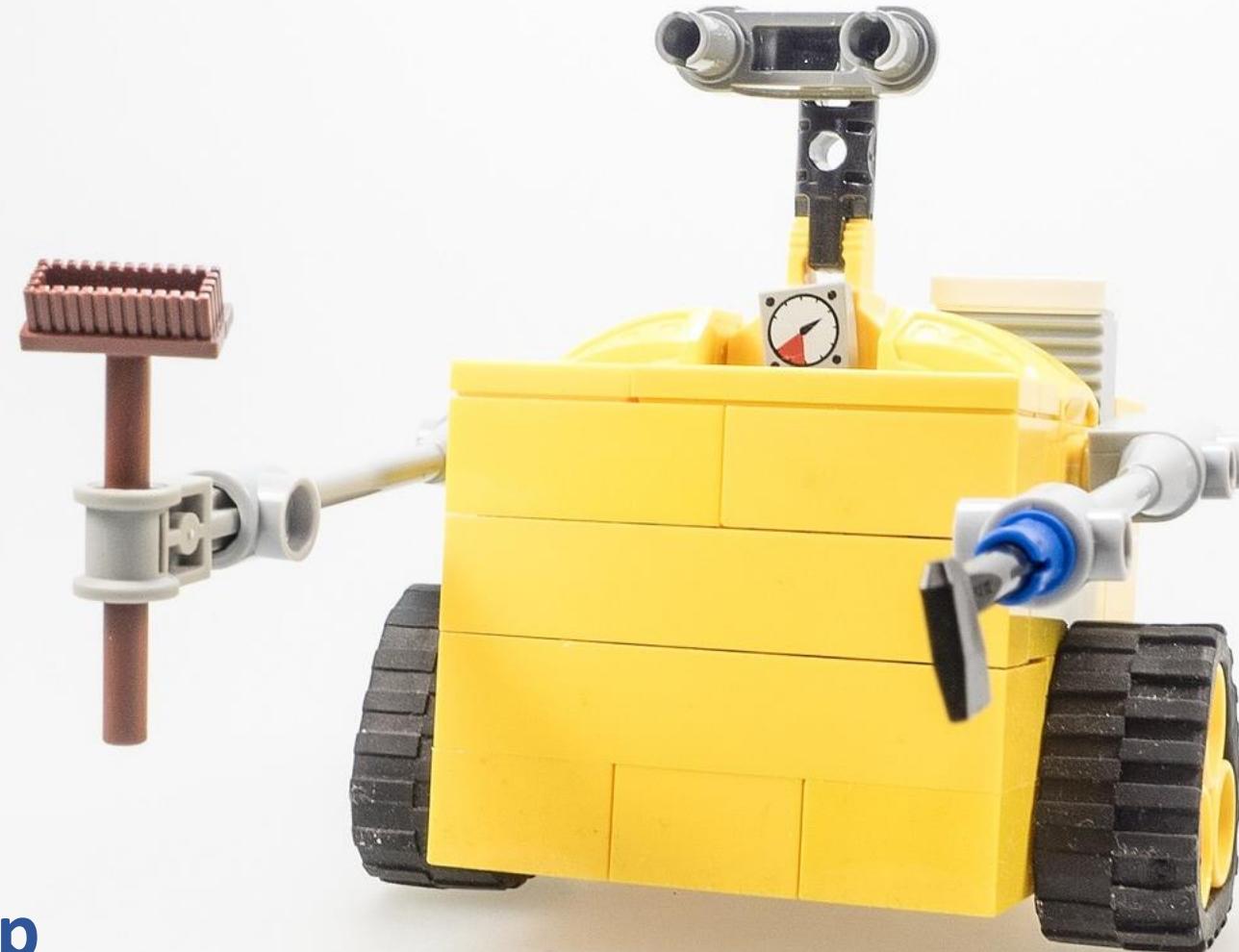


Programmieren mit Kindern



develop<HER> Meetup

Gabriella Kornberger

25.03.2021

Wer bin ich?

- Softwareentwicklerin .NET/C#/SharePoint
- Scrum Master
- CyberMentor



gabriellakornberger@outlook.com

<https://www.linkedin.com/in/kornbergerg>

<https://twitter.com/MamaCodet>

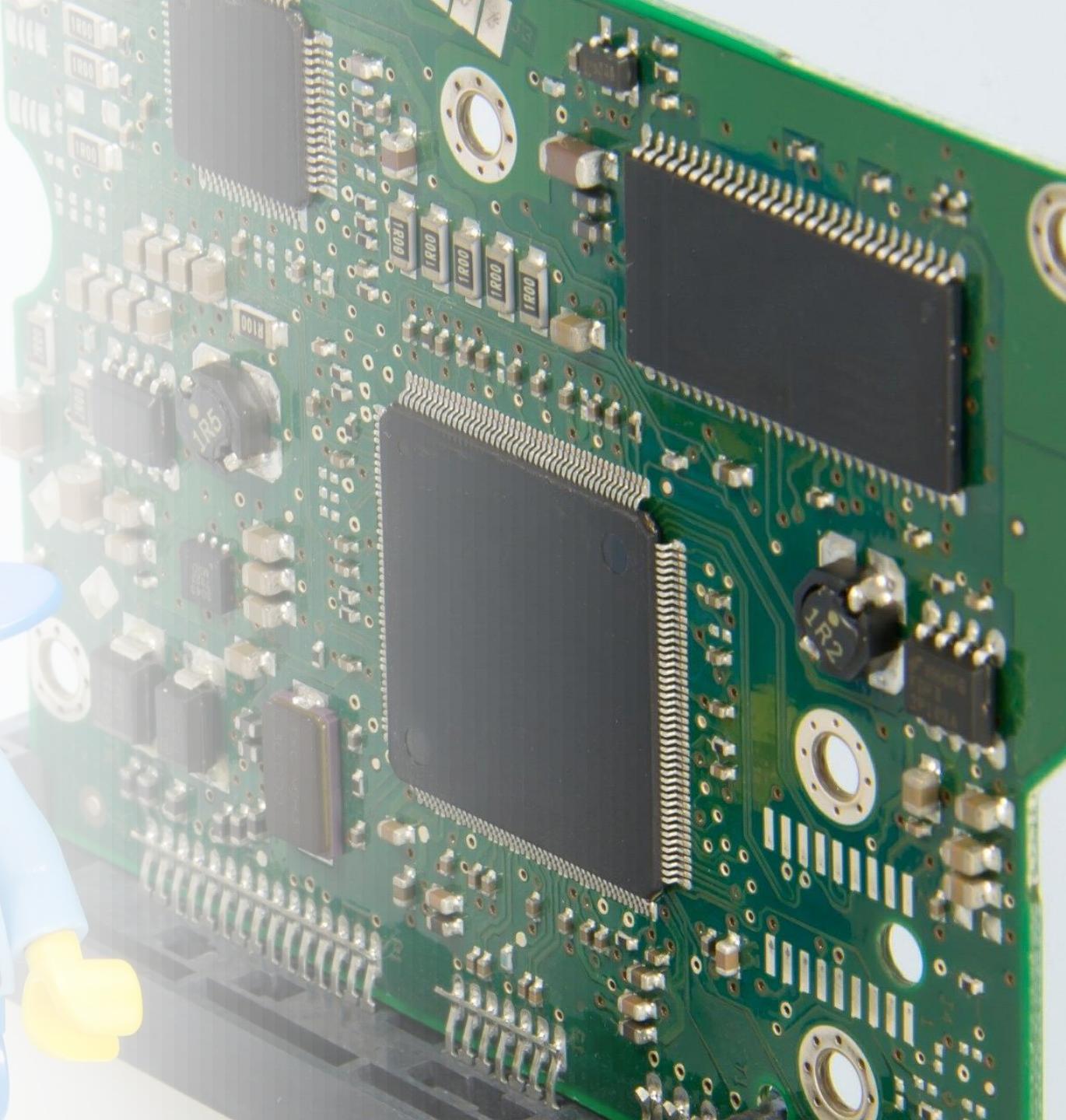
<https://github.com/MamaCodet>

<https://t1p.de/youtube-mamacodet>



Was erwartet euch?

- **Wissen:** Welche Technologien sind in welchem Alter geeignet, um Kindern das Programmieren beizubringen?
- **Üben:** coden, tüfteln, ausprobieren
- **Austausch:** gemeinsam lernen, Vernetzung mit Gleichgesinnten
- **Spaß!**



Was machen wir heute?

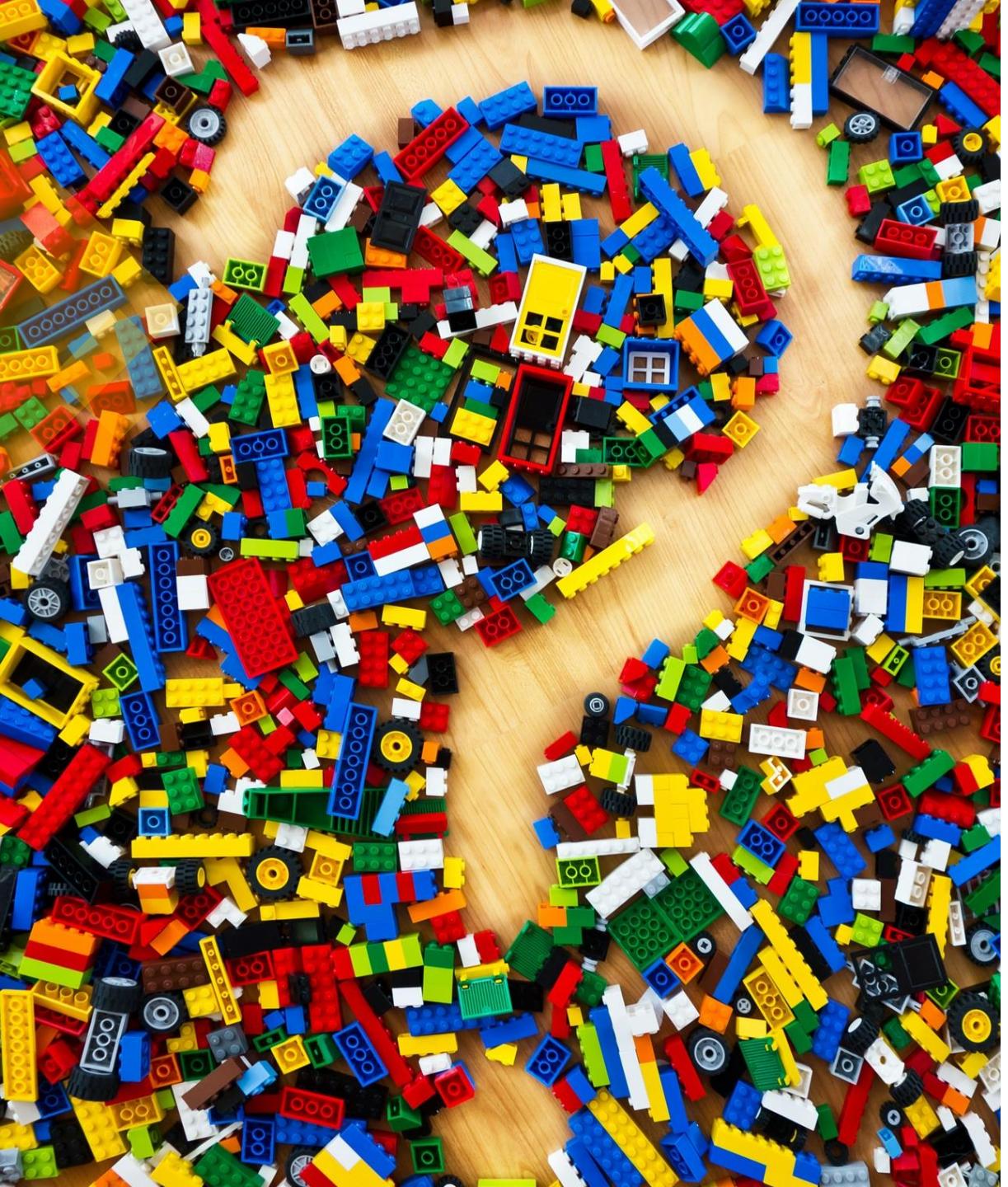
18:00-18:15 Check In / Vorstellung Meetup

18:15-18:50 Vortrag Programmieren mit Kindern

18:50-19:00 Pause

19:00-19:30 Abstimmungen / Organisatorisches





Wer seid Ihr?

- Wie alt sind die Kinder, mit denen Ihr programmiert oder programmieren möchten?
- Macht Ihr mit Euren Kindern bereits etwas? Wenn ja, was?

Sollten Kinder programmieren lernen?

Jein

Doch

JA!

Nö

10 Gründe für das programmieren Lernen

vermittelt mathematische Grundlagen



stärkt Teamwork

*ermöglicht etwas zu erschaffen,
nicht nur zu konsumieren*



*Inklusiv, fördert
das Selbstbewusstsein*

lehrt Storytelling



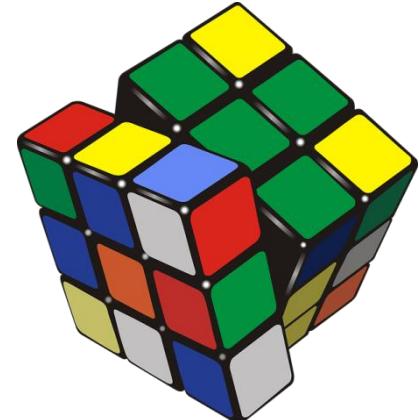
Es macht Spaß!

*verbessert den
Umgang mit Fehlern*



förder Kreativität

fördert logisches Denken



wichtig für das Berufsleben der Zukunft



Was ist Programmieren?



Ein Programmierer wird einkaufen geschickt.

"Geh bitte einkaufen und kaufe Brot. Wenn es Bananen gibt, bringe 6 Stück mit."

Er kommt zurück und hat 6 Brote dabei.

"Warum hast du 6 Brote gekauft?"

"Sie hatten Bananen."

3-6 Jahre

Ich lerne Programmieren (Jumbo)



Analoges Spiel um spielerisch die Grundlagen der Computersprache kennenzulernen

Alter: 5+

Kosten: 20€

<https://www.jumbo.eu/de/products/ich-lerne-programmieren/>



3-6 Jahre

Bee Bot



Mit Tasten programmierbarer
einfacher Bodenroboter

Alter: 4+

Kosten: 90€

<https://www.youtube.com/watch?v=1IghybONorw>



3-6 Jahre

Scratch Jr.



Kostenlose App für Android und iOS für grafische Programmierung mit Blöcken

Alter: 5+

Kosten: 0€

<https://www.scratchjr.org/teach/activities>

<http://www.scratchjr.org/>



6-10 Jahre

Computer Science Unplugged

The screenshot shows the homepage of the CS Unplugged website. The header features the "CS UNPLUGGED" logo and navigation links for "Themen", "Ausdrucke", and "Über uns". The main title "Informatik ohne Computer" is prominently displayed. A descriptive text explains that CS Unplugged is a collection of free teaching materials for teaching computer science concepts through unplugged activities like games and card-based tasks. Below the title are two large cards: "Was ist Informatik?" and "Wie unterrichte ich CS Unplugged?". The footer contains sections for "For educators" (Themen, Ausdrucke, Lehrplaninhalte), "At home" (Activities, currently "Nicht in Deutsch verfügbar"), and "For students" (Plugging it in, currently "Nicht in Deutsch verfügbar").

Webseite mit Ideen zur Computerwissenschaft analog, ohne Computer

Alter: 6+

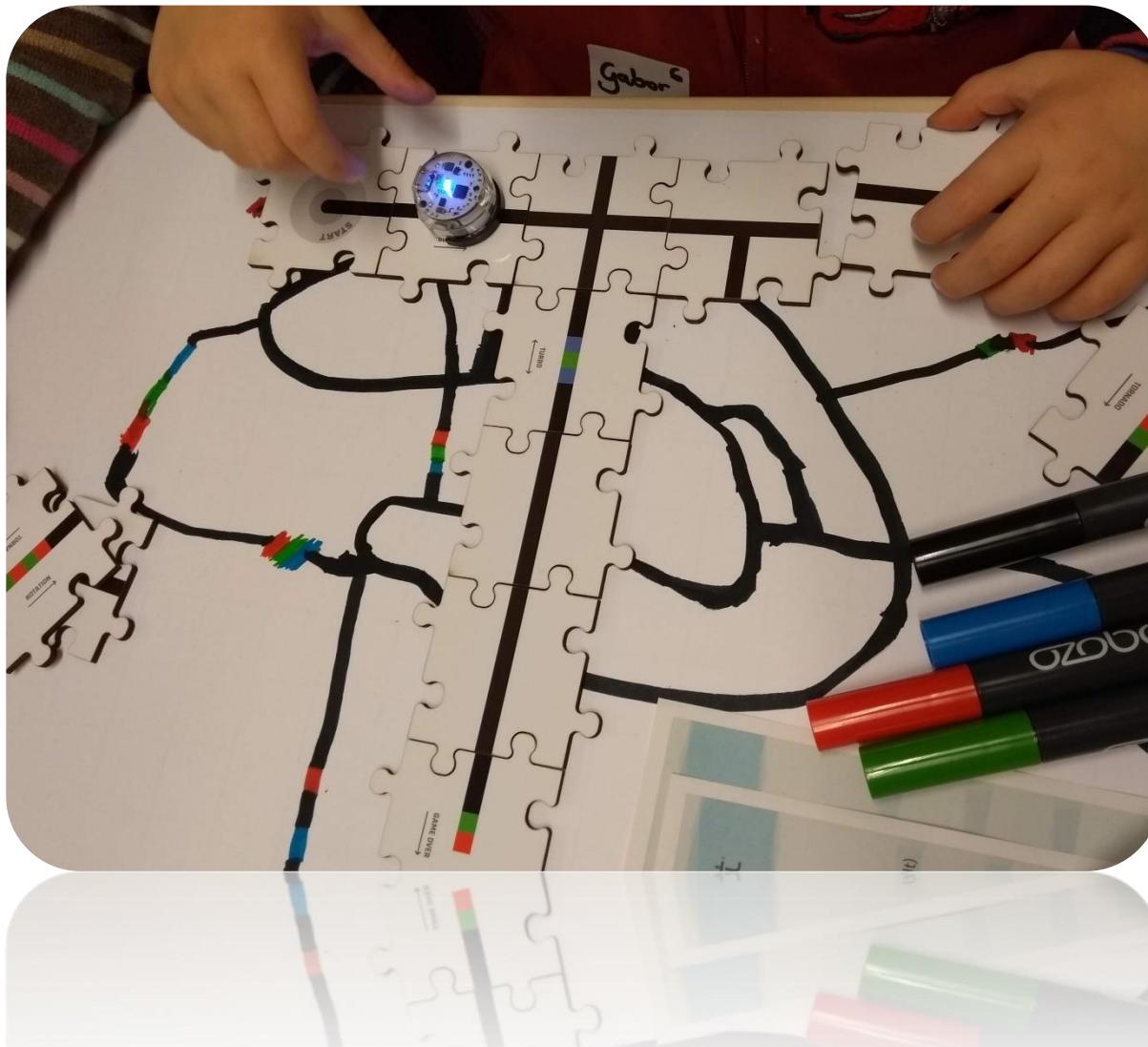
Kosten: 0€

<https://csunplugged.org/de/>



6-10 Jahre

Ozobot



Kleiner halbrunder Roboter, der mittels farbigen Linien programmiert wird

Alter: 6+

Kosten: 80€

<https://www.youtube.com/watch?v=m5d4iXGbIGs>

<https://ozobot-deutschland.de>



6-10 Jahre

Lego Boost



Verschiedene Lego-Modelle bauen und Schritt für Schritt programmieren lernen

Alter: 7+

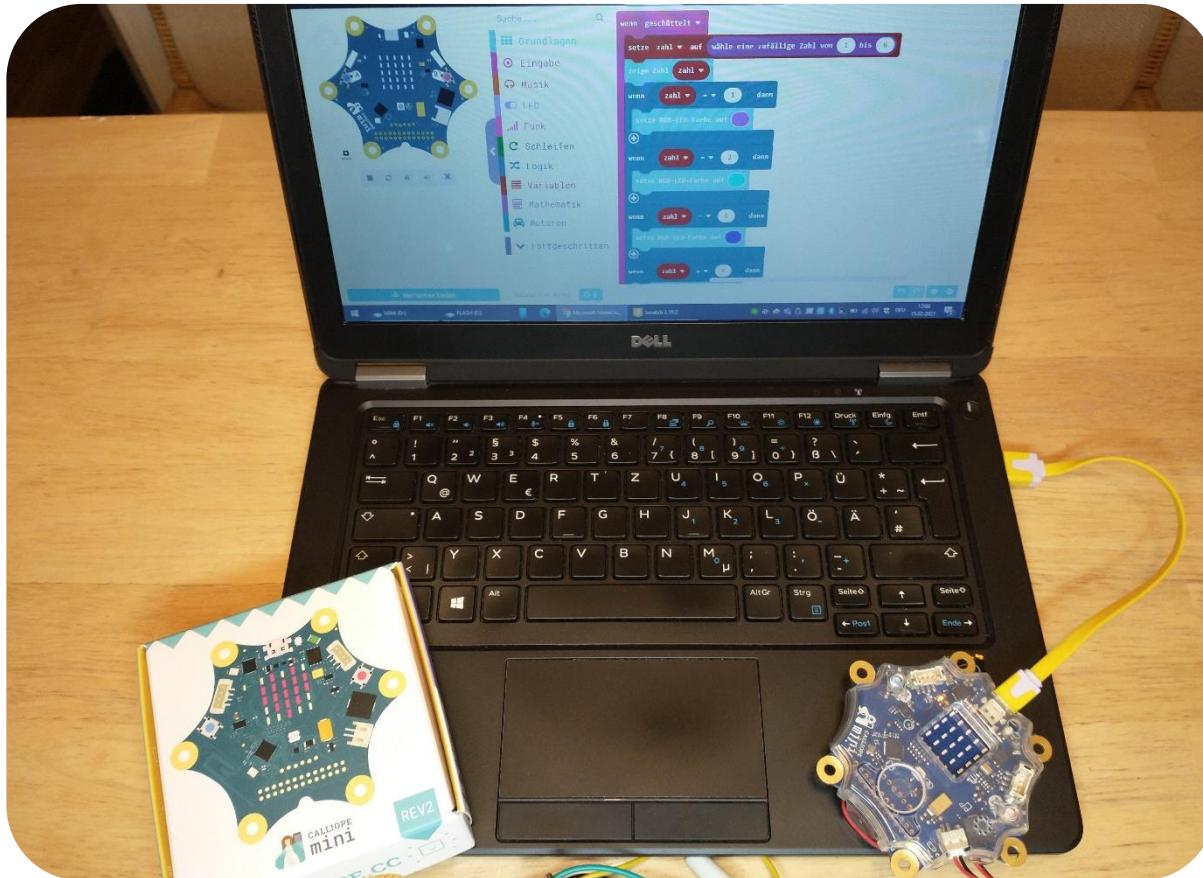
Kosten: 120€

<https://www.lego.com/de-de/kids/boost>



6-10 Jahre

Calliope Mini



Mikrokontroller mit LEDs, Sensoren, der mit grafischen Blöcken - ähnlich zu Scratch - programmiert wird

Alter: 8+

Kosten: 40€

<https://calliope.cc/>

<https://makecode.calliope.cc/>, <https://lab.open-roberta.org/>

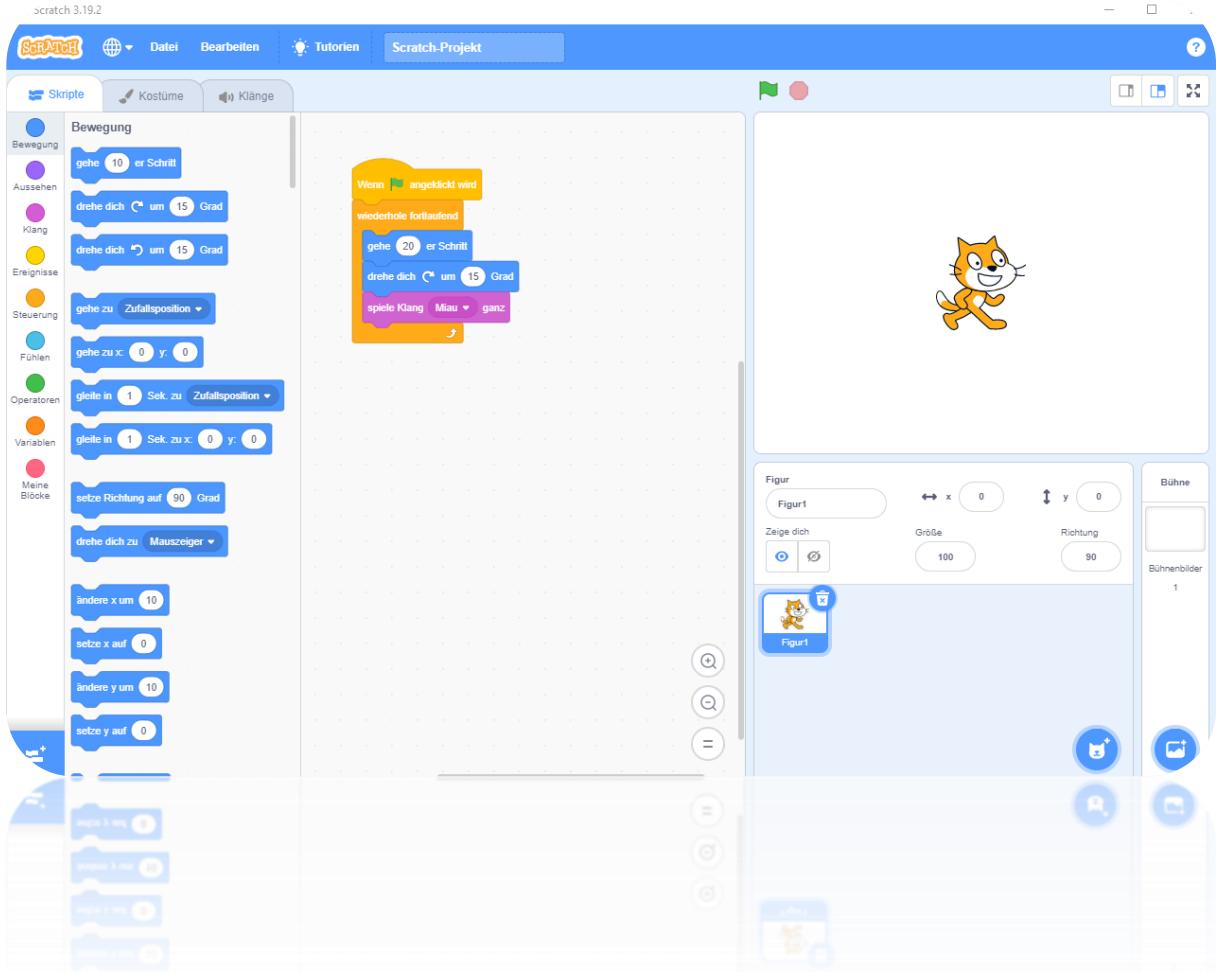
[Foldio Erweiterung](#), [Boson Kit](#)

[Projekte](#)



6-10 Jahre

Scratch



Programmierumgebung, um spielerisch die dem Programmieren zugrunde liegenden Konzepte kennenzulernen

Alter: 8+

Kosten: 0€

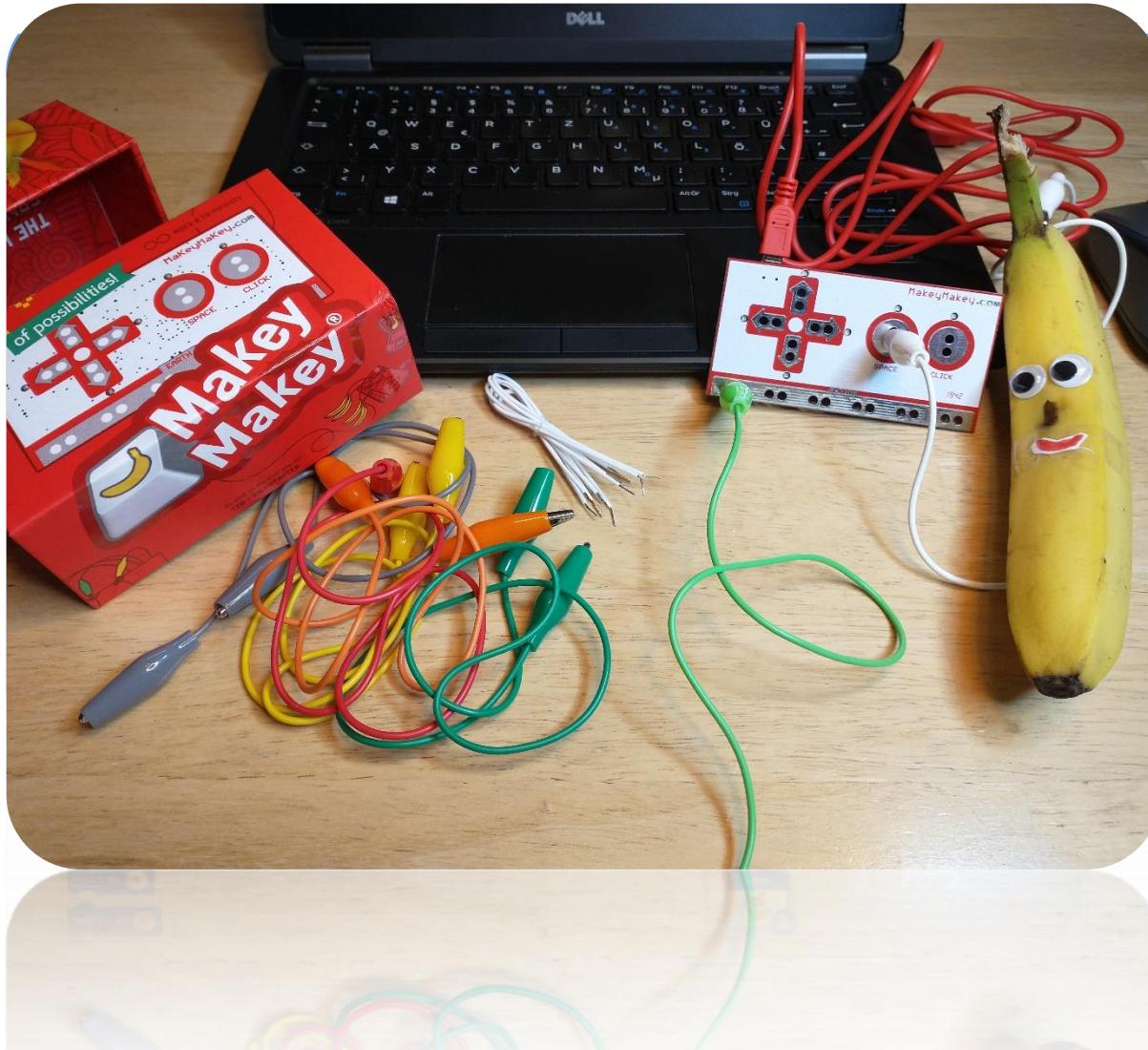
<https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>

<http://scratched.gse.harvard.edu/resources/deutsche-scratch-cards.html>



6-10 Jahre

Makey Makey



Bausatz zum Umfunktionieren von leitfähigen Gegenständen in Tasten für den Computer

Alter: 8+

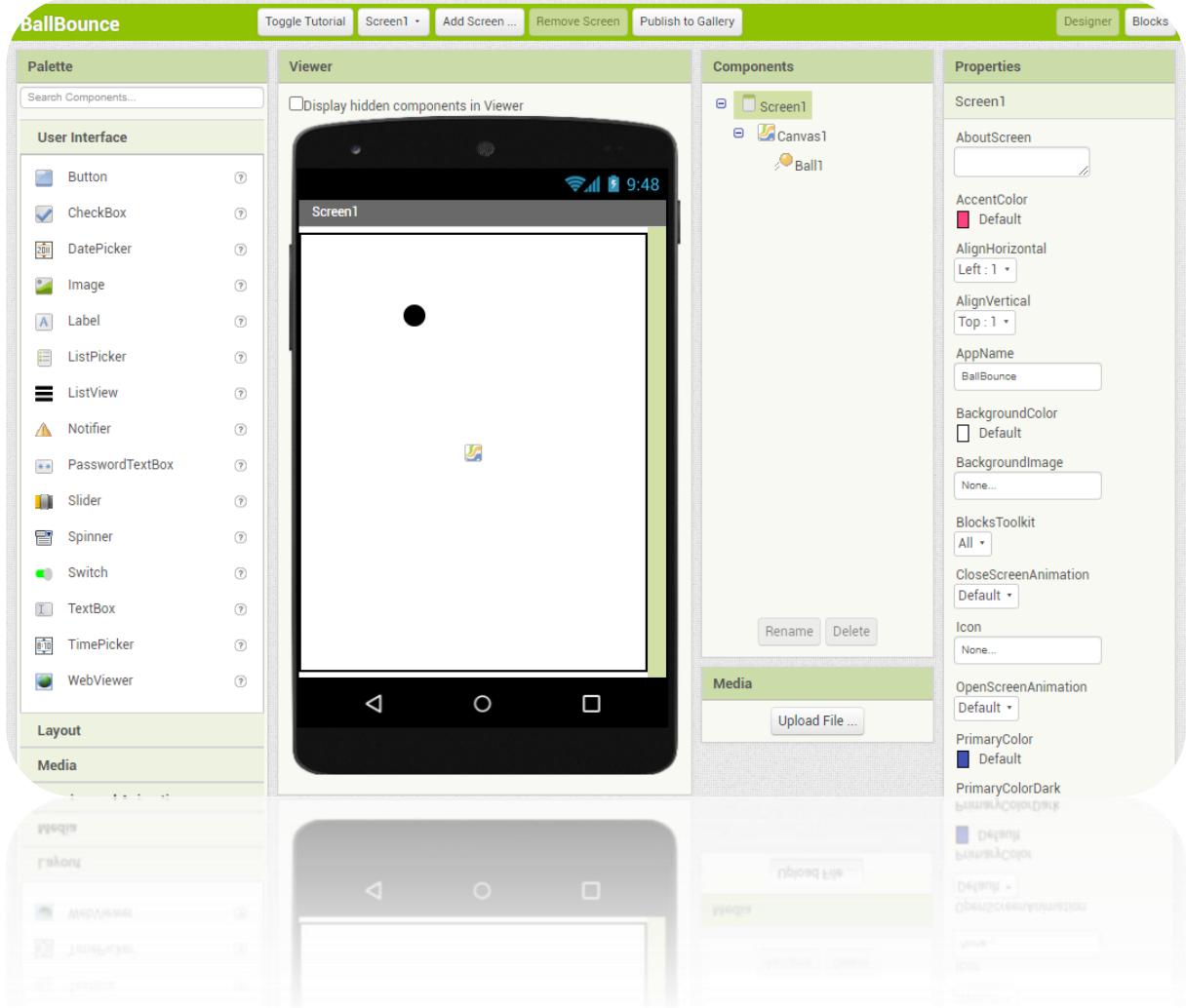
Kosten: 60€

<https://makeymakey.com/>



ab 10
Jahren

App Inventor



Programmierumgebung, in der sich online per ‚drag and drop‘ Apps für Android und iOS-Smartphones entwickeln lassen

Alter: 12+

Kosten: 0€

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



ab 10
Jahren

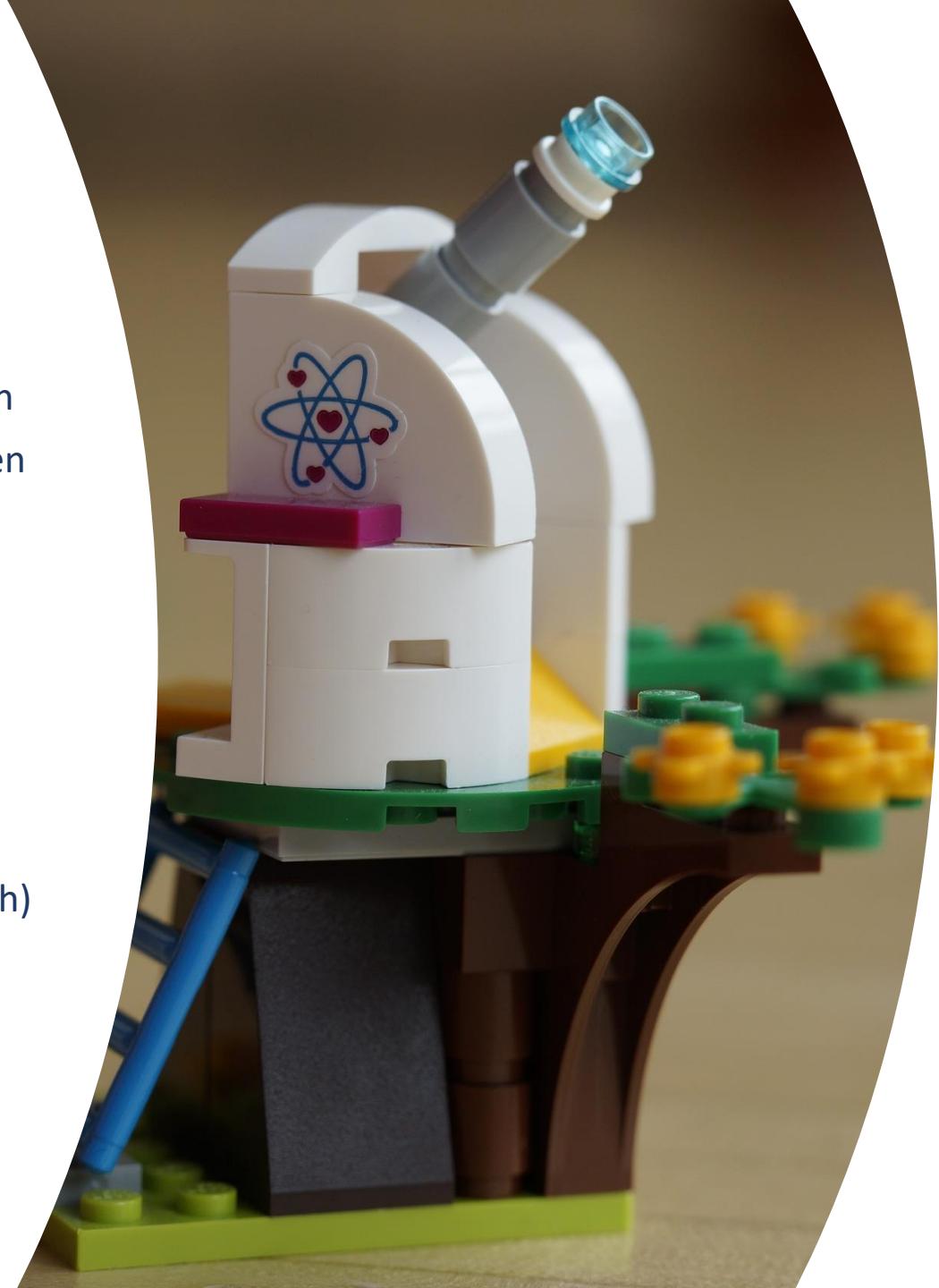
Und vieles mehr...

- [Open Roberta-Programmierplattform für Kinder - Initiative des Fraunhofer Instituts für IAIS \(NEPO\)](#)
- [Raspberry Pi](#)
- [Arduino](#)
- [Lego Mindstorms EV3](#)
- Python
- HTML/CSS
- JavaScript



Was gibt es noch?

- <https://hamburg.codeweek.de> → Veranstaltung im Herbst mit verschiedenen Angeboten
- <https://bwinf.de> → Informatikwettbewerb für Kinder und Jugendliche
- <https://www.digitalwerkstatt.de> → Angebote zum programmieren Lernen
- <https://www.hacker-school.de> → Angebote zum programmieren Lernen
- <https://www.kids4it.de> → Angebote zum programmieren Lernen
- <http://www.devoxx4kids.de> → Angebote zum programmieren Lernen
- [Coder Dojo Barmbek](#) → Angebote zum programmieren Lernen
- <https://appcamps.de> → Onlinekurse (ab 8 Jahren)
- <https://code-it-studio.de/> → Onlinekurse (ab 9 Jahren)
- <https://code.org> → Onlinekurse (ab 4 Jahren)
- <https://www.codecademy.com/> → Onlinekurse für ältere Kinder (englisch)
- <https://csunplugged.org/de> → Informatik analog lernen
- <http://compute-it.toxicode.fr/> → Schleifen verstehen und üben
- <https://www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/> → Tipps zur Medienerziehung
- <https://www.berrybase.de/> → The Maker Shop







**20
Makey Makey
Projects for the
EVIL GENIUS™**

Colleen Graves and Aaron Graves
Foreword by Jay Silver and Eric Rosenbaum

Skripte

Kostüme

Klänge

Bewegung

Bewegung

gehe 10 er Schritt

Aussehen

drehe dich ⌂ um 15 Grad

Klang

drehe dich ⌂ um 15 Grad

Ereignisse

gehe zu Zufallsposition ▾

Steuerung

gehe zu x: 0 y: 0

Fühlen

gleite in 1 Sek. zu Zufallsposition ▾

Operatoren

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

Variablen

setze Richtung auf 90 Grad

Meine Blöcke

drehe dich zu Mauszeiger ▾

ändere x um 10

setze x auf 0



Let's code Scratch!

Figur

Figur1

x
0y
0

Zeige dich



Größe

100

Richtung

90



