Computer AG

Für die 6. und 7. Klasse, 12 Teilnehmer

Im ersten Teil streifen wir verschiedene Themen rund um Computer: Wir nehmen einen Computer auseinander und schauen, woraus er besteht und wie er nur mit Nullen und Einsen arbeitet. Mit der Programmiersprache Scratch lernen wir, wie man selbst einfache Computerspiele programmiert. Und wir sehen, wie Computerviren funktionieren und wie man sie bekämpft.

Im zweiten Teil der AG könnt ihr euch eines der Themen aussuchen und mit einem kleinen Projekt vertiefen. Im Vordergrund steht der Spaß, aber ihr lernt auch, wie Computerprofis bei einem Projekt vorgehen.

Details

Es gibt 3 Hauptthemen, die im ersten Teil vorgestellt und im zweiten Teil vertieft werden:

Hardware

- Computer auseinander bauen und dabei seine Einzelteile und deren Aufgabe kennen lernen.
- Im zweiten Teil Aufbau eines eigenen Computers nach dem Vorbild des „Brett-Computers“ ODER Reparatur eines defekten Computers

Programmieren

- Grundlagen der Programmierung mit Scratch (spezielle Programmiersprache für Kinder): Schleifen, Verzweigungen, Objekte, Ereignisse
- Gemeinsame Entwicklung eines einfachen Spiels mit Scratch
- Im zweiten Teil Entwicklung eines komplexeren Spiels oder anderen Programmes

IT-Sicherheit

- Computerviren und andere Schadprogramme: Was gibt es und wie kann man sich davor schützen.
- Spielerisches Erlernen der Virenabwehr mit der Software „BugHunt“ (https://www.ddi.wiwi.uni-due.de/studium-lehre/lehrprojekte/bughunt/)
- Im zweiten Teil Vertiefung mit BugHunt

Im zweiten Teil streuen wir zusätzliche kleine Themenblöcke für alle zur Auflockerung ein:

- Nullen und Einsen, wie funktioniert das? Pixelbilder codieren, übertragen und decodieren.
- Einfache Computerlogik und Logikspiele
- Wie funktioniert Künstliche Intelligenz?

Zeitplan (ca. 14 Termine)

Teil 1

- 2 Termine Hardware
- 2 Termine Programmieren
- 2 Termine IT-Sicherheit
- 1 Termin Reserve

Teil 2 ca. 7 Termine