

**Themenfeld: Information und Daten / Digitale Bilder und Visualisierung / Leben in und mit vernetzten Systemen / Algorithmisches Problemlösen**

Stunden	Kompetenzbereiche Standards	Konkreter Inhalt DE,SE (fachspezifisch farblich kennzeichnen)	Medien und Sprachbildung Übergreifende Themen	Fachübergreifende Fächerverbindende Absprachen (Projekte)	Formate Leistungsbeurteilung
6	<p><b>Mit Informationen umgehen</b> SchülerInnen können geeignete Darstellungsformen von Nachrichten auswählen, das Verfahren der Codierung beschreiben und die besondere Bedeutung der binären Codierung begründen.</p>	<p><b>Grundlagen der Informatik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit und Byte, Binärcode, ASCII</li> <li>• Speichermedien und Speicherformen</li> <li>• Daten, Nachricht, Information</li> <li>• Codierung von Informationen (Binärcode)</li> <li>• Verschlüsselung</li> </ul>	<p>Informieren – Informationsverarbeitung # PC-Kabinett # Arbeitsblätter Rezeption Hörverstehen - Hörtexte, auch medial vermittelte, verstehen und nutzen</p>	Mathematik (Zahldarstellung)	LK
14	<p><b>Geeignete Standardsoftware auswählen</b> SchülerInnen können relevante Objekte und deren Attribute bei Standardsoftware nennen und verwenden. <b>Urheberrechte beachten</b> SchülerInnen können Beispiele für rechtlich geschützte und freie Inhalte beschreiben. <b>Probleme des Persönlichkeits- und Datenschutzes analysieren</b> SchülerInnen können Maßnahmen zum Datenschutz beschreiben.</p>	<p><b>Grafiksysteme und Urheberrecht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafische Objekte und grafische Systeme</li> <li>• Auflösung Print und Web, Pixel, Farbcodes, digitale Grafikformate, Komprimierung</li> <li>• Grundlagen der Grafikbearbeitung</li> <li>• Standards im Kontext von Anwendungen (Print, Web)</li> <li>• <b>Lizenzen</b></li> <li>• Projekt rechtliche Aspekte (Urheberrecht, Persönlichkeitsrechte, etc.) Videolehrgang</li> <li>• Rechtskonformer Umgang mit Medien bei der Nutzung von Webportalen(Musik, Videos, Grafik)</li> </ul>	<p>Produzieren - Gestaltung von Medienproduktionen # PC-Kabinett # Arbeitsblätter Rezeption Leseverstehen - Texte verstehen und nutzen Rezeption Hörverstehen - Hörtexte, auch medial vermittelte, verstehen und nutzen Verbraucherbildung</p>	Kunst, Chemie (Farblehre)	LK

20	<p><b>Netzwerke zur Kommunikation nutzen</b> SchülerInnen können problemadäquat Kommunikationswege verwenden und die jeweiligen Vor- und Nachteile benennen die Netiquette beachten.</p> <p><b>Informatiksysteme verstehen</b> SchülerInnen können Informatiksysteme beschreiben und technische Grundlagen erläutern und anwenden.</p> <p><b>Informatisches Modellieren</b> SchülerInnen können Modelle erstellen und bewerten.</p>	<p><b>Computernetze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherchieren und Aufbereiten von Informationen in unterschiedlichen Softwareprodukten</li> <li>• Präsentieren im Internet</li> <li>• Bewertungskriterien</li> <li>• Datenschutz und Persönlichkeitsrechte</li> <li>• Cybermobbing</li> <li>• Redaktionelles Arbeiten in einem modernen CMS (Fachprojekt Schulhomepage <a href="http://www.gsgym.de">www.gsgym.de</a> )</li> <li>• Interviews und Umfragen</li> <li>• Server und Clients</li> <li>• Reale Anwendung Internetdienste und deren virtuelle Umsetzung in Simulationen mit Filius (Webserver, FTP-Server, Mail-Server, Applikationsserver)</li> </ul>	<p>Kommunizieren - Kriterien, Merkmale und Strukturen medialer Kommunikation # PC-Kabinett # Arbeitsblätter</p> <p>Produzieren - Herstellung von Medienprodukten, Veröffentlichung von Medienproduktionen # PC-Kabinett # Arbeitsblätter</p> <p>Produktion Schreiben - Texte schreiben, Schreibstrategien anwenden Gewaltprävention</p>		Projektarbeit
20	<p><b>Informatiksysteme verstehen</b> SchülerInnen können ein einfaches Informatiksystem entwerfen, modifizieren bzw. realisieren</p> <p><b>Problemlösen / Abläufe mit Algorithmen modellieren</b> SchülerInnen können formale Darstellungen von Algorithmen implementieren, auch unter Verwendung von Variablen.</p> <p><b>Teamarbeit selbständig organisieren und koordinieren</b> SchülerInnen können in Bezug auf die gesamte Teamaufgabe verantwortlich handeln.</p>	<p><b>Robotik – Softwareentwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines Rechners/Roboters</li> <li>• EVA-Prinzip</li> <li>• Roboterprogrammierung mittels virtueller Visualisierung (Niki, Robot Karol)</li> <li>• Projekt Roboterprogrammierung Alpha 1</li> <li>• Einführung in die modulare Programmierung Objekt-Pascal mit Delphi (Komponententabelle, grafische Benutzerschnittstelle, Software-Lösungsschema, Quellcode)</li> <li>• Einführung in die webbasierte Programmierung mit PHP</li> </ul>	<p>Präsentieren - Durchführung einer Präsentation # PC-Kabinett # Arbeitsblätter</p> <p>Reflektieren - Die Konstruktion von Wirklichkeit durch Medien # PC-Kabinett # Arbeitsblätter</p> <p>#Roboter Alpha 1S</p> <p>Sprachbewußtheit - Mehrsprachigkeit nutzen</p> <p>Produktion Sprechen - Einen Vortrag halten</p>	Musik (Tanz-Choreographie für Roboter)	Projektarbeit LK

