Postenübersicht alle Zyklen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bereich | Postennummer | Postenbezeichnung | Kurzbeschrieb | Zyklus 1 | Zyklus 2 | Zyklus 3 |
| **Algorithmen**  (analog und digital Programmieren) | 1 | Matatalab | Im «Coding office» programmieren die SuS Roboter und können eins zu eins erleben, ob ihr Programm funktioniert. |  |  |  |
| 2 | Exakte Instruktion | Dank genauer Beschreibung kann der Platz von Rubys Spielzeugen gefunden werden. |  |  |  |
| 3 | Lass dich programmieren | Ein Programm schreiben und damit den «Roboter» steuern. |  |  |  |
| 4 | Ich lerne programmieren | Wie kommt der Affe zu den Bananen. |  |  |  |
| 5 | Bau dir einen Roboter | Nach Anleitung einen Roboter zusammenbauen. |  |  |  |
| **Informatiksysteme** | 6 | Wie funktioniert eine Suchmaschine? | Die Lernenden gehen der Frage nach wie eine Suchmaschine funktioniert und welche Websites als erste angezeigt werden. |  |  |  |
| 7 | Internet | Wie das Internet aufgebaut ist wird anhand einer Wahtsapp-Nachricht veranschaulicht. Begriffe wie Router und Provider werden dabei erklärt. |  |  |  |
| 8 | Bits and Bytes | Die Speichergrösse Byte wird als Grösse von 8 Bits oder eines Buchstabens oder eines Reiskorns erlebt. |  |  |  |
| **Datenstrukturen**  (Sortieren, Pixel, binäre Zahlen, Spielewelt analog und digital) | 9 | Sortieren und ordnen macht Spass | Sortieren nach verschiedenen Kriterien. |  |  |  |
| 10 | Drehroboter | Das Muster des Drehroboters richtig zusammenstellen. |  |  |  |
| 11 | Sortiermaschine | Die SuS lernen verschiedene Sortiermaschinen aus diversen Alltagsbereichen kennen, wie sie funktionieren und nach welchen Kriterien sie sortieren. |  |  |  |
| 12 | vom Code zum Bild | Nach dem binären Code werden Schwarz-Weiss-Bilder gemalt und erkannt. |  |  |  |
| 13 | Legespiel Binärbilder | Mit farbigen Plättchen ein Bild gestalten. |  |  |  |
| 14 | Nah und Fern | Die Pixelgrösse wird anhand von Bildern erlebt. Eigene Pixelbilder können erstellt und erraten werden. |  |  |  |
| 15 | Bildauflösung | Je höher die Anzahl Pixel pro Fläche, desto besser ist die Auflösung und die Qualität eines Bildes, desto grösser ist aber auch die Datenmenge. |  |  |  |
| 16 | Rot, Grün, Blau | Experiment mit Bildschirm, Farben und Wassertropfen. Die Additive Farbmischung wird praktisch erfahrbar. |  |  |  |
| 17 | Mit den Fingern binär zählen | Mit Hilfe eines Tutorials lernen die SuS mit ihren 10 Fingern binär zählen.  Die binäre Kugelbahn veranschaulicht das Prinzip: 0 oder 1 / nein oder ja |  |  |  |
| 18 | Rechnen wie ein Computer | Mit Hilfe der binären MAMA (**M**urmel-**A**ddier-**MA**schine) werden binäre Zahlen addiert und weitere binäre Additionen (und Subtraktion) gerechnet. |  |  |  |
| 19 | Binäre Uhr | Die Schülerinnen und Schüler lernen die binäre Bahnhofsuhr am St. Galler Hauptbahnhof sowie eine kleine binäre Uhr zu lesen. |  |  |  |
| 20 | Spielewelt | Acht Spiele werden je einmal analog und einmal digital gespielt. Anschliessend wird abgewägt, was mehr Spass gemacht hat. |  |  |  |