit und Vorteilhaftigkeit von Maschinen, Geräten und Bauwerken in der individuellen und gesellschaftlichen Nutzung erkennen und darstellen
- die Wirkungen der Technik auf die Natur, die Gesellschaft und auf sich selbst erkennen und erläutern
- das Zusammenwirken von Stoff-, Energie- und Datenflüssen in einfachen technischen Systemen sowie deren Funktion erkennen und beschreiben

Gymnasium	Physik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Notwendigkeit eines Informationsaustausches begründen, • an einfachen Informationssystemen die Grundvoraussetzungen des Informationsaustausches erläutern, • die Erweiterung der Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten des Menschen durch die Verwendung technischer Geräte erläutern, • Konsequenzen der verstärkten Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnik werten. 		
Gymnasium	Physik	Klasse 11/12
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Informations- und Kommunikationstechnik in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen zwischen der gesellschaftlichen Entwicklung und der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnik erläutern, • Voraussetzungen für den Informationsaustausch und dessen Grundstruktur kennen und auf ausgewählte Beispiele anwenden, • verschiedene Möglichkeiten der Nutzung ausgewählter Informations- und Kommunikationsmittel verstehen und anwenden, • wissen, dass durch die Betreibung von Informations- und Kommunikationstechnik auch Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit möglich sind, und sich mit entsprechenden gesetzlichen Regelungen auseinandersetzen, • gegenwärtige und perspektivische gesellschaftliche Wirkungen der Informations- und Kommunikationstechnik bewerten. <p>- wesentliche Etappen der Entwicklung der Telefonie - digitale Nachrichtenübertragung (Überblick) - Mobilfunk in der Diskussion - gesellschaftliche Wirkungen von Informations- und Kommunikationstechnik</p>		

Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 1)

alle Schularten	Angewandte Informatik	Klasse flexibel
Kompetenzen und Inhalte		
<p>KB 1: Informatik, Mensch und Gesellschaft Ziel ist, die Rolle der Informationstechnologie in der heutigen Gesellschaft zu reflektieren sowie Zukunftschancen und Risiken für das Individuum und die Gesellschaft zu erkennen und daraus Konsequenzen für das eigene verantwortliche Handeln zu ziehen.</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beobachten und bewerten ihren Umgang mit Informatiksystemen (Handy, Computer, Konsole, ...) und ziehen daraus Konsequenzen. • zeigen sich verantwortlich im Umgang mit eigenen und fremden Daten. <p>Mögliche Inhalte: Chancen und Risiken des Internets (für Mensch und System):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spuren im Netz, Internet-Mobbing, Aspekte des Datenschutzes • Gesellschaftliche Veränderungen bedingt durch Informatiksysteme (Kommunikationsformen, Arbeitswelt, Freizeitverhalten, Suchtproblematik, digital gap, ...) <p>KB 5: Informatiksysteme Informatiksysteme sind in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler allgegenwärtig. Sie sind eine Zusammenstellung von Hardware, Software und bzw. oder Netzwerkkomponenten. Zu ihnen gehören u. a. Computer, Handys, Waschmaschinen, Foto-, Videokamera, aber auch große Systeme wie das Internet, soziale Netzwerke, Musikausbörsen, Suchmaschinen und betriebliche Informationssysteme. Ziel ist es, Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen zu verstehen und diese sachgerecht zu nutzen.</p> <p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • setzen sich mit dem Aufbau und einzelnen Komponenten komplexer Informatiksystemen auseinander. • erkennen eigene Bedürfnisse bezogen auf Informatiksysteme, reflektieren diese kritisch und treffen zielgerichtet eigene Entscheidungen. <p>Mögliche Inhalte Bedienung grafischer Benutzeroberflächen</p>		

alle Schularten	Naturwissenschaften	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Informations- und Kommunikationstechnologien</p> <p>3. Wir kommunizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalerzeugung, Signalübertragung und Signalumwandlung durch den elektrischen Strom, z. B. Telefon, Lautsprecher, Mikrofon • Digitalisierung bei der Informationsübertragung und Speicherung 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Schleswig-Holstein (Seite 2)

alle Schularten	Naturwissenschaften	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
Einflüsse gesellschaftlicher und technischer Veränderungen auf das menschliche Leben früher und heute <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Wellen und Teilchen: Schall, Ultraschall, Licht, Röntgenstrahlung, radioaktive Strahlung 		

Realschule,	Physik	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Thema 1: Der Elektromagnet - die Bedeutung einer bahnbrechenden Erfindung für den Menschen</p> <p>Elektromagnete sind wesentliche Teile in Elektromotoren, Relais, Telefonen, Lautsprechern oder Fernsehgeräten, Geräten und Anlagen also, ohne die eine funktionierende technische Zivilisation nicht denkbar wäre. Nicht zuletzt die der Kommunikation dienenden Anlagen haben das Bewusstsein des Zusammenlebens in der einen Welt geschärft.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Elektromagneten als wesentliches Bauteil in vielen elektrotechnischen und der Kommunikation dienenden Anlagen kennenlernen • darüber diskutieren, welche Funktion moderne Kommunikationsmittel (Telefon, Fernsehen) für das Bewusstsein des Lebens in der einen Welt haben. <p>Schwerpunkt 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte zur Kommunikation, zur Speicherung und Wiedergabe von Informationen -Telefon (Lautsprecher, Mikrofon) • Gesellschaftliche Bedeutung von Kommunikation <p>Es genügt zu zeigen, dass in einem Mikrofon die Schwingungen einer Membran in einen im gleichen Takt schwankenden elektrischen Strom umgewandelt werden. Fließt dieser Strom durch einen Elektromagneten, so kann er eine Membran wieder zum Schwingen bringen (Lautsprecher) oder ein Tonband magnetisieren.</p>		

Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 1)

Regelschule	Natur und Technik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.3.3 Lernbereich: Moderne Technologien Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzmöglichkeiten moderner Technologien darstellen, • ökonomische, ökologische und soziale Folgen des Einsatzes von modernen Technologien diskutieren. 		

Regelschule	Physik	Klasse 9
Kompetenzen und Inhalte		
<p>Selbst- und Sozialkompetenz: Der Schüler kann seine naturwissenschaftlichen sowie fachspezifischen Kenntnisse bewusst nutzen, um die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse sachgerecht zu bewerten ...</p> <p>Naturwissenschaftliche und fachspezifische Kompetenzen: Der Schüler kann kritisch reflektieren und sachgerecht bewerten, d. h.</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Sachverhalte mit Gesellschafts- und Alltagsrelevanz aus naturwissenschaftlicher Sicht ... (z. B. wirtschaftlichen, ethischen, gesellschaftlichen) unter Verwendung geeigneter Kriterien reflektieren, Ergebnisse wichten und sich einen persönlichen Standpunkt bilden. <p>2.2.1 Themenbereich: Elektromagnetische Wechselwirkungen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Anwendung magnetischer Wirkungen (z. B. Elektromotor, Lautsprecher, Relais, Türöffner) beschreiben. • den Elektromagnetismus als eine wesentliche Quelle des hohen gesellschaftlichen Lebensstandards einschätzen. <p>Projektvorschläge – Anwendungen von Elektromagneten in der Technik</p>		

Regelschule	Wirtschaft-Recht-Technik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.3.14 Lernbereich: Konstruktion, Herstellung und Handhabung von Modellen (elektrotechnische Schaltungen) Der Schüler kann Modelle für technische Systeme (... Mikrofonverstärker) aufbauen und erproben.</p>		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 2)

Regelschule	Ethik	Klasse 6
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.1.1 Der Schüler in seiner Individualität und Persönlichkeitsentwicklung – Ich Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • seinen Mediengebrauch beschreiben. • die Gefahren eines unkritischen Mediengebrauchs reflektieren. 		
Regelschule	Ethik	Klasse 8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.2.2 Der Schüler in sozialen Beziehungen – Ich und Wir Der Schüler kann Respekt als Voraussetzung für gelingendes menschliches Miteinander akzeptieren.</p> <p>2.2.4 Der Schüler in seinem Verhältnis zur Welt – Die Welt und ich Der Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • kann die Ambivalenz von Wissenschafts- und Techniknutzung in Geschichte und Gegenwart mit Hilfe geeigneter Medien analysieren und werten, • eine kritische Distanz zu Informationen aus unterschiedlichen Quellen entwickeln. 		

Gymnasium	Wahlpflichtfach Naturwissenschaft und Technik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.4.3 Modul: Kommunikation Grundlagen der akustischen Kommunikation und Grundlagen der drahtlosen Kommunikation Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau eines geschlossenen Schwingkreises beschreiben und ihn als Hauptbaugruppe in allen Empfängern und Sendern von Rundfunk und Fernsehfunke sowie Handys kennzeichnen, • die drahtlose Energie- und Informationsübertragung durch elektromagnetische Wellen begründen, • die Rolle unterschiedlicher Medien zur Meinungsbildung und Informationsverbreitung diskutieren und kritisch bewerten, • seine naturwissenschaftlichen sowie fachspezifischen Kenntnisse bewusst nutzen, um Entscheidungen im Alltag sachgerecht zu treffen und sich entsprechend zu verhalten und die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse sachgerecht zu bewerten. 		

weiter auf nächster Seite

Lehrplanbezüge Thüringen (Seite 3)

Gymnasium	Physik	Klasse 9/10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.2.1 Themenbereich: Elektromagnetische Wechselwirkungen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Anwendung magnetischer Wirkungen (z. B. Elektromotor, Lautsprecher, Relais, Türöffner) beschreiben, • den Elektromagnetismus als eine wesentliche Quelle des hohen gesellschaftlichen Lebensstandards einschätzen. 		
Gymnasium	Physik	Klasse 12
Kompetenzen und Inhalte		
<p>4.2 Themenbereich: Schwingungen und Wellen Elektromagnetische Schwingungen Der Schüler kann Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei der Nutzung von elektromagnetischer Strahlung (Mobilfunk) in Experimenten, im Alltag und bei modernen Technologien bewerten.</p>		

Gymnasium	Informatik	Klasse 10
Kompetenzen und Inhalte		
<p>2.5.3 Informatik-Mensch-Gesellschaft Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • historische Entwicklungen von Informations- und Kommunikationstechnologie beschreiben, • Einsatzmöglichkeiten von Informatiksystemen darstellen, • Entwicklungstendenzen von Informations- oder Kommunikationstechnologie einschätzen, • den gestaltenden und prägenden Einfluss der Medien in unterschiedlichen Lebensbereichen skizzieren, • die Veränderungen des eigenen Handelns durch Informatiksysteme in Schule und Freizeit beschreiben. 		

Gymnasium	Ethik	Klasse 6/8
Kompetenzen und Inhalte		
<p>4. Was kann ich wissen? – Die Welt und ich Die Auseinandersetzung mit der durch Wissenschaft und Technik veränderten Welt ... vermittelt dem Schüler Perspektiven für sein Selbst- und Weltverständnis und die Gestaltung seines eigenen Lebens. Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • die ambivalente Bedeutung von Wissenschaft und Technik in der eigenen Erfahrungswelt an Beispielen aufzeigen (6), • die historische Entwicklung der Technik und ihren Einfluss auf die Veränderung der menschlichen Kultur an Beispielen aufzeigen (8). 		

Lehrplanbezüge Österreich

Hauptschule/AHS/ Neue Mittelschule	Physik	Klasse 1-4
Inhalte		
<p>Einfluss von Physik und Technik auf gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Entwicklungen; kritische Auseinandersetzung mit unwissenschaftlichen bzw. technikfeindlichen Meinungen; Einfluss moderner Technologien; Aufzeigen möglicher Gefahren bei der Umsetzung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen in technische Anwendungen; Entwickeln persönlicher Wertvorstellungen und der Einsicht zur Mitverantwortung im Umgang mit der Umwelt.</p> <p>3. Herstellen von Bezügen zur Lebenswelt Im Sinne des exemplarischen Lernens und der Kompetenzorientierung sind zeit- und lebensnahe Themen zu wählen, durch deren Bearbeitung Einsichten, Einstellungen, Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Methoden gewonnen werden, die eigenständig auf andere strukturverwandte Probleme und Aufgaben übertragen werden können. Die Materialien und Medien, die im Unterricht eingesetzt werden, haben aktuell und anschaulich zu sein, um die Schülerinnen und Schüler zu aktiver Mitarbeit anzuregen. Schule öffnet sich nach außen und setzt dabei verstärkt auf partnerschaftliche Kooperationen mit anderen Bildungseinrichtungen, Institutionen, Betrieben u. ä. Begegnungen mit Fachleuten, die in den Unterricht eingeladen werden können, sowie die Einbeziehung außerschulischer Lernorte bzw. die Ergänzung des lehrplanmäßigen Unterrichts durch Schulveranstaltungen stellen wesentliche Bereicherungen dar. Den neuen Technologien kommt verstärkt Bedeutung zu.</p>		

Lehrplanbezüge Schweiz

Deutschschweiz (Lehrplan 21)

Volksschule	Natur und Technik	3. Zyklus
Inhalte		
Wesen und Einfluss der Naturwissenschaften verstehen und reflektieren Die Schülerinnen und Schüler können über die Nachhaltigkeit von Technik und naturwissenschaftlichen Anwendungen argumentativ reflektieren.		
NT.2 Naturwissenschaftliche Methoden und technische Lösungen anwenden Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none">• technische Alltagsgeräte bedienen und ihre Funktionsweise erklären.• können Grundprinzipien von komplexen Maschinen und Systemen erfassen (z. B. Verbrennungsmotor, Handy in Funkzellen, GPS, Flachbildschirm, LED, Lautsprecher).		