

Programmieren für Kinder

CS First, Scratch Umgebung von Google

Dr. Matthias Stürmer, Dozent

Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit

Institut für Informatik

Universität Bern

Was ist CS First?

- > Googles PR-Initiative für Nachwuchsförderung
- > Tolle Lernumgebung für Scratch
- > Mehrere Lern-Module auf Deutsch (aktuell 2 vollständige Themen)
- > Jedes Modul enthält Lerninhalt für ca. 10 Stunden Unterricht
- > Kinder lernen Scratch in den Videos (eigenes Tempo) und lösen Aufgaben



Google CS First



Informatik für Kinder: Spielend Programmieren lernen

Erstellen Sie tolle Projekte mit dem kostenlosen CS First-Lehrplan – wie über eine Million Lehrer, Eltern und Schüler weltweit.




Schüler: Für die Anmeldung [hier klicken](#)

Module

Vollständige Themen

In diesen Themen lernen die Schüler grundlegende Konzepte der Informatik kennen. Jedes Thema umfasst acht Aktivitäten und ungefähr 10 Stunden an Inhalten, die über mehrere Tage oder Wochen hinweg vermittelt werden können.

Schwierigkeitsgrad: **Leicht**




Geschichten erzählen

Im CS First-Modul „Geschichten erzählen“ entwickeln die Schüler unterhaltsame und interaktive Geschichten. „Geschichten erzählen“ fördert die Kreativität der Schüler, indem sie individuelle und einzigartige Geschichten erzählen.

[SCHÜLERAKTIVITÄTEN](#) [STUNDENPLÄNE](#)
[DIGITALE MATERIALIEN](#)

Schwierigkeitsgrad: **Schwer**



Game Design

In „Game Design“ lernen Schüler einfache Programmierungskonzepte für Videospiele, indem sie verschiedene Arten von Spielen erstellen, wie z.B. Rennen.

[SCHÜLERAKTIVITÄTEN](#) [STUNDENPLÄNE](#)
[DIGITALE MATERIALIEN](#)

Link: <https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/curriculum.html>

Kursmaterial

Für die Schüler/innen:

- > Kursheftchen
- > Stickers

Für die Lehrer/innen:

- > Lösungsbuch (71 Seiten)
- > Kurspläne etc.

→ Alles auch online verfügbar:

<https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/game-design/materials.html>



Scratch und der Lehrplan21

1. Datenstrukturen

MI.2.1 Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.

- > Abdeckung von rund 50% der geforderten Kompetenzen mit Scratch: c), d), g), i), j)
- > Beispiel: i) “Die Schülerinnen und Schüler können logische Operatoren verwenden (und, oder, nicht).”

Scratch und der Lehrplan21

2. Algorithmen

MI.2.2 *Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.*

- > Abdeckung von 90%-100% der geforderten Kompetenzen mit Scratch: b), c), d), e), f), g), h), i)
- > Beispiel: d) “Die Schülerinnen und Schüler können einfache Abläufe mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern lesen und manuell ausführen.”

Scratch und der Lehrplan21

3. Informatiksysteme

MI.2.3 Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.

- > Abdeckung von rund 30% der geforderten Kompetenzen mit Scratch: d), g), h), i), l)
- > Beispiel: d) “Die Schülerinnen und Schüler können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).”

Lehrplan 

Infos und Hilfe für den Informatikunterricht nach Lehrplan21

Lehrplan21.ch

Im Projekt Lehrplan 21 hat die [Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz \(D-EDK\)](#) von 2010 - 2014 den Lehrplan 21 erarbeitet. Mit diesem ersten gemeinsamen Lehrplan für die Volksschule setzten die 21 deutsch- und mehrsprachigen Kantone den Artikel 62 der Bundesverfassung um, die Ziele der Schule zu harmonisieren. Im Herbst 2014 wurde die Vorlage des Lehrplans 21 von den Deutschschweizer Erziehungsdirektorinnen und -direktoren freigegeben. Nun entscheidet jeder Kanton gemäss den eigenen Rechtsgrundlagen über die Einführung im Kanton. Vom Lehrplan 21 gibt es eine Vorlage sowie die kantonalen Versionen.

Nächste Scratch CS First Kurse in Bern

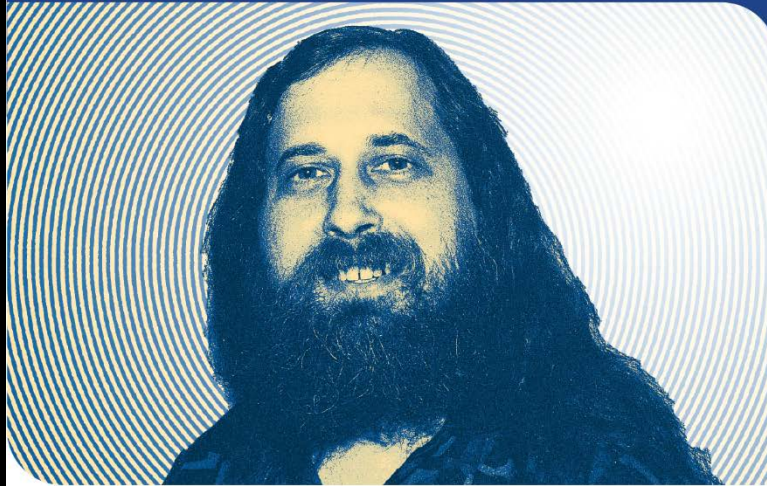
Ein- oder zwei-tägige Kurse an der Universität Bern:

- > Scratchkurs mit Game Contest am **SA, 18. Mai 2019**
<https://faeger.ch/veranstaltung/902b/>
- > Scratchkurs mit Game Contest am **DO und FR, 8./9. August 2019**
<https://faeger.ch/veranstaltung/902c/>



Richard STALLMAN

Free software - free society



April 9th 2019 at 5.30 pm (talk in EN) Institut für Wirtschaftsinformatik Engehaldenstrasse 8, UNI-BERN

Richard Stallman (RMS) is co-founder of GNU Movement and free licensing, concepts which gave birth to major digital common goods : GNU/Linux, Mozilla Firefox, LibreOffice, Wikipedia, the Creative Commons. RMS shares his vision of current stakes within information society and his philosophy of Freedom@DigitalAge.

Hosted by



CH Open
Source | Business | Community

With support of



skmf SWISSKNOWLEDGE
MANAGEMENTFORUM



Save the Date DINAcon 2019!

Die DINAcon 2019 wird am **Freitag, 18. Oktober 2019** in der Welle7 in Bern stattfinden. Der Call for Sessions startet bald. Für **DINAcon 2019 Sponsoring Packages** bitte **Jannis Valaulta** kontaktieren.

Fotos der DINAcon 2018



Videos der DINAcon 2018



Verein CH Open

- > **Förderung** von Open Source Software an Schulen, bei Behörden, in der Wirtschaft, bei NGOs, zu Hause etc.
- > **Events**, Workshops, Online-Plattformen und Lobbying für Open Source Software:
 - Open Source Directory
 - Parl. Gruppe Digitale Nachhaltigkeit
 - IT-Beschaffungskonferenz
 - DINAcon
 - Workshoptage

CH Open

Source | Business | Community

Mitgliedschaft pro Jahr

- Privatepersonen: CHF 100
- In Ausbildung: CHF 20
- Kollektivmitglieder: CHF 450
- Sponsoren: CHF 1000