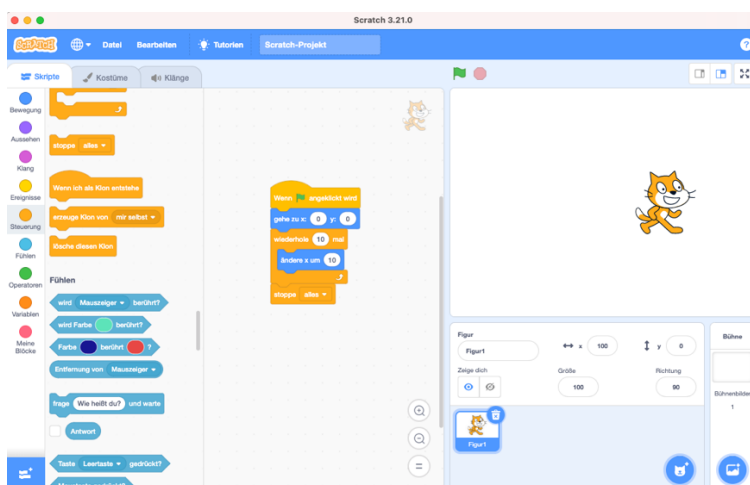


Informatik in der Einführungsphase, Information

Das Johannes-Kepler-Gymnasium bietet zur Zeit das Fach Informatik ausschließlich als Epochalfach im 11. Jahrgang an. Zum einen kann das Fach als Wahlfach, also als freiwilliges Zusatzfach belegt werden. Zum anderen müssen Schülerinnen und Schüler, welche eine Fremdsprache zur Einführungsphase abwählen, gewissen Belegungsverpflichtungen nachkommen. Darunter kann – neben anderen Fächern – epochal das Fach Informatik fallen, welches dann allerdings als **Wahlpflicht**fach gilt. Eine Fortführung der Informatik in die Qualifikationsphase ist zur Zeit nicht vorgesehen.

Da im Laufe der Sekundarstufe I informationstechnologische Inhalte im Rahmen eines Kerncurriculums (KC) Informatik keine Einbindung in andere Unterrichte finden, sollen nun im 11. Jahrgang Inhalte angesprochen werden, welche auch ohne Vorkenntnisse umsetzbar und nicht zu theoretisch sind, sich dennoch am KC orientieren.

Thematisch geht es in diesem halben Jahr um die Grundlagen der Programmierung. Für den Einstieg wird das Programm „Scratch“ verwendet. Der Vorteil ist, dass das Programm die Beachtung einer korrekten Syntax übernimmt, hier also Fehler im Code fast gänzlich entfallen und man schnell zum gewünschten Ergebnis kommt.



So verspielt das Programm auch wirkt, so werden damit dennoch wichtige Lernfelder des KC aufgegriffen:

Lernfeld: Algorithmen und Datenstrukturen

Die Grundlagen der Algorithmik wie Anweisung, Sequenz, Schleife, Kontrollstrukturen, Speichern von Werten in Variablen, Wertzuweisungen und mehr werden erlernt, welche in jeder Programmiersprache gleich sind, sich lediglich durch die Syntax unterscheiden. Insbesondere mathematinke Algorithmen lassen sich gut planen und programmieren, wie z.B. gewisse Näherungsverfahren, die Pi-Bestimmung nach der Monte-Carlo-Methode oder die Umwandlung einer Zahl aus dem Dezimalsystem in das Dualsystem (und umgekehrt).

Lernfeld: Informationen und Daten

Daten sind schätzenswert! Über Algorithmen lassen sich Daten, insbesondere Zeichenketten, kodieren. Wir sehen uns monoalphabetische Verschlüsselungsverfahren an, zerlegen Zeichenketten, kodieren und dekodieren sie.

Einen wesentlichen Teil der Unterrichtszeit nimmt das Planen und Programmieren der Algorithmen ein. Nach einer theoretischen Problembetrachtung werden in Kleingruppen Lösungsstrategien vorgestellt, verglichen, diskutiert und anschließend realisiert. Im Laufe des Halbjahres wird eine Klausur geschrieben. Die Findung einer Gesamtnote aus 1/6 mündlicher Beteiligung, 3/6 praktischer Arbeit und 2/6 schriftlicher Leistung schließt das Halbjahr ab.

Gruß

Witt