

Mailkampagne Begabungsförderung Tipp 15

Programmieren mit **Scratch**

Programmieren mit **Scratch** - leicht zu lernen - leicht zu unterrichten.

Wenn es um Computer geht, sind Kinder vorwiegend Konsumenten (Stichwort "Gamen"), also passive Anwender. Beim Programmieren entwickelt sich das Kind jedoch zum Akteur. Es lernt, selber zu bestimmen, was der Computer macht. Der Computer führt genau die Befehle aus, die es programmiert hat, - eine faszinierende Erfahrung. **Scratch** ist die ideale Einstiegsumgebung für erste Schritte in die Programmierwelt.

SCRATCH



Scratch ist eine Programmiersprache, die es auf einfache Weise ermöglicht, eigene interaktive Geschichten, Animationen, Spiele, Musik- und Kunstwerke zu erstellen.



SCRATCH

- wird mit bunten Blöcken per **drag & drop** programmiert, nicht mit Text.
- ist gratis erhältlich (Windows, MacOS und Linux) und in vielen Sprachen verfügbar.
- unterstützt das Erstellen eigener **Spiele und Animationen**.
- kann **bereits ab der 3. Klasse** eingesetzt werden

Scratch wurde von der **Lifelong Kindergarten Group** am **MIT** (Massachusetts Institute of Technology) in den USA entwickelt.

Beim Prozess der Erstellung von interaktiven Geschichten, Spielen und Animationen mit **Scratch** können Kinder und Jugendliche wichtige logische Fähigkeiten und Programmiermethoden trainieren, mathematische und rechnerische Strukturen erwerben, ihre Kreativität ausleben ...



Scratch im Unterricht

Scratch lässt sich im Regelklasseunterricht wie auch in der Begabtenförderung sehr gut einsetzen.

Im Informatikunterricht können alle Schüler lernen, mit **Scratch** einfache Programme zu erstellen. Durch die vielfältigen Möglichkeiten sind nach oben keine Grenzen gesetzt. Jeder Schüler kann auf seinem Niveau, allein oder zu zweit, arbeiten.

Scratch eignet sich aber auch als Enrichment für begabte Schüler. Das Programm kann auf einen USB-Stick geladen und direkt ab Stick benutzt werden. Somit ist es möglich, auf jedem beliebigen PC zu arbeiten ohne etwas installieren zu müssen, sowie auch zu Hause weiter daran zu knobeln.

Neben vielen freien Möglichkeiten für Spiele und Trickfilme lässt sich ein Produkt auch in den Unterrichtsstoff integrieren: Eine Sage oder sonst eine Geschichte animieren, ein interaktives Quiz zu einem Mensch und Mitweltthema entwickeln, ein Trainingsprogramm für Englischwörter erstellen, usw.



Einsatz auf der Oberstufe

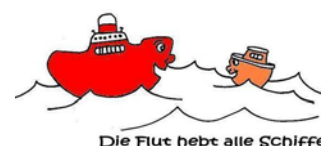
Die Möglichkeiten von **Scratch** sind so umfangreich, dass es sich auch für die Sekundarstufen I und II eignet. So kann zum Beispiel anhand der einzelnen Scripts der Aufbau eines Algorithmus bildhaft gezeigt werden. Die Schüler lernen mathematische und rechnerische Strukturen, die Basis von Computerkonzepten wie Schleifen und Bedingungen, aber auch mathematische Begriffe wie Koordinaten, Variablen und Zufallszahlen kennen. Trotzdem muss man sich bewusst sein, dass **Scratch** keine echte, ausgewachsene Programmiersprache ist.

Handbuch und Anleitungen

In den folgen Dokumenten finden sich Anleitungen und Hilfestellungen zu **Scratch**. Mit "**Durchstarten mit Scratch**" und dem **Tutorial** können sich die Schüler selbständig in die Programmiersprache einarbeiten. Das **Referenzhandbuch** gibt einen guten Überblick.

Unter folgendem Link kann **Scratch** kostenlos herunter geladen werden.

<http://scratch.mit.edu/>





Folgende Links geben noch weitere Informationen.

http://www.swisseduc.ch/informatik/programmiersprachen/scratch_werkstatt/

[http://de.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(Programmiersprache\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Scratch_(Programmiersprache))

<http://www.kinderlabor.ch/Programmieren-fuer-Kinder/Unterrichtsmaterial-Scratch.html>

