

SiLP Informatik Klasse 6

1. Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

Jahrgangsstufe 6	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: Informatik – was ist das?</p> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Modellieren und Implementieren• Darstellen und Interpretieren• Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Information und Daten• Automatisierung und künstliche Intelligenz• Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Daten und ihre Codierung• Informationsgehalt von Daten• Aufbau und Wirkungsweise einfacher Automaten• Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen• Anwendung von Informatiksystemen <p>Zeitbedarf: 6 DS</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: Daten – Rohstoff der Informatik</p> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Modellieren und Implementieren• Darstellen und Interpretieren• Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder</p> <ul style="list-style-type: none">• Information und Daten• Informatiksysteme• Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Daten und ihre Codierung• Informationsgehalt von Daten• Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen• Anwendung von Informatiksystemen• Datenbewusstsein• Datensicherheit und Sicherheitsregeln <p>Zeitbedarf: 6 DS</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: Informatik - Möglichkeit und Grenzen</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: Algorithmen</p>

<p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Darstellen und Interpretieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung und künstliche Intelligenz • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maschinelles Lernen • Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen • Anwendung von Informatiksystemen • Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt <p>Zeitbedarf: 6 DS</p>	<p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren und Implementieren • Darstellen und Interpretieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte <p>Zeitbedarf: 6 DS</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: Informatiksysteme gestalten</p> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren und Implementieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen • Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementation von Algorithmen 	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: Kryptologie</p> <p>Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Darstellen und Implementieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information und Daten • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datensicherheit und Sicherheitsregeln

Zeitbedarf: 6 DS	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen • Verschlüsselungsverfahren • Daten und ihre Codierung
	Zeitbedarf: 6 DS
<u>Summe 72 (36 Doppel-) Stunden</u>	

1.1 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

UV I: Informatik – Was ist das?

Zeitbedarf: 6 DS

Sequenzierung des Unterrichtsvorhabens:

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde (inhaltsfeldbezogene konkretisierte) Kompetenzen	Vorhabenbezogene Absprachen / Beispiele, Medien, Materialien
1. Informatik - Ideen und Fachgebiete 2. Hardware und Informatiksysteme	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern den Datenbegriff anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt (A) • erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A) • stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI) • benennen Beispiele für (vernetzte) Informatiksysteme 	LB S. 10-12 Aufgaben: S. 13 Nr. 1 Materialien: PC zum Auseinanderbauen

	<p>aus ihrer Erfahrungswelt (DI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI) 	
<p>3. EVA – Prinzip 4. Erste Schritte mit einem Informatiksystem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI) • benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI) • erläutern die Funktionsweise eines Automaten aus ihrer Lebenswelt (A) • stellen Abläufe in Automaten graphisch dar (DI) • setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) • 	<p>LB S. 13-15</p> <p>Aufgaben: Material EVA (s. Anhang)</p> <p>Materialien: möglichst Computerraum</p>
<p>5. & 6. Der Verzeichnisbaum – Struktur für Daten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Möglichkeiten der Datenverwaltung hinsichtlich ihrer spezifischen Charakteristika (u. a. Speicherort, Kapazität, Aspekte der Datensicherheit) (A) • setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) 	<p>LB S. 16-17</p> <p>Aufgaben: S. 16 Nr. 1 Bilder (s. Anhang) angeleitet thematisch in eine Ordnerstruktur sortieren</p> <p>Materialien: Computerraum</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung (A) 	
<p>7. Informatische Modellierung 8. Automaten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Beispiele für (vernetzte) Informatiksysteme aus ihrer Erfahrungswelt (DI) • setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) • setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation ein (KK) 	<p>LB S. 18-21</p> <p>Aufgaben: S.19 Nr. 1, (2)</p> <p>Materialien:</p>
<p>9. & 10. Automaten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Beispiele für (vernetzte) Informatiksysteme aus ihrer Erfahrungswelt (DI) • setzen zielgerichtet Informatiksysteme zur Verarbeitung von Daten ein (MI) • setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation ein (KK) 	<p>LB S. 18 - 21</p> <p>Aufgaben: S. 21 Nr. 3 (ggf. nach unten differenzieren mit Abb. 3 S. 20)</p> <p>Zustandsdiagramm (Stoppuhr: 3 Zustände) selber zeichnen</p> <p>Materialien:</p>
<p>11. Netzwerke 12. Berühmte Informatiker</p>	<ul style="list-style-type: none"> • setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation ein (KK) 	<p>LB S. 22 - 25</p> <p>Aufgaben: S. 23 Nr. 1, 2</p> <p>Materialien:</p>