

Fachcurriculum Informatik der Humboldtschule – Sekundarstufe I

Im Folgenden soll eine Übersicht über mögliche Inhalte des Wahlunterrichts Informatik gegeben werden. Alle hier aufgeführten Themen sind als optional zu betrachten; der Fachlehrer entscheidet jeweils über die konkret durchgeführten Unterrichtsinhalte und eine Auswahl der zu fördernden Kompetenzen. Ebenso können die in den Bildungsstandards aufgeführten Kompetenzen auch mit hier nicht aufgeführten Inhalten gefördert werden.

Die Kompetenzbereiche sind entsprechend der Bildungsstandards für die Sekundarstufe I:

Inhaltsbereiche:

- Information und Daten,
- Algorithmen,
- Sprachen und Automaten,
- Informatiksysteme,
- Informatik, Mensch und Gesellschaft.

Prozessbereiche:

- Modellieren und Implementieren,
- Begründen und Bewerten,
- Strukturieren und Vernetzen,
- Kommunizieren und Kooperieren,
- Darstellen und Interpretieren.

Für die folgende Einteilung der Themen wurden die Inhaltsbereiche gewählt. Die Prozessbereiche lassen sich je nach Wahl der konkreten Umsetzung unterschiedlich anknüpfen.

Weiterführende Informationen unter: <http://www.informatikstandards.de/>

Fachcurriculum Informatik der Humboldtschule – Sekundarstufe I

Jahrgang	Inhaltsbereiche / Kompetenzerwartungen	Mögliche konkrete Umsetzung (Auswahl)	Medienbildung
9/10	Information und Daten Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten, • verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information, • führen Operationen auf Daten sachgerecht durch. 	<ul style="list-style-type: none"> • HTML • Textverarbeitung (Word) • Tabellenkalkulation (Excel) • Blender 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen • 5.3 Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen • 5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen
9/10	Algorithmen Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen, • entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scratch • App Inventor • Greenfoot • Java Hamster 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.5 Algorithmen erkennen und formulieren
9/10	Sprachen und Automaten Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen, • analysieren und modellieren Automaten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zustandsmodellierung • Endliche Automaten 	
9/10	Informatiksysteme Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise, • wenden Informatiksysteme zielgerichtet an, • erschließen sich weitere Informatiksysteme. 	<ul style="list-style-type: none"> • EVA-Prinzip • Hardware-Komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Technische Probleme lösen
9/10	Informatik, Mensch und Gesellschaft Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung, • nehmen Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informatiksystemen wahr und handeln in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen, • reagieren angemessen auf Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenschutz • Urheberrecht • Verschlüsselung 	<ul style="list-style-type: none"> • 6.2 Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren