

---

<b>Beschreibung:</b>	Das Fach Informatik 7 leistet einen Beitrag zur informatisch-technischen Grundbildung der Schüler. In einer zunehmend vernetzten Gesellschaft ist ein grundlegendes Verständnis der inneren Abläufe von technischen Geräten erforderlich. Dazu werden die inhaltlichen Bereiche von Kodierungen, Algorithmen, vernetzten Systemen und Datensicherheit behandelt.
<b>Zielsetzung:</b>	Erwerb grundlegender Fähigkeiten im Umgang mit Computern bzgl. Kodierung, Programmierung, Internet und Daten
<b>Randbedingungen/ Kommentare</b>	Dieses Fachcurriculum für Informatik in der Klassenstufe 7 bezieht sich auf den „Aufbaukurs Informatik“ des Bildungsplans 2016. Es wird an den allgemein bildenden Gymnasien Baden-Württembergs verpflichtend für alle Schüler unterrichtet. Das Fach Informatik ist versetzungsrelevant und wird entsprechend benotet. Dieses Fachcurriculum ist für einen einstündigen Unterricht (ggf. zweistündig im 14-tägigen Wechsel) ausgelegt, und wird in Unterrichtsräumen mit EDV-Ausstattung (Computerräume 527 und 529) durchgeführt.
<b>Hinweis zum Spiralcurriculum</b>	Der Aufbaukurs Informatik 7 gliedert sich ein in die schulische Bildung im Bereich MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) des Schickhardt-Gymnasiums. Neben den entsprechenden Fächern finden statt: in Klasse 5/6 BNT, in Klasse 7 Informatik, in Klasse 8-10 (wahlweise) NWT und in der Kursstufe (wahlweise) Informatik und Astronomie. Die Nummerierungen der Konkretisierungen (0 bis 4 bzw. a bis e) werden von den Mediencurricula des Schickhardt-Gymnasiums referenziert.
<b>Anhang</b>	Die angesprochenen Materialien finden sich im Schrank in Raum 528; einige der Arbeitsblätter sind den entsprechenden Fortbildungen entnommen und liegen digital auf der Lehrertauschplattform bereit. Für die Operatoren von Anweisungen wird auf Kapitel 4 des Bildungsplans „Aufbaukurs Informatik“ verwiesen.

Curriculum Informatik 7			
Prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler können	Thema, Konkretisierung, Vorgehen im Unterricht	Hinweise/Material
<b>Unterrichtseinheit 0: Einführung in die Informatik</b>			Stundenanzahl: 1
<p><b>2.1 (1)</b> mit dem Schulnetz (zum Beispiel Homeverzeichnis, Tauschverzeichnis, mobile Datenträger, Netzwerkdrucker) zielorientiert arbeiten</p> <p><b>2.1 (2)</b> Dateien [...] aussagekräftig benennen</p> <p><b>2.1 (3)</b> Beziehungen zwischen Daten/Objekten (zum Beispiel Hierarchien in Verzeichnisbäumen [...]) erkennen und erläutern</p>	<p><b>3.1.3 (3)</b> ...verschiedene Möglichkeiten der Datenspeicherung (zum Beispiel lokal, in Firmenbeziehungsweise Schulnetz, Cloud) beschreiben und hinsichtlich verschiedener Kriterien (zum Beispiel Sicherung, Zugriffsrechte, Verfügbarkeit, Übertragungsgeschwindigkeit) vergleichen</p>	<p><b>Anmeldung am PC</b> mit Nutzernamen und Passwort, Zugriff auf persönliches und schulweites Netzlaufwerk, Ausgabe am Drucker,</p> <p><b>Sinnvolle Verzeichnisstruktur</b> z.B. nach Fach mit selbsterklärenden Dateinamen, Aufräumen des eigenen Verzeichnisses mit geeigneten gewählten Ordnern</p> <p><b>Arbeit am Bildschirm</b> z.B. Körperhaltung, Pausen einhalten und einfordern</p>	<p>Hinweise: Fachraumordnung, Passwortverwaltung mit Programm SCHULE. Falls Zugriff auf das Schüler-Netzlaufwerk verhindert ist, kurze Meldung an Systemadministrator (bau)</p> <p><b>LMB</b> Informationstechnische Grundlagen</p> <p><b>LPC</b> Umgang mit Computern</p>
<p><b>2.1 (4)</b> Handlungsschritte chronologisch ordnen (auch aufgrund von kausalen Zusammenhängen)</p> <p><b>2.3 (1)</b> fachspezifische Schreib- und Notationsweisen verwenden</p>	<p><b>3.1.1 (3)</b> ...erklären, dass Informationen auf unterschiedliche Art und Weise codiert werden können [...] und den Nutzen unterschiedlicher Codierungen an Anwendungsfällen erläutern</p>	<p><b>Dateiformate</b> (txt und docx, PDF, ggf. pptx und odp), Dateiformate ineinander umwandeln</p>	<p>Mangelnde Abwärtskompatibilität von z.B. MS PowerPoint ist z.B. bei GFS-Vorträgen problematisch und mit PDF deutlich einfacher.</p>
<p><b>2.3 (4)</b> zielorientiert auf einer vorhandenen Infrastruktur kommunizieren und geeignete digitale Werkzeuge zum Teilen von Informationen (zum Beispiel Arbeitsergebnisse, Fragen, Programmcode) einsetzen</p>	<p><b>3.1.4 (1)</b> ...Gründe nennen (zum Beispiel sicherer Datenaustausch über unsichere Verbindungen, sichere Datenspeicherung), die für die Verschlüsselung von Daten sprechen</p>	<p><b>Schulweites Netzlaufwerk</b> (Pool) zur Datenübermittlung bspw. mit einem fachbezogenen Ordner,</p> <p><b>Moodle-Kurs</b> einrichten und Zugang ermöglichen</p>	<p><b>LMB</b> Informationelle Selbstbestimmung und Datenschutz</p> <p>moodle-Adresse für den Zugriff mit iPads:</p> <p><a href="https://moodle.schickhardt.org/moodle/">https://moodle.schickhardt.org/moodle/</a></p>

<p><b>2.3 (5)</b> in Erarbeitung, Kooperation und Darstellung alltagsrelevante rechtliche Regelungen befolgen und verantwortungsvoll mit eigenen und fremden personenbezogenen Daten umgehen</p>	<p><b>3.1.4 (5)</b> ...in Grundzügen alltagsrelevante gesetzliche Regelungen zum Umgang mit (digitalen) Daten erläutern [...]</p>	<p><b>Datensicherheit und Privatsphäre</b> bzgl. des schulweiten Netzlaufwerks (Pool) diskutieren, mit Daten dritter bewusst und vorsichtig umgehen</p>	<p>ggf. Einführung in den Umgang mit iPads, v.a. wenn diese in der Klasse eingeführt wurden, insb. Fotos und Audioaufnahmen</p> <p><b>LDB</b> Respekt vor den Rechten anderer</p> <p><b>LVB</b> Verbraucherrechte</p>
<p><b>Unterrichtseinheit 1: Daten und Codierung</b></p>			<p>Stundenanzahl: 8</p>
<p><b>2.2 (1)</b> die für die Problemstellung relevanten Informationen herausarbeiten und fehlende beziehungsweise ergänzende Informationen beschaffen</p> <p><b>2.3 (2)</b> Sachverhalte, [...] zielgruppen-orientiert und unter Beachtung der informatischen Terminologie erläutern und strukturiert darstellen</p> <p><b>2.3 (6)</b> Aspekte von Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt im Kontext informatischer Fragestellungen diskutieren</p>	<p><b>3.1.1 (1)</b> ...Beispiele zur Verwendung von Codierungen im Alltag nennen (zum Beispiel Raumnummer, Barcode, QR-Code, KFZ-Kennzeichen, Erzeugercode Hühnerei, Datumsschreibweise etc.)</p> <p><b>3.1.1 (2)</b> ...Codierungsvorschriften und deren zugrundeliegende Prinzipien an Beispielen erläutern</p>	<p><b>(1a) Verwendung von Kodierungen &lt;2&gt;</b> Raumnummern, Blindenschrift, Eiercode, Morsecode, QR-Code, Barcode</p>	<p>Gedacht ist an arbeitsteiliges Lernen und Präsentieren in der Gruppe, etwa mithilfe von Plakaten. Material: Blindenschrift (BSVW e.V.)</p> <p><b>LTB</b> Toleranz, Solidarität, Inklusion, Antidiskriminierung</p> <p>Eierkodierung zum Beispiel unter: <a href="http://www.was-steht-auf-dem-ei.de">www.was-steht-auf-dem-ei.de</a></p> <p>u.U. Versuchsaufbau Morsecode in der Physiksammlung</p>
<p><b>2.1 (3)</b> Beziehungen zwischen Daten/ Objekten erkennen und erläutern</p> <p><b>2.3 (1)</b> fachspezifische Schreib- und Notationsweisen verwenden</p>	<p><b>3.1.1 (5)</b> ...natürliche Zahlen (im Bereich 0–255) mithilfe des Binärsystems als Bitfolge darstellen, Bitfolgen als Zahlen interpretieren und das Prinzip des Binärsystems erklären</p> <p><b>3.1.1 (4)</b> ...Datenmengen als „Länge einer Bitfolge“ erklären und mithilfe der Einheiten Bit, Byte, Kilobyte etc. beschreiben</p>	<p><b>(1b) Binärcode &lt;2&gt;</b> Binärcode als Kodierung von Zahlen,</p> <p><b>(1c) Codelänge</b> anhand von Binärzahlen: Für <math>n \in \mathbb{N}</math> mit <math>2^n &lt; n &lt; 2^{(n+1)}</math> ist die Codelänge im Binärsystem gleich <math>n</math>: „nächstgrößere Zweierpotenz weniger 1“</p>	<p>Material: Tabellarische Auflistung bis 255 zur Selbstkontrolle im Anhang</p> <p><b>F Mathematik</b> Leitidee Zahl – Variable</p> <p><b>LMB</b> Informationstechnische Grundlagen</p>

	<p><b>3.1.1 (8)</b> ...den Zusammenhang zwischen Größe des Zeichenvorrats, [und] Code-länge [...] erläutern und berechnen</p>		
<p><b>2.2 (2)</b> für (Teil-)Abläufe notwendige Eingabedaten und Ergebnisse beschreiben</p> <p><b>2.2 (4)</b> relevante Abläufe, Daten und ihre Beziehungen in informatischen Modellen darstellen</p> <p><b>2.4 (2)</b> informatische Modelle mit der jeweiligen Realsituation vergleichen</p>	<p><b>3.1.1 (3)</b> ...erklären, dass Informationen auf unterschiedliche Art und Weise codiert werden können (zum Beispiel Textcodierung als [...] ASCII, etc.) und den Nutzen unterschiedlicher Codierungen an Anwendungsfällen erläutern</p> <p><b>3.1.1 (6)</b> ...Texte oder Bilder nach einer vorgegebenen (De-)Codierungsvorschrift in eine Bitfolge überführen und umgekehrt</p>	<p><b>(1d) Textkodierung &lt;2&gt;</b> ASCII-Kodierung als Kodierung von Buchstaben: „Wie speichert ein Computer Text nur mithilfe von 0 und 1?“</p> <p><b>(1e) Grafikkodierung &lt;2&gt;</b> Anwendung z.B. für kleine Labyrinth-Spiele und deren Lösung</p>	<p>Material: Auflistung der ASCII-Kodierungen mit Nummern 32 bis 127. ASCII-Konverter zum Beispiel unter <a href="https://www.binaryhexconverter.com/ascii-text-to-binary-converter">https://www.binaryhexconverter.com/ascii-text-to-binary-converter</a></p> <p>Gedacht ist an ein Beispiel einer möglichen Kodierung kleiner schwarz-weißer Rastergrafiken</p>
<p><b>Unterrichtseinheit 2: Algorithmen und Programmierung</b></p>			<p>Stundenanzahl: 10</p>
<p><b>2.2 (5)</b> geeignete Programme und Hilfsmittel zur grafisch gestützten Modellierung einsetzen</p> <p><b>2.2 (7)</b> Abläufe in einer (zum Beispiel grafischen) Programmiersprache implementieren</p> <p><b>2.4 (5)</b> Auswirkungen von Computersystemen auf Gesellschaft, Berufswelt und persönliches Lebensumfeld aus verschiedenen Perspektiven bewerten</p>	<p><b>3.1.2 (1)</b> ...die algorithmischen Grundbausteine Anweisung [...] und Bedingung erläutern</p>	<p><b>(2a) Einführung und Anwendung von Scratch &lt;2&gt;</b></p> <p>Benutzeroberfläche (auch Bildbearbeitung), Objekte, Bühne; Speichern und Laden von Projekten</p> <p>Anweisungen durch Klicken ausführen; Einfache Animationen erstellen</p>	<p>Elternbrief zu Scratch und Anweisungen zu Speichern und Laden im Anhang;</p> <p>Zum Beispiel können die Videos über den Berufsalltag von Informatikerinnen und Informatikern genutzt werden (<a href="http://appcamps.de">appcamps.de</a>).</p> <p><b>LBO</b> Informationen über Berufe, Bildungs-, Studien- und Berufswege</p> <p>z.B. <i>Geburtstagskarte</i> (<a href="http://appcamps.de">appcamps.de</a>)</p>

<p><b>2.1 (4)</b> Handlungsschritte chronologisch ordnen (auch aufgrund von kausalen Zusammenhängen)</p> <p><b>2.2 (2)</b> für (Teil-)Abläufe notwendige Eingabedaten und Ergebnisse beschreiben</p> <p><b>2.2 (10)</b> die Angemessenheit von Lösungen und die erreichten Resultate bewerten</p>	<p><b>3.1.2 (1)</b> ...die algorithmischen Grundbausteine Anweisung, Sequenz, Schleife/Wiederholung, Verzweigung und Bedingung erläutern</p> <p><b>3.1.2 (3)</b> ...Variablen als änderbaren Wertespeicher (zum Beispiel als Speicher für Punktestand, Rundenzähler in Spielen etc.) erläutern</p>	<p><b>(2b) Event-basierte Programmierung &lt;2&gt;</b> (Fachsprache Ereignisse oder „exception handling“)</p> <p>Ein einfaches klickbasiertes Spiel mit Punktestand Neben Klicks werden auch die Ereignisse „senden“ und „empfangen“ verwendet.</p>	<p>Bei der Arbeit mit Scratch ist in der Regel an Partnerarbeit gedacht. Das Debugging fällt SuS in diesem Alter schwer.</p> <p>z.B. <i>Unterwasserwelt</i> (appcamps.de) im Methodenordner (grün)</p> <p>Die Spiele sind zur Prüfung (debugging) geeignet, weil klar ist, was passieren soll.</p>
<p><b>2.1 (2)</b> Dateien und Bezeichner (zum Beispiel für Variablen) aussagekräftig benennen</p> <p><b>2.2 (1)</b> die für die Problemstellung relevanten Informationen herausarbeiten und fehlende beziehungsweise ergänzende Informationen beschaffen</p> <p><b>2.1 (5)</b> Teillösungen zur Lösung des Gesamtproblems nutzen</p> <p><b>2.2 (8)</b> vorhandene Codebausteine aus verschiedenen Quellen adaptiert in eigene Programme einbauen</p>	<p><b>3.1.2 (1)</b> ...die algorithmischen Grundbausteine Anweisung, Sequenz, Schleife/Wiederholung, Verzweigung und Bedingung erläutern</p> <p><b>3.1.2 (2)</b> ...Algorithmen als Verknüpfung von Anweisungen und Kontrollstrukturen beschreiben</p> <p><b>3.1.2 (3)</b> ...Variablen als änderbaren Wertespeicher (zum Beispiel als Speicher für Punktestand, Rundenzähler in Spielen etc.) erläutern</p>	<p><b>(2c) Dynamische Steuerung von Objekten &lt;2&gt;</b> Die Tastatur (Pfeiltasten oder wasd) wird zur steuernden Kontrolle von Objekten herangezogen.</p> <p>Die event-basierte Programmierung wird vertieft und eine weitgehendere Interaktion von Spieler und Programm wird möglich, z.B. Kostümwechsel</p>	<p>z.B. <i>Zauberwald</i> (appcamps.de) und mögliche Vertiefung mit <i>Weltraum</i> (appcamps.de)</p> <p><b>F NWT</b> Informationsverarbeitung</p>
<p><b>2.1 (5)</b> Teillösungen zur Lösung des Gesamtproblems nutzen</p> <p><b>2.2 (3)</b> charakteristische und verallgemeinerbare Bestandteile herausarbeiten (Abstraktion)</p> <p><b>2.2 (9)</b> Programme gezielt testen</p>	<p><b>3.1.2 (7)</b> ...Codeabschnitte schrittweise untersuchen und deren Wirkung interpretieren</p>	<p><b>(2d) Unterprogramme &lt;1&gt;</b> Das Einbinden von Unterprogrammen (sog. Methoden) ist einer der zentralen Gedanken der Programmierung und wird an einem einfachen Beispiel verdeutlicht.</p>	<p>z.B. <i>Quiz-Gewinnspiel</i> (appcamps.de)</p> <p><b>F NWT</b> Black-Box-Denken</p>

<p><b>2.1 (5)</b> Teillösungen zur Lösung des Gesamtproblems nutzen</p> <p><b>2.2 (6)</b> unterschiedliche Perspektiven in die Entwicklung einer Lösung mit einbeziehen</p> <p><b>2.3 (2)</b> Sachverhalte, eigene Ideen, Lösungswege und Ergebnisse zielgruppenorientiert und unter Beachtung der informatischen Terminologie erläutern und strukturiert darstellen</p> <p><b>2.3 (3)</b> arbeitsteilig als Team ihre Aufgaben planen, strukturieren, ausführen, reflektieren und präsentieren</p> <p><b>2.2 (4)</b> relevante Abläufe, Daten und ihre Beziehungen in informatischen Modellen darstellen</p>	<p><b>3.1.2 (5)</b> ...Algorithmen in einer geeigneten (zum Beispiel visuellen) Programmier-umgebung implementieren und dabei Variablen und algorithmische Grundbausteine zielorientiert anwenden</p> <p><b>3.1.2 (6)</b> ...in grafischer Form (zum Beispiel als Flussdiagramm) dargestellte Algorithmen erklären</p> <p><b>3.1.2 (4)</b> ...Algorithmen zu gegebenen Problemstellungen entwerfen</p>	<p><b>(2e) Projektarbeit mit Scratch &lt;3&gt;</b> Verwendung von bereits programmierten Elementen, bspw. der Steuerung</p> <p>Vertiefte Analyse des Projektes mithilfe von Flussdiagrammen</p> <p><b>(2f) Schriftliche Wiederholungsarbeit</b> Flussdiagramme erstellen, einfache Schleifen in Scratch erstellen (auf dem Papier) und Ergebnisse einfacher Algorithmen wiedergeben.</p>	<p>Gedacht ist nur an eine Vertiefung und Überprüfung der Inhalte, z.B. anhand eines neuen Spiels oder zu steuernder Autos (ggf. mit Selbststeuerung auf einfachen Bühnen)</p> <p>Material: <i>Modellierung</i> (appcamps.de)</p>
<p><b>Unterrichtseinheit 3: Rechner und Netze</b></p>			<p>Stundenanzahl: 6</p>
<p><b>2.1.1</b> mit dem Schulnetz (zum Beispiel Homeverzeichnis, Tauschverzeichnis, mobile Datenträger, Netzwerkdrucker) zielorientiert arbeiten</p>	<p><b>3.1.3 (3)</b> ...verschiedene Möglichkeiten der Datenspeicherung (zum Beispiel lokal, in Firmen-beziehungsweise Schulnetz, Cloud) beschreiben und hinsichtlich verschiedener Kriterien (zum Beispiel Sicherheit, Zugriffsrechte, Verfügbarkeit, Übertragungsgeschwindigkeit) vergleichen</p>	<p><b>(3o) Computer als System &lt;2&gt;</b> EVA-Prinzip: Als Impuls für die UE Rechner und Netze eignet sich das Prinzip EVA (Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe) Computer verbinden, Netzwerk aufbauen Schulnetz zeigen (LAN) und weiterleiten zu weiteren Netzstrukturen (WLAN, WAN) Client-Server-Prinzip kurz visualisieren</p> <p>Ausstiegs-Frage: Was passiert mit einer WhatsApp-Nachricht?</p>	<p>Am Schulnetz im Computerraum vor Ort direkt demonstrieren, Serverraum zeigen</p> <p>Bild/Diagramm bei Pixabay Client-Server-Prinzip</p> <p>Material: PP-Präsentation 01_run_kommunikation_client-server.odp (bis Schritt 2)</p>

<p><b>2.1.3</b> Beziehungen zwischen Daten/Objekten (zum Beispiel Hierarchien in Verzeichnisbäumen oder Stammbäumen, die Struktur des Internets, Verkehrsnetz als Graph) erkennen und erläutern</p> <p><b>2.4.5</b> Auswirkungen von Computersystemen auf Gesellschaft, Berufswelt und persönliches Lebensumfeld aus verschiedenen Perspektiven beleuchten</p>	<p><b>3.1.3 (1)</b> ...die grundlegende Struktur von lokalen Netzen und des Internets skizzieren (Knoten, Verbindungen, Weiterleitung über Zwischenschritte) und vergleichen</p>	<p><b>(3a) Internetkommunikation: Rollenspiel Netzwerk &lt;2&gt;</b> Netzwerk aufbauen: Schüler sind Computer, Switches und Router, Verbindungen durch Schnüre,</p> <p>Nachrichten auf Zetteln - vom LAN mit wenigen Teilnehmern zum WAN</p> <p>Struktur des Internets als vermaschtes Netz von Routern zeichnen</p> <p>Was passiert mit einer WhatsApp-Nachricht? (Beantwortung)</p>	<p>Material: Box 03_run_rollenspiel_netzwerk.odt und Arbeitsblatt: Computernetze vergleichen zu Zustelldienst (s. auch Arbeitsheft Informatik 3, MEDIENWELTEN, Westermann, S.33ff)</p> <p>PP-Präsentation: 01_run_kommunikation_client-server.odp (Fortsetzung)</p> <p><b>L BNE</b> Teilhabe, Mitwirkung, Mitbestimmung</p> <p><b>L MB</b> Informationstechnische Grundlagen</p>
<p><b>2.3.5</b> in Erarbeitung, Kooperation und Darstellung alltagsrelevante rechtliche Regelungen befolgen und verantwortungsvoll mit eigenen und fremden personenbezogenen Daten umgehen</p>	<p><b>3.1.4 (1)</b> ...Gründe nennen (zum Beispiel sicherer Datenaustausch über unsichere Verbindungen, sichere Datenspeicherung), die für die Verschlüsselung von Daten sprechen</p> <p><b>3.1.4 (2)</b> ...einfache Verschlüsselungsverfahren (zum Beispiel Caesar-, Monoalphabetische Verschlüsselung etc.) beschreiben, durchführen und hinsichtlich ihrer Sicherheit bewerten</p>	<p><b>(3b) Netzwerk 2.0 und Daten sicher handhaben &lt;2&gt;</b> Nachricht, Absenderadresse, Empfängeradresse, Nachrichtentext, Teilnehmer, Verteiler, Verbindung.</p> <p>Rollenspiel Netzwerk 2.0 Modell aus dem vorangegangenen 2 Stunden wird in tatsächliche digitale Kommunikation mit Tablets und W-Lan veranschaulicht: Was entspricht der Karte? Was ist die Schnur bei der digitalen Kommunikation? Welche Rolle hat der Spion? Wo sitzt er am besten? Was kann er tun? Was kann er verändern? Wie kann man sich gegen Spione schützen? Beleuchten der Risiken bei der digitalen Kommunikation (traffic, loss, acknowledgment)</p>	<p>Material: AB mit einer Vergleichstabelle, die folgende Elemente gegenüberstellt: Knoten, Verbindung, Verteiler, Weiterleitung (Rollenspiel, digitale Kommunikation)</p> <p>Die Rolle des Spions macht ersichtlich, dass man sich vor unberechtigten Zugriff auf Nachrichten schützen muss. Mit einer verschlüsselten Nachricht ist dann zwar nicht mehr der Inhalt der Nachricht ohne weiteres lesbar, jedoch die Metadaten: Absender, Empfänger</p> <p>Material: PP-Präsentation 02_run_dateispeicherung.odp</p> <p><b>L MB</b> Informationstechnische Grundlagen; Kommunikation und Kooperation;</p>

			<p>Informationelle Selbstbestimmung und Datenschutz</p> <p><b>LD B</b> Perspektivenvielfalt und Kontroversität (Baustein 4 Interessen und Beteiligung)</p>
<p><b>Unterrichtseinheit 4: Informationsgesellschaft und Datensicherheit</b></p>			<p>Stundenanzahl: 4</p>
<p><b>2.2.10</b> die Angemessenheit von Lösungen und die erreichten Resultate bewerten</p>	<p><b>3.1.4 (1)</b> ...Gründe nennen (zum Beispiel sicherer Datenaustausch über unsichere Verbindungen, sichere Datenspeicherung), die für die Verschlüsselung von Daten sprechen</p> <p><b>3.1.4 (2)</b> ...einfache Verschlüsselungsverfahren (zum Beispiel Cäsar-, Monoalphabetische Verschlüsselung etc.) beschreiben, durchführen und hinsichtlich ihrer Sicherheit bewerten</p> <p><b>3.1.4 (3)</b> ...Angriffe (zum Beispiel Brute Force, Häufigkeitsanalyse) auf einfache Verschlüsselungen beschreiben, an geeigneten Fällen durchführen und vergleichen</p>	<p><b>(4a) Datenspeichermöglichkeiten &lt;2&gt;</b></p> <p>Datensicherheit und Verschlüsselungsverfahren SuS beschäftigen sich mit dem Thema „Verschlüsselung“, der Notwendigkeit eines Erkenntnis aus dem Rollenspiel war. Sie beschäftigen sich an Stationen mit dem Ver- und Entschlüsseln von Nachrichten mit Hilfe der Cäsar-Verschlüsselung und dem Entschlüsseln mit Hilfe eines Skytale-Stabes, der monoalphabetischen Substitution.</p>	<p>Material:  <a href="http://ddi.uni-wuppertal.de/material/spioncamp.html">http://ddi.uni-wuppertal.de/material/spioncamp.html</a>  <a href="http://kryptografie.de/kryptografie/chiffre/wingdings.htm">http://kryptografie.de/kryptografie/chiffre/wingdings.htm</a></p> <p>PP Präsentation  03_run_sicherheit_im_internet.odp</p> <p>05_run_caesar-rad.pdf</p> <p>AB Erweiterung Caesar-Verschlüsselung  06_run_ab_monoalphabetisch.odt</p>
<p><b>2.3.4</b> zielorientiert auf einer vorhandenen Infrastruktur kommunizieren und geeignete digitale Werkzeuge zum Teilen von Informationen (zum Beispiel Arbeitsergebnisse, Fragen, Programmcode) einsetzen</p> <p><b>2.3.5</b> in Erarbeitung, Kooperation und Darstellung alltagsrelevante rechtliche Regelungen befolgen</p>	<p><b>3.1.4 (4)</b> ...besondere Sicherheitsaspekte im Umgang mit mobilen Geräten und Datenträgern (zum Beispiel Diebstahl, unberechtigter Zugriff etc.) nennen sowie mögliche Schutzmaßnahmen beschreiben</p>	<p><b>(4b) Urheber- und Persönlichkeitsrecht und Datensicherheit &lt;2&gt;</b></p> <p>Persönliche Daten als Ware verstehen lernen. SuS erhalten zunächst in einem Input einen Überblick über die unterschiedlichen Speicherorte für Daten: lokal (auf dem Gerät), mobiler Datenträger (USB-Stick, externe Festplatte, ...), im lokalen Netz</p>	<p>Bei Behandlung verschiedener rechtlicher Facetten auch die Aktualität im Blick behalten.</p> <p><b>LD BNE</b> Werte und Normen in Entscheidungskriterien</p> <p><b>LD B</b> Emotionale Aktivierung und Wertebasierung (Baustein 2 Selbstbestimmung und Autorität)</p>



<p>und verantwortungsvoll mit eigenen und fremden personenbezogenen Daten umgehen</p> <p><b>2.4.4</b> Entscheidungen auf der Grundlage informatischen Sachverstands treffen und diese sachgerecht begründen</p>	<p><b>3.1.4 (5)</b> ...in Grundzügen alltagsrelevante gesetzliche Regelungen zum Umgang mit (digitalen) Daten erläutern (zum Beispiel Recht am Bild, Urheberrecht) und gegebene Fallbeispiele bewerten</p> <p><b>3.1.4 (6)</b> ...den Sachverhalt der permanent anfallenden personenbezogenen Daten bei der Nutzung von Diensten (zum Beispiel Ortungsdienste, Surfverhalten, Streaming) und deren Speicherung an alltagsrelevanten Beispielen erläutern und dabei sowohl Nutzen als auch Risiken nennen</p>	<p>(Schulnetzwerk), in der Cloud (auf einem oder mehreren entfernten Servern).</p> <p>Anschließend beleuchten sie einzelne Beispiele aus dem Alltag unter Gesichtspunkten des sinnvollen Einsatzes der jeweiligen Speicherorte und deren Sicherheit. Erklärungen für das jeweilige dargestellte Verhalten / Ergebnis, sowie mögliche Alternativen sollen in der Gruppenarbeit festgehalten werden und im Plenum präsentiert.</p>	<p>Material: Bild aus PP-Präsentation 02_run_dateispeicherung.odp (Wiederholung)</p> <p>Die Arbeitsergebnisse können in Plakat-Form festgehalten werden. Die Gruppen beschäftigen sich auch mit Fragestellungen zur Funktion, den Gründen und zur Prävention. Im abschließenden UG stellen die Gruppen ihre Ergebnisse kurz im Plenum vor.</p>
<p>Dieses Curriculum weist in Klassenstufe 7 insgesamt 29 Unterrichtsstunden aus. Weitere Unterrichtsstunden sollen zur Vertiefung und Wiederholung der Inhalte genutzt werden. Die Schwerpunktsetzung liegt im Ermessen der jeweiligen Fachlehrkraft.</p>			<p><b>Stundenanzahl: 29</b></p>