

Informatik in der gymnasialen Oberstufe am Julius-Stursberg-Gymnasium

Informatik gehört in der Oberstufe zum mathematisch-naturwissenschaftlich –technischen Feld und kann aus Interesse, als zweite Naturwissenschaft oder/und als mündliches oder schriftliches Abiturfach gewählt werden.

Im Fach Informatik wird in der gymnasialen Oberstufe Software selbst erstellt. (Hier geht es nicht um Textverarbeitungen wie word o.ä.). In der Eingangsphase (Jgst. 10 bzw. 11) werden mit der Programmiersprache Java kleinere und etwas größere Programme erstellt. Beispiele sind Animationen (in denen sich ein Gegenstand, zum Beispiel ein Auto über den Bildschirm bewegt) oder kleine Spiele (wie Memory). Vorgegebene Programm(teile) können analysiert und miteinander verglichen werden.

Etwas komplexere Programme werden in der Qualifikationsphase (mit Java) geschrieben. Dabei werden bestimmte Speicherstrukturen genutzt, die in der Informatik in vielen Kontexten verwendet werden.

Ein weiteres Thema in der Qualifikationsphase beschäftigt sich mit der Frage, wie Automaten funktionieren und was sie grundsätzlich leisten können. Dabei wird von konkreten Beispielen ausgegangen, um später zu grundsätzlichen Überlegungen überzugehen. Am Ende der Qualifikationsphase werden die Inhalte weiter ergänzt und vertieft.

Im Unterricht werden die Programme oft zunächst in Gruppen geplant und in einem gemeinsamen Gespräch geklärt, wie begonnen werden soll. Die weitere Umsetzung erfolgt dann oft am Computer. Überlegungen und Übungen auf dem Papier sind jedoch auch möglich und nötig.

Mit neuen Schwerpunkten und dem Einsatz anderer Computersprachen richtet sich der Informatikunterricht der Oberstufe gleichermaßen an Schülerinnen und Schüler ohne Vorerfahrungen und an Schülerinnen und Schüler, die schon in der differenzierten Mittelstufe einen Kurs Informatik belegt haben. Computerkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Dadurch dass ein anderer Schwerpunkt (auf Objektorientierte Programmierung mit Java) gelegt wird, bietet der Unterricht in der Einführungsphase für alle einen neuen Einstieg.

Hilfreich für das Programmieren ist, wenn man Verfahren genau beschreiben kann, also gut darin ist, zu überlegen und anzugeben, welche Schritte in welcher Reihenfolge ausgeführt werden sollen, um etwas zu erreichen. Wichtig ist außerdem die Bereitschaft, kooperativ und konstruktiv zu arbeiten und das Interesse, Probleme zu strukturieren und einzugrenzen, kreative Lösungen zu suchen, evtl. verschiedene Wege zu analysieren, zu bewerten und Problemlösungen schrittweise zu erweitern. Ferner sollte man sich gut an Vereinbarungen, z. B. für Schreibweisen, halten können.