

Qualifizierung Arbeitslehre

Modulband 2: Robotik und Programmieren

Grafische Programmiersprachen

Kerstin Reese + das Team des InfoLab Saar
kerstin.reese@uni-saarland.de



Vorstellungsrunde

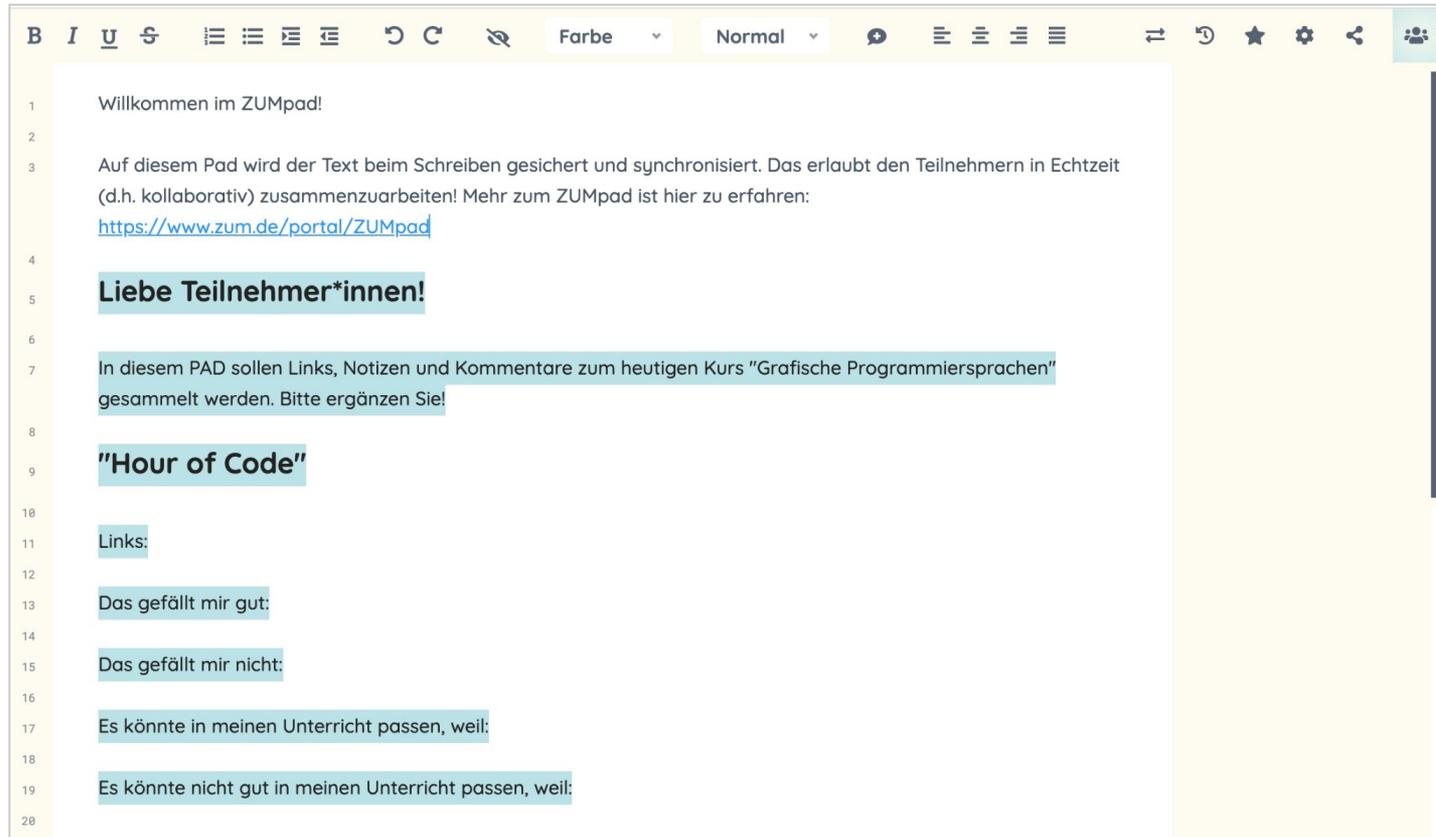
Wer sind wir?

Wer sind Sie?

Ablauf heute

- 08:00 - 09:00 Uhr Hour of Code - Tutorials in Partnerarbeit
- 09:00 - 10:00 Uhr Bundesweite Informatikwettbewerbe/Jugendwettbewerb Informatik
Teilnahme am Probewettbewerb in Partnerarbeit
- 10:00 - 10:15 Uhr Informatik an saarländischen Schulen - Vortrag
- *10:15 - 10:30 Uhr Pause*
- 10:30 - 12:00 Uhr Einführung in Scratch: Editor, erstes Programm - Code-along
- *12:00 - 13:00 Uhr Mittagspause*
- 13:00 - 15:30 Uhr Scratch-Projekte: Animation, Schlittenfahrt - Code-along + Partnerarbeit
- 15:30 - 16:00 Uhr Vorstellung der Projekte, Lehrerkonto, Feedback

Ihre gemeinsamen Notizen zum Kurs im ZUMPAD



Willkommen im ZUMpad!

Auf diesem Pad wird der Text beim Schreiben gesichert und synchronisiert. Das erlaubt den Teilnehmern in Echtzeit (d.h. kollaborativ) zusammenzuarbeiten! Mehr zum ZUMPAD ist hier zu erfahren:
<https://www.zum.de/portal/ZUMpad>

Liebe Teilnehmer*innen!

In diesem PAD sollen Links, Notizen und Kommentare zum heutigen Kurs "Grafische Programmiersprachen" gesammelt werden. Bitte ergänzen Sie!

"Hour of Code"

Links:

Das gefällt mir gut:

Das gefällt mir nicht:

Es könnte in meinen Unterricht passen, weil:

Es könnte nicht gut in meinen Unterricht passen, weil:

zumpad.zum.de/p/N2aXYwyxHRlaBV-2M9Kp

Grafische Programmiersprache - Beispiel

The screenshot displays the Minecraft Hour of Code interface. At the top, it shows the 'Minecraft Hour of Code' logo, a progress indicator with 4 blocks filled, and the text 'Ich habe meine Programmierstunde be...'. A 'Anmelden' button and a help icon are also visible.

The main interface is divided into several sections:

- MINECRAFT:** A 3D game view on the left showing a character in a Minecraft world with trees and a small structure.
- Anweisungen:** A task instruction box with a lightbulb icon and the text: 'Wir müssen ein Haus bauen, bevor die Sonne untergeht. Für Häuser braucht man viel Holz. Fülle alle 3 Bäume.' A 'CS' icon is in the top right of this box.
- Blöcke:** A list of programming blocks on the left, including 'vorwärts bewegen', 'nach links drehen', 'nach rechts drehen', and 'Baustein zerstören'.
- Arbeitsbereich:** A workspace on the right showing a sequence of blocks: 'wenn Ausführen', followed by three 'vorwärts bewegen' blocks, a 'Baustein zerstören' block, a 'nach links drehen' block, and another 'Baustein zerstören' block.

At the bottom left, there is a language dropdown set to 'Deutsch' and a copyright icon. A large orange 'Ausführen' button is located below the game view.

HOUR
OF
CODE

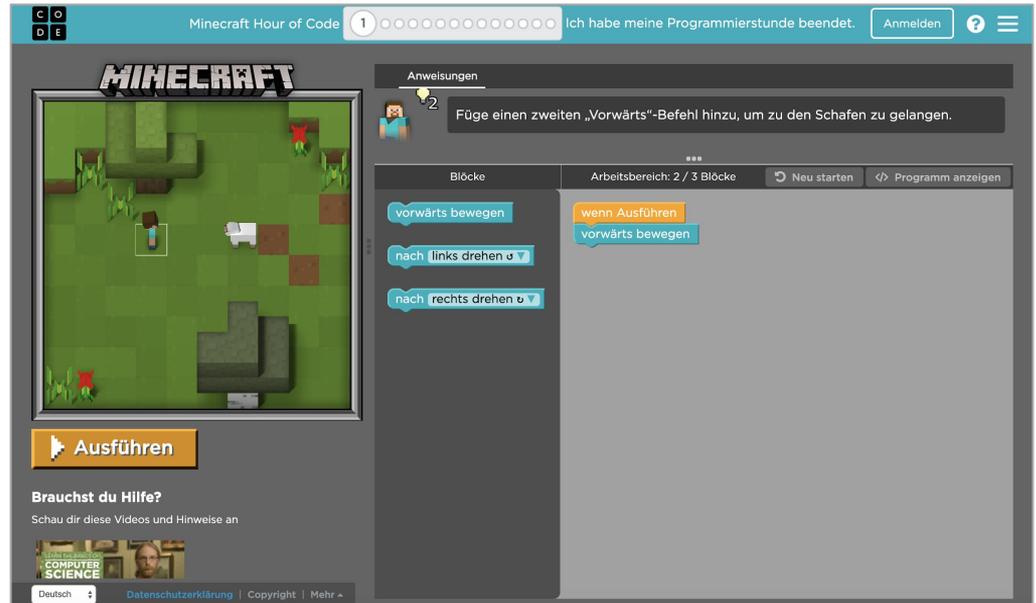
Hour of Code

Hour of Code



- hourofcode.com/de
- Während der CS Education Week - jedes Jahr in der 2. Dezemberwoche
- Verfügbar in über 45 Sprachen
- Jährlich mehr als 800 Mio. SchülerInnen
- Motivierende Charaktere, z.B. Eiskönigin, Star Wars, Minecraft, ...

-> code.org/minecraft
Minecraft Abenteuerer



Hour of Code - Partnerarbeit

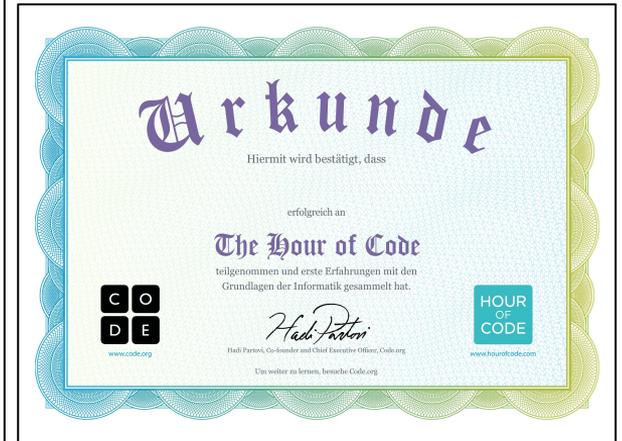


- Gehen Sie in den Breakoutroom
- Suchen Sie sich im Team ein Tutorial aus
- Bearbeiten Sie das Tutorial gemeinsam am geteilten Bildschirm
- Bei Fragen bitte melden!
- Unsere Tipps:
 - Minecraft code.org/minecraft
 - Eiskönigin: <https://studio.code.org/s/frozen/lessons/1/levels/1>
 - Star Wars: <https://studio.code.org/s/starwarsblocks/lessons/1/levels/1>
 - Angry Birds, Ice Age usw. <https://studio.code.org/hoc/1>
 - Flappy Code <https://studio.code.org/flappy/1>

Urkunde



Download:
[Minecraft](#)
[Star Wars](#)



informatikdidaktik.cs.uni-saarland.de/hour-of-code-angebote/

Europe Code Week + Meet and Code



Meet and Code 2021

In numbers

1461 events

Read the latest blog

Mehr erfahren

CodeWeek. [Aktivitäten](#) [Ressourcen](#) [Community](#) [Schulen](#) [Über uns](#) [Blog](#) [DE](#) [f](#) [t](#)

Die EU Code Week ist eine Breiteninitiative, die der Bevölkerung das Programmieren und digitale Kompetenzen auf spaßige und ansprechende Weise näherbringen soll.

#CodeWeek

8.-23. Oktober 2022

>Programmieren zu lernen, hilft uns, den Sinn der sich schnell verändernden Welt um uns herum zu verstehen, unser Verständnis für die Technologie zu erweitern und Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln, um neue Ideen und Innovationen umzusetzen.

codeweek.eu

www.meet-and-code.org/de/de/



Bundesweite Informatikwettbewerbe

Bundesweite Informatikwettbewerbe



bwinf.de

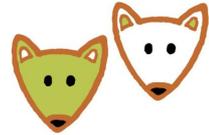


Informatik Biber

- Klasse 3 - 13
- Ohne Programmieren
- Knobelaufgaben
- 1 Online-Test
- Jedes Jahr im November:



Jugendwettbewerb Informatik



- Klasse 5 (3) - 13
- **Grafische Programmiersprache** (Blockly)
- 2 Online-Tests und 1 Test mit 2 freien Programmieraufgaben
 - Probewettbewerb 18.01. - 17.03.2022
 - 1. Online-Test im Februar: **21.03.- 03.04.2022**
 - 2. Online-Test im März: 25.04. -08.05.2022
 - 3. Runde: 01.09. - 21.11.2022

Bundeswettbewerb Informatik



- Nur freie Programmieraufgaben
- Abgabe der 1. Runde bis Ende November: 21.11.2022
- Insgesamt 3 Runden innerhalb eines Jahres

Jugendwettbewerb Informatik - 1. Runde



jwinf.de

Jwinf > Wettbewerb > Jugendwettbewerb Informatik > Jugendwettbewerb Informatik 2019 Runde 1 (Jahrgangsstufen 3–6) > Die Aufgaben > Blumen einsammeln

Blumen einsammeln

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆ Version☆☆☆ Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:
Der Roboter soll so gehen, dass er zur Blume gelangt.
Sobald er da ist, pflückt er sie von alleine.

Noch 2 von 10 Bausteinen verfügbar.

drehe nach links Roboter-Programm
gehe vorwärts
drehe nach rechts gehe vorwärts
gehe vorwärts
drehe nach links drehe nach links
gehe vorwärts gehe vorwärts
gehe vorwärts gehe vorwärts
gehe vorwärts gehe vorwärts
gehe vorwärts gehe vorwärts

|< |> > >> >>> >|

Ausführen und bewerten



Jugendwettbewerb Informatik - Probewettbewerb



Start: jwinf.de

 **Jugendwettbewerb Informatik**
Programmieren – leichter, als du denkst!

Gruppencode oder Logincode [Login](#) [?](#)

[BWINF-Login / Lehrkraft-Login](#)

Trainingsaufgaben
Zum Ausprobieren und Üben



[→ Zu den Trainingsaufgaben ...](#)

Aktuelle Wettbewerbe
Jugendwettbewerb Informatik



[→ Zu den Wettbewerben ...](#)

[Informationen](#)

**JUGENDWETTBEWERB
INFORMATIK**



[Informationen zur Anmeldung und Teilnahme am Wettbewerb, Termine, Materialien und mehr ...](#)

Herausforderungen
Aufgaben mit und ohne Zeitbeschränkung



[→ Zu den Herausforderungen ...](#)

Klassen-/Kursbezeichnung:
Gruppencode: **gR8ifWm**



Jugendwettbewerb Informatik

Programmieren – leichter, als du denkst!

[/ Startseite](#) / Profil *Veronika Hausler*

Eingeloggt als Erika Mustermann

[× Logout](#)



[Profil](#)

Mein Profil: *Erika Mustermann*

Logincode: **abc1234**

Vorname:

Nachname:

Jahrgangsstufe: [⌵](#)

Geschlecht: [⌵](#)

Daten wurden erfolgreich geändert.

[Zurück zur Startseite!](#)

[Zum Training!](#)

[Zu den Wettbewerben!](#)



Jugendwettbewerb Informatik

Programmieren – leichter, als du denkst!

[/ Startseite](#) / Wettbewerbsübersicht

Eingeloggt als Erika Mustermann

[× Logout](#)

[Profil](#)



Aktuelle Wettbewerbe

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 3 – 6

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 7 – 8

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 9 – 13

Stopp!
Vor dem Wettbewerb noch ein paar Tipps!



Jugendwettbewerb Informatik

Programmieren – leichter, als du denkst!

Eingelogggt als Veronika Hausler

Logout

Profil

Wettbewerb: Jugendwettbewerb Informatik 2021 Runde 1: Jgst. 3 – 6

Dauer: 60 Minuten

Verbleibenden Zeit: 0:58:53

Murmeln

☆☆☆☆

Sokoban

☆☆☆☆

Burg malen

☆☆☆☆

Qualitätsprüfung

☆☆☆☆

Stufen

☆☆☆☆

Labyrinth

☆☆☆☆

Tipp:
Über diese Ansicht kann
man beliebig zwischen
den Aufgaben springen

Tipp:
An den Sternen sieht
man den Fortschritt. Das
kann helfen, die nächste
Aufgabe zu wählen.

Punktestand: 0 ★ / 24 ☆ (0 %)

Tipp:

Über das dunkelgrüne Feld geht es immer zurück zum Menü.

Tipp:

Man bekommt die Punktzahl der schwierigsten Variante, die man lösen konnte. Die Zeit reicht nicht um von allen Aufgaben alle Varianten zu lösen. -> Wenn ihr es euch zutraut, lasst die einfacheren Varianten weg.

Jugendwettbewerb Informatik 2021 Runde 1: Jgst. 7 – 8 Sokoban ☆☆☆

VERSION ☆☆☆ VERSION ☆☆☆ VERSION ☆☆☆

Programmiere den Roboter:
Der Roboter soll alle Kisten auf die markierten Felder schieben.

gehe
schiebe Kiste
drehe nach links
wiederhole 10 mal:
mache

Roboter-Programm

Noch 15 von 15 Bausteinen verfügbar.

Verbleibende Zeit 0:59

Vollbild Nächste Aufgabe Übersicht



Tipp:

Oben rechts ist immer die Zeit zu sehen. Wenn es knapp wird, macht es mehr Sinn, einfache Aufgaben zu lösen.

Tipp:

Die Geschwindigkeit des Tests kann man einstellen. Schneller spart Zeit.

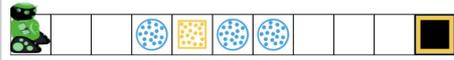


VERSION ☆☆☆

Programmiere den Roboter:
Der Roboter mag nur runde Kekse. Alle anderen sortiert er aus. Der Roboter soll den eckigen Keks im Behälter am Ende der Reihe ablegen.

Der Roboter muss 10 Felder gehen, um ans Ende zu kommen.

Beachte: Dein Programm muss mit allen Testfällen zurechtkommen.



- gehe vorwärts
- Keks aufheben
- Keks ablegen
- auf einem eckigen Keks
- wiederhole 10 mal:
 - mache
- falls
 - mache

Roboter-Programm

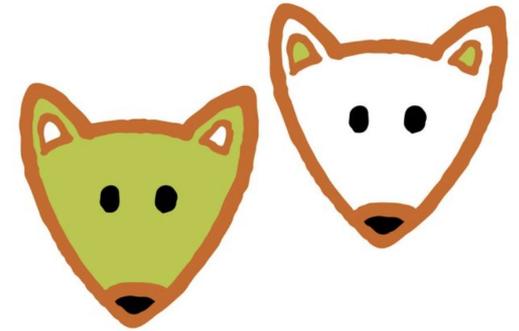
Noch 10 von 10 Bausteinen verfügbar.

TEST 1 TEST 2 TEST 3

Tipp:
Einige Aufgaben haben mehrer Testfälle. Das Programm muss alle Testfälle lösen. Ihr könnt alle Testfälle ansehen.

TEST 1 TEST 2 TEST 3

TEST 1 TEST 2 TEST 3



In die Breakoutrooms
und dann
Wettbewerb starten



Jugendwettbewerb Informatik

Programmieren – leichter, als du denkst!

[/ Startseite](#) / Wettbewerbsübersicht

Aktuelle Wettbewerbe

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 3 – 6

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 7 – 8

Jugendwettbewerb
Informatik 2021 Runde
1: Jgst. 9 – 13

Eingeloggt als Erika Mustermann

[× Logout](#)

[Profil](#)





Jugendwettbewerb Informatik

Programmieren – leichter, als du denkst!

Eingeloggt als Erika Mustermann

× Logout

 Profil

Wettbewerb: Jugendwettbewerb Informatik 2021 Runde 1: Jgst. 7 – 8



Jetzt starten! (30 min)

verbleibend:

Der Wettbewerb kann noch gestartet werden: 10 Tage, 0
Stunden, 45 Minuten.

Jugendwettbewerb Informatik - 3. Runde



Jugendwettbewerb Informatik 2019: Die Aufgaben der 3. Runde (Junioraufgaben) / 38. Bundeswettbewerb Informatik: Die Aufgaben der 1. Runde

Parallelen

Martin und Joseph unterhalten sich über „Die zwei Parallelen“, ein Gedicht von Christian Morgenstern.

Martin: Ich habe etwas Erstaunliches entdeckt: Morgenstern hat eine geheime mathematische Struktur in sein Gedicht eingebaut, die der Menschheit bisher verborgen blieb.

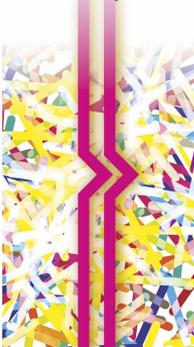
Joseph: Wirklich? Was für eine Struktur denn?

Martin: Suche dir anfangs ein beliebiges Wort in der ersten Hälfte des Gedichts aus. Zähle die Anzahl n der Buchstaben in diesem Wort und springe entsprechend n Wörter im Text weiter. Zähle wieder die Buchstaben im erreichten Wort und springe entsprechend voran. Mache immer so weiter, bis es nicht mehr geht, weil nicht mehr genügend Wörter verbleiben. So endest du immer bei demselben Wort, egal wo du angefangen hast.

Joseph: Das glaube ich nicht. Irgendeinen Text zu schreiben, der nur diese Eigenschaft hat, halte ich noch für möglich, aber nicht, wenn er gleichzeitig Sinn, Versmaß und Reim in sich vereint.

Junioraufgabe 1

Hat Martin Recht? Schreibe ein Programm, das seine Behauptung überprüft. Auf der [BWINF-Website](#) findest du Morgensterns Gedicht in einer Textdatei und weitere Hinweise zur Aufgabe.



Kacheln

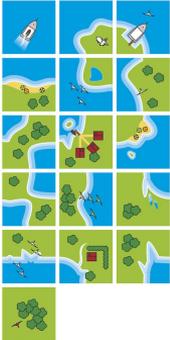
Für ein Computerspiel sollen zweidimensionale Landschaften aus quadratischen Kacheln zusammengesetzt werden. Hierzu sind die rechts abgebildeten 16 Kacheln vorgegeben, von denen jede beliebig oft verwendet werden kann. Die Kacheln müssen nicht gedreht werden.

Die Kacheln sind so gestaltet, dass man jede in vier Quadrate aufteilen kann, deren Außenseiten entweder nur Wasser oder nur Land aufweisen. Damit die Landschaft natürlich aussieht, dürfen die Kacheln nur so aneinander gelegt werden, dass Land auf Land und Wasser auf Wasser trifft:

- Erlaubt
- Nicht erlaubt



Die 16 Kacheln:



Junioraufgabe 2

Schreibe ein Programm, das eine unvollständige Landschaft einliest und unter Beachtung der obigen Regeln zu einer vollständigen Landschaft ergänzt. Selbst wenn unterschiedliche Ergänzungen möglich sind, soll nur eine vollständige Landschaft ausgegeben werden. Wenn eine Ergänzung ohne Regelverletzung gar nicht möglich ist, soll dies erkannt und angezeigt werden.

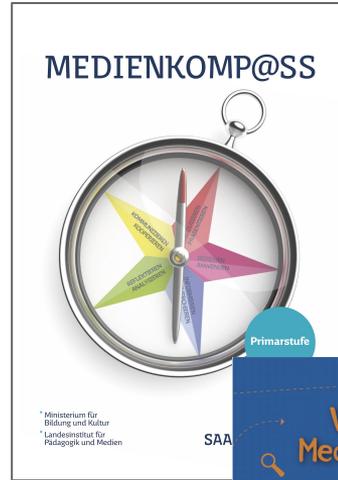
Wende dein Programm auf alle Beispiele an, die sich auf der [BWINF-Website](#) befinden. Dort sind auch die Kacheln und weitere Hinweise zu finden.



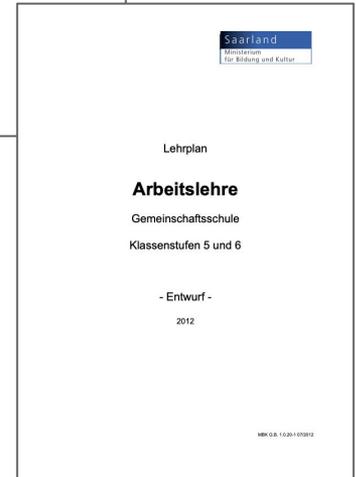
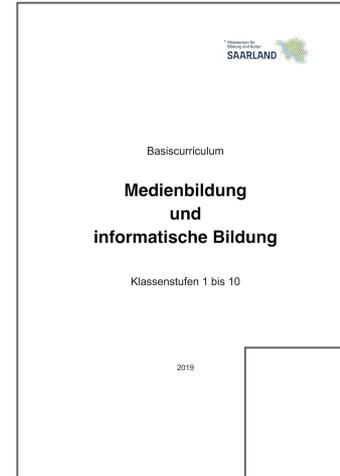


Informatik an saarländischen Schulen

Wo ist Informatik an saarländischen Schulen?



Primarstufe



Bildung in der digitalen Welt - Strategie der KMK



6 Kompetenzbereiche

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Schützen und sicher Agieren
- Problemlösen und Handeln
(-> Algorithmen erkennen und formulieren)
- Analysieren und Reflektieren

Dezember 2016

www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html

Medienkompass und Wege zum Medienkompass



MEDIENKOMP@SS

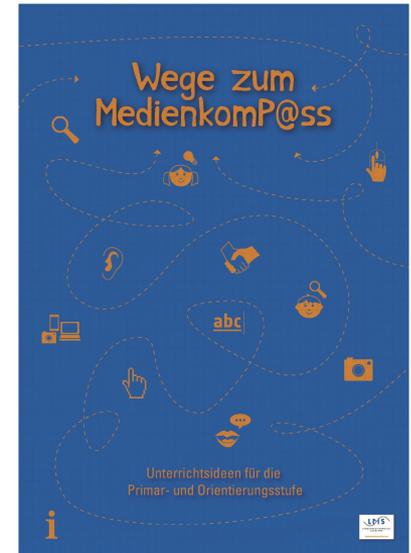


• Ministerium für
Bildung und Kultur
• Landesinstitut für
Pädagogik und Medien

SAARLAND



- Heft für Kinder
- Umgang mit neuer Technik lernen
- Ergänzung für Lehrkräfte:
Wege zum Medienkompass

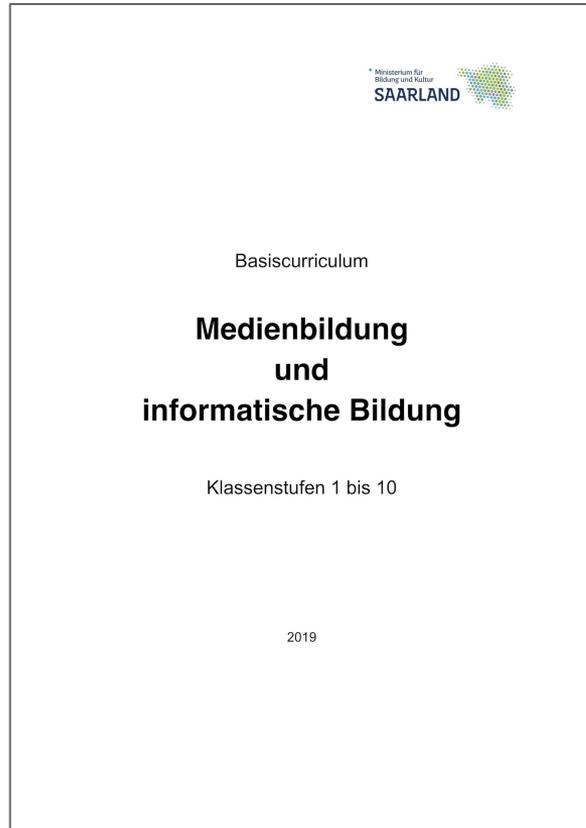


Medienkompass



PRODUZIEREN • PRÄSENTIEREN		
PROGRAMMIEREN UND MODELLIEREN		
Ich...	mit Unterstützung	ohne Unterstützung
	Datum:	Datum:
	Unterschrift	Unterschrift
kann etwas (Phänomen, Abfolge) erkennen, das ich programmieren kann.		
kann eine einfache Programmierung planen.		
kenne ein Programmierwerkzeug (Editor) und nutze es.		
kann die Reihenfolge von Befehlen erkennen und in meiner Programmierung anwenden.		
kann eigene Programmierungen testen (z. B. mit Calliope mini, Scratch).		
kann Programmcode von Anderen lesen und verstehen.		
kann an einer Programmierung weiterarbeiten.		

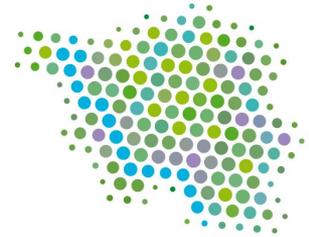
Basiscurriculum “Medienbildung und informatische Bildung”



- Basierend auf Strategiepapier der KMK und [“Landeskonzept Medienbildung an saarländischen Schulen”](#), 2017
- Klassenstufe 1 - 10
- “Implementierung in die Fachlehrpläne”
- “Orientierung und Hilfestellung bei der Entwicklung schulinterner Curricula”
- “fachspezifische und unterrichtspraktische Fortbildungen und Handreichungen ”
- 2019

www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mbk/Bildungsserver/Unterricht_und_Bildungsthemen/Medienbildung/Basiscurriculum.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Basiscurriculum “Medienbildung und informatische Bildung”



SAARLAND

6. Problemlösen und Modellieren

Dieser Kompetenzbereich bezieht sich auf das Entwickeln von Problemlösungsstrategien mit Hilfe von Algorithmen. Außerdem geht es um die Reflexion der Einflüsse von Algorithmen und die Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt.

Basiscurriculum “Medienbildung und informatische Bildung”

6. Problemlösen und Modellieren

Basiscurriculum Medienbildung und informatische Bildung

6.3. Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

Klassenstufe 1 bis 4

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben eine einfache Problemstellung und planen daraus eine Programmierung,
- nutzen mit Unterstützung Grundfunktionen eines grafischen Programmierwerkzeuges und erstellen zielgerichtet erste einfache Abfolgen von Programmierbefehlen,
- diskutieren die gefundenen Lösungsstrategien.

Klassenstufe 5 und 6

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen ein grafisches Programmierwerkzeug und erstellen Abfolgen von Programmierbefehlen, um ein definiertes Ziel zu erreichen/ein definiertes Problem zu lösen,
- diskutieren gefundene Lösungsstrategien und optimieren die Befehlsabfolgen.

Klassenstufe 7 und 8

Die Schülerinnen und Schüler

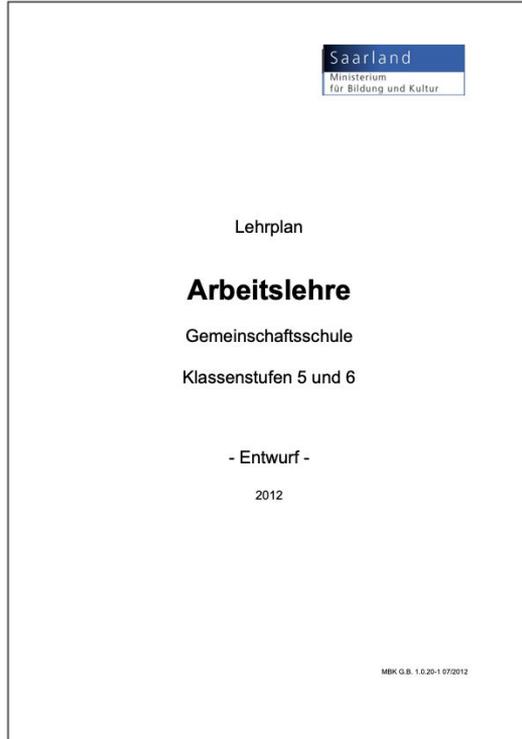
- nutzen ein (grafisches) Programmierwerkzeug,
- erarbeiten die formalisierte Beschreibung eines Problems und entwickeln Problemlösestrategien,
- planen eine algorithmische Sequenz und setzen diese mit der Programmiersprache um,
- analysieren die gefundenen Lösungsstrategien und optimieren sie.

Klassenstufe 9 bzw. 9 und 10

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen ein Programmierwerkzeug/eine Programmiersprache,
- erarbeiten die formalisierte Beschreibung eines komplexen Problems und entwickeln Problemlösestrategien,
- planen modularisierte, strukturierte Algorithmen und setzen diese mit der Programmiersprache um,
- analysieren und beurteilen die gefundenen Lösungsstrategien und optimieren sie.

Lehrplan Arbeitslehre



Modulband rot		Arbeitslehre 5/6
Modul	Angebotsbeispiele	
Robotik und Programmieren	<ul style="list-style-type: none">• Lego Mindstorm• Kara der programmierbare Käfer• Geheimschrift – Chiffrieren und Dechiffrieren• Erste Programmiersprachen• Roberta	

🔒 Nachrichten und Anrufe sind Ende-zu-Ende-verschlüsselt. Niemand außerhalb dieses Chats kann sie lesen oder anhören, nicht einmal WhatsApp. Klicke, um mehr zu erfahren.

Informatik an saarländischen Schulen

- **Wahlpflichtfach** ab Klasse 10
- Zweige (Gymnasium Klasse 8 und 9)
 - **MINT-Zweig:**
Informatik 2-stündig
 - **Informatik-Zweig:**
Informatik als Hauptfach 4-stündig
- Geplant:
Ab Schuljahr 23/24 Informatik als Pflichtfach in Klasse 7 **an allen Schulen**
- Fortbildungsmaßnahme **Informatik in der Sekundarstufe 1** läuft
Zweiter Durchgang startet im März. Anmeldung bald möglich.
- Geplant: **Studiengang** Informatik in der Sekundarstufe 1 ab WiSe 22/23



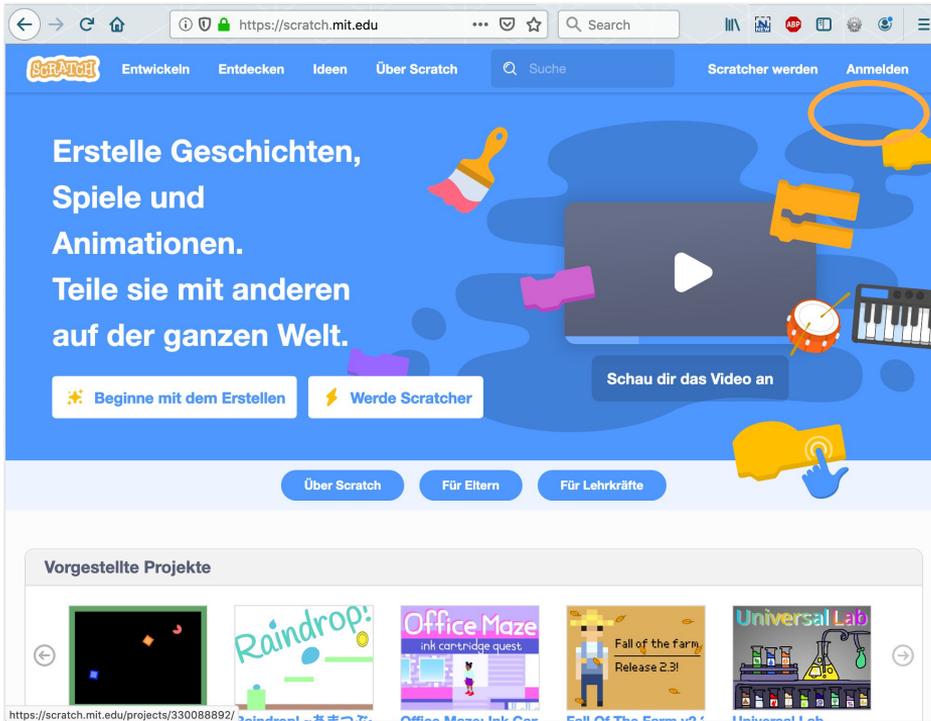
Kaffeepause



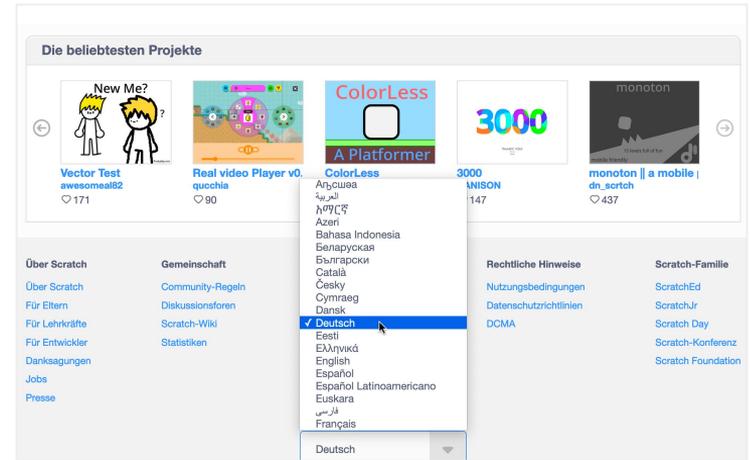
Scratch

Wo ist der Scratch-Editor?

scratch.mit.edu



-> Anmelden
(Fragen beantworten)
Sprache einstellen am Ende
der Seite:



Die Startseite einer Klasse



Scratch **Entwickeln** Entdecke Ideen Über Scratch Suche Arbeitslehr...

Qualifikation Arbeitslehre

Klassenseite | Erstellt vor 1 Tag, 9 Stunden
United States

Über diese Klasse

Woran wir gerade arbeiten

Letzte Aktivität

- Arbeitslehre-10** wurde Kurator von [25.10.2019](#)
vor 6 Stunden, 6 Minuten
- Arbeitslehre-22** wurde Kurator von [25.10.2019](#)
vor 6 Stunden, 6 Minuten
- Arbeitslehre-23** wurde Kurator von [25.10.2019](#)
vor 6 Stunden, 6 Minuten
- Arbeitslehre-26** wurde Kurator von [25.10.2019](#)
vor 6 Stunden, 6 Minuten

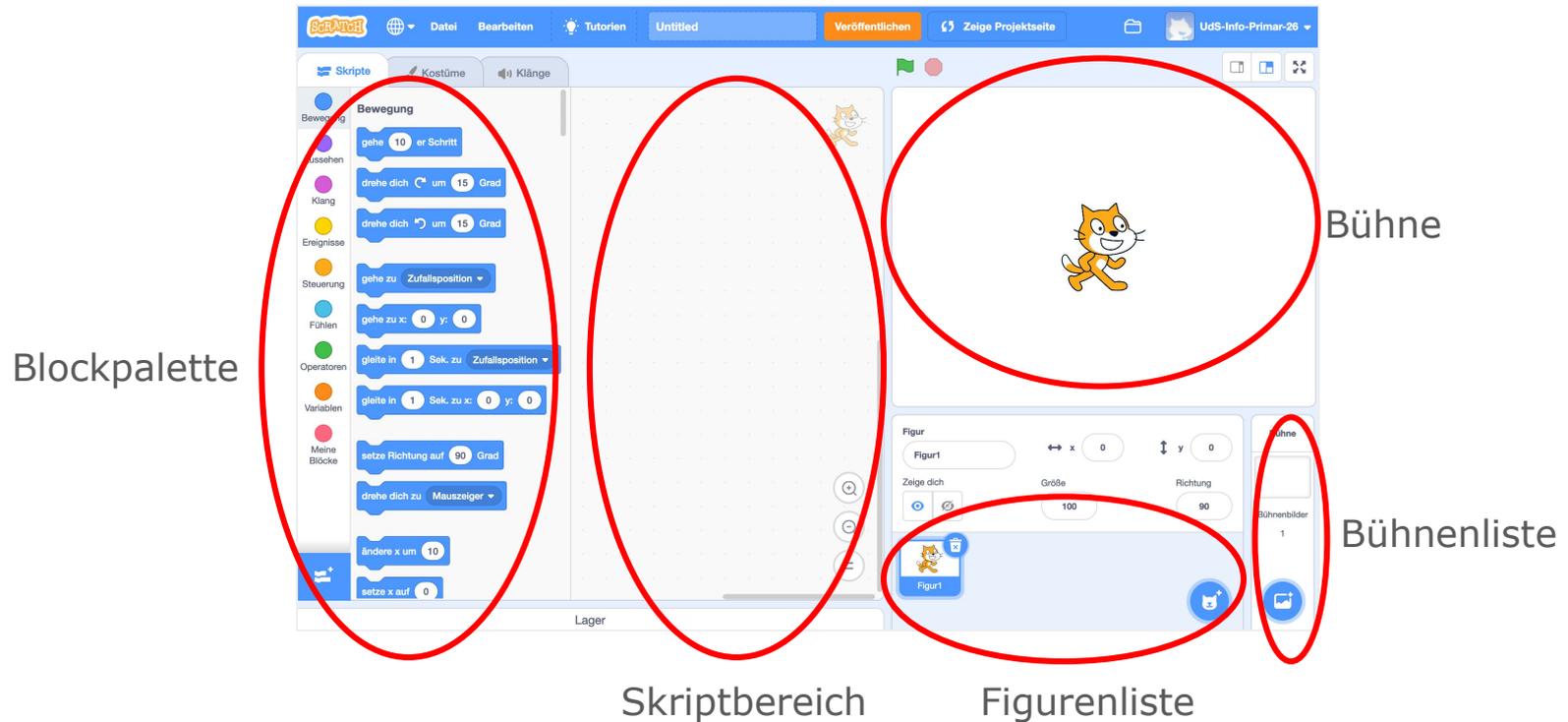
Diese Klasse melden

Klassenstudios (1) [Alle anzeigen](#)

[25.10.2019](#)

-> Entwickeln

Der Scratch-Editor und seine Bestandteile

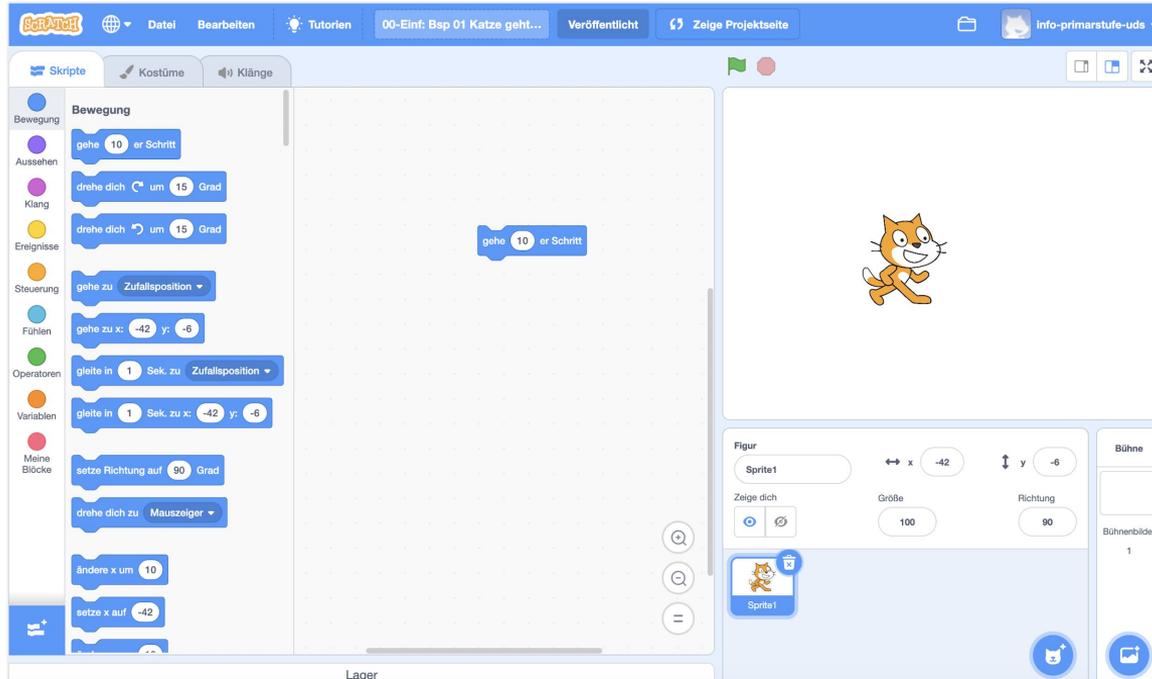


Erstes Scratch-Programm



Ziel:

Die Katze soll bei Klick auf den Baustein "gehe 10er Schritt" gehen.



Zweites Scratch-Programm



Ziel:

Die Katze soll bei Klick auf die grüne Fahne gehen.

The image shows the Scratch script editor interface. The 'Skripte' (Scripts) tab is selected. On the left sidebar, the 'Ereignisse' (Events) category is highlighted. In the main workspace, two script blocks are visible: a yellow 'Wenn grüne Fahne angeklickt wird' (When green flag clicked) block, and a blue 'gehe 10 er Schritt' (Move 10 steps) block. The workspace has a light blue grid background.

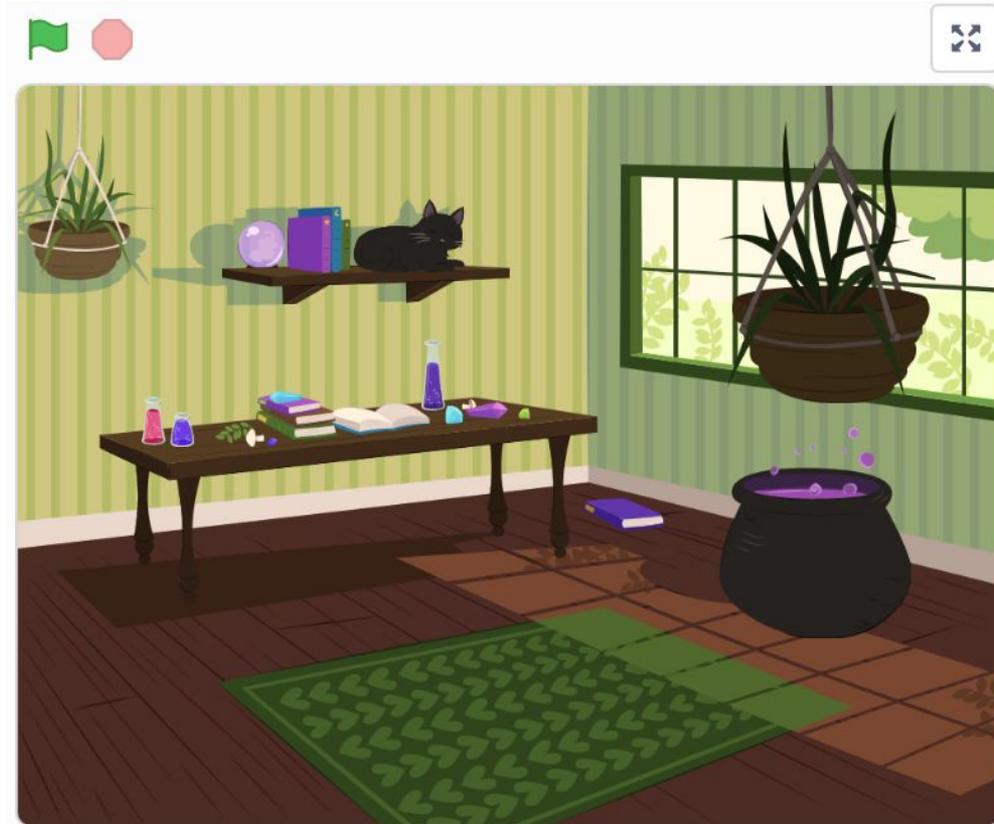
Scratch



- Bestandteile: Blockpalette, Programmierbereich, Bühne, Figurenliste, Bühnenbildliste
- Blockkategorien
- Blöcke/Bausteine
- Bausteine mit Parametern
- Dropdownmenüs an den Bausteinen
- Hutbausteine
- Reiter Klänge
- Reiter Kostüme
- Bibliotheken: Figuren, Kostüme, Bühnenbilder, Klänge
- Koordinatensystem auf der Bühne
- Zufall, z.B. Gleite zu zufälliger Position ("Katz und-Maus-Spiel")
- Fotgeschritten: Variablen, Nachrichten, Erweiterungen

Mittagspause

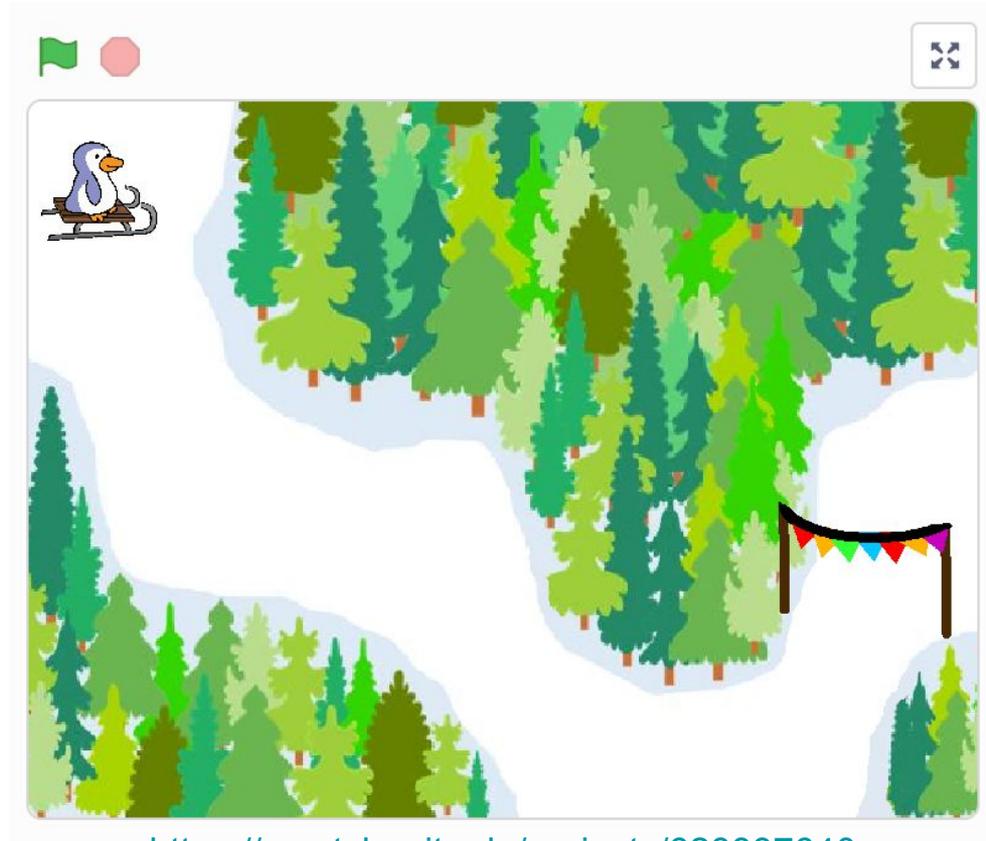
Halloween-Animation



<https://scratch.mit.edu/projects/582354975>

Kaffeepause?

Schlittenfahrt



<https://scratch.mit.edu/projects/628837640>

Scratch im Unterricht



- Wie bekomme ich ein Lehrerkonto?
 - Anfrage per Mail mit Adresse von einer Bildungseinrichtung
- Was leistet ein Lehrerkonto?
 - Klassen anlegen
 - Schüler*innen anlegen und deren Passwörter neu setzen.
 - Klassenstudios anlegen
- Kann ich Scratch ohne Internet nutzen?
 - Scratch 3.0 ist installierbar auf MacOS und Windows
scratch.mit.edu/download
 - Scratch 1.4 ist zusätzlich auf Linux (und Raspian) installierbar

Material zu Scratch



- Verschiedene Bücher
Achtung: Es muss Scratch 3.0 sein!
- Aufgabensammlung der RaspberryPi Foundation:
projects.raspberrypi.org/de-DE/projects?software%5B%5D=scratch
- Aufgaben für Schüler*innen, z.B.
linz.coderdojo.net/uebungsanleitungen/programmieren/scratch/
- Unterrichtsmaterial, z.B. [AppCamps](#) ([ohne Anmeldung](#))
- Das InfoLab Saar bietet Kurse zu Scratch an:
infolab.cs.uni-saarland.de/module/

Grafische Programmiersprachen



- Hour of Code
- Informatik an saarländischen Schulen



- Jugendwettbewerb Informatik/
Probewettbewerb



- Scratch
 - Halloween-Animation
 - Schlittenfahrt
 - Lehrerkonto

