

Algorithmics

# Visuelle Programmierung

Ein Kurs für Kinder von 8-12 Jahren



Tauche ein, in die Welt der Programmierung und der kreativen Projekte.

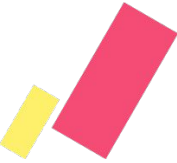
# Wir studieren. Wir spielen. Wir erstellen.

Die Kinder lernen die Grundlagen des Programmierens in Scratch, einer für Kinder entwickelten Sprache.

Unsere Schüler erstellen Projekte, von einfachen Animationen bis hin zu echten Spielen und Zeichentrickfilmen.



# Warum unser **Visual Programming Kurs**



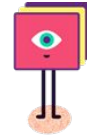
## Eigenes Projekt-Portfolio

Jedes Kind kreiert, unabhängig voneinander, mehrere voll ausgereifte Projekte. Während der Projektplanung lernen die Kinder Ideen zu formulieren und zu implementieren.



## Fachübergreifende Kenntnisse

Erweitern des Horizonts und Erkunden der Welt: Reden über die Errungenschaften der Wissenschaft. Kontakt zu Physik, Mathematik, Biologie, Informatik und vielem mehr!



## Entwicklung der Fähigkeiten des 21. Jahrhunderts

Der Unterricht bei "Algorithmics" fördert das kreative und kritische Denken und lehrt zudem Teamarbeit und das Präsentieren in der Öffentlichkeit.

# Dein Kind lernt:

- Über die grundlegenden Konzepte und Praktiken der Programmierung – von der Erstellung von Algorithmen bis zur Korrektur von Fehlern
- Wie man Cartoons und Spiele in der blockbasierten Programmiersprache Scratch erstellt, wobei die Geschichten mit zunehmendem Wissen immer anspruchsvoller werden
- Anwendung der wichtigsten Prinzipien von Grafikdesign und Vektorgrafik Grafiken in der Praxis



# Dein Kind lernt:

- einen kreativen Ansatz zur Lösung von Problemen zu wählen, zu experimentieren und keine Angst vor Fehlern zu haben
- in einem Team zu arbeiten: Aufgaben zu verteilen, Kompromisse zu suchen und ihre Ideen wirksam zum Ausdruck zu bringen
- keine Angst vor öffentlichem Reden haben und ihre Projekte selbstbewusst vor einem Publikum zu präsentieren



# Was ist Scratch?

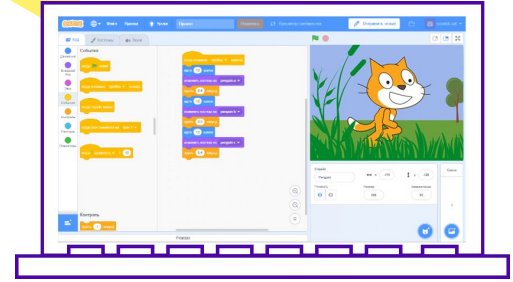
Scratch ist eine visuelle Programmiersprache, die speziell für den Unterricht mit Kindern entwickelt wurde:

## Ihre erste Begegnung mit der Programmierung

In Scratch werden Programme aus Bausteinen zusammengesetzt, ähnlich wie bei Lego: Das Kind lernt spielerisch und nicht durch das Auswendiglernen komplizierter Syntax.

## Ein schneller Start

Dank Scratch können Kinder schnell von der Ideenfindung bis zum Start ihres ersten Programms vorankommen, ohne ihr Interesse und ihre Motivation zu verlieren.



## Entwicklung des algorithmischen Denkens

Scratch bietet die beste Möglichkeit, das algorithmische Denken zu trainieren, was Ihrem Kind nicht nur beim Programmieren, sondern auch im Studium, im Beruf und im Alltag helfen wird.

# Struktur des Kurses

## Modul 1. Einführung

- Lineare Algorithmik
- Schleifen
- Initiale Anordnung
- Ereignisse
- Erstellen von interaktiven Visitenkarten. Projekt

## Modul 2. Raumfahrt

- Koordinaten
- Drehungen und Richtung
- Drehung und Grad
- Nachrichten
- Erstellen einer Cartoon. Projekt

## Modul 3. Ein Spiel erstellen

- Bedingungen und Auswahlanweisungen
- Änderungen an Koordinaten
- Prozeduren
- Ein Spiel planen
- Testen
- Präsentieren eines Spiels



## Modul 4. Logik

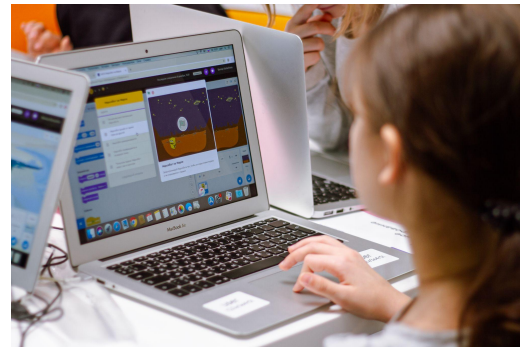
- Logische Operatoren AND/OR/NOT
- Bedingte Schleifen
- Zufallszahlen und Wertebereiche
- Koordinatenbereiche
- Spiele auf mehreren Ebenen. Gruppenprojekt
- Spiele auf mehreren Ebenen. Präsentation des Projekts

## Modul 5. Variablen\*

- Variablen und Schleifen
- Arten von Daten
- Zähler in Spielen
- Variablen als Parameter
- Spiele mit Bedingungen für Figuren. Projekt

## Modul 6. Klone\*

- Klone
- Lokale und globale Variablen
- Projekt unter Verwendung der im Kurs erlernten Programmierwerkzeuge



\*Nur in der Vollversion des Kurses

# Kurs-Storyline

Die Grundlage des Kurses ist eine Geschichte über eine Weltraummission, zur Erforschung des Planeten Mars. Unsere Schüler werden zu Astrokadetten, die Roboter trainieren, bevor sie ins All geschickt werden, auf dem Roten Planeten landen und diese fremde Welt unter der Leitung ihres Mentors, Captain Kepler, erforschen!

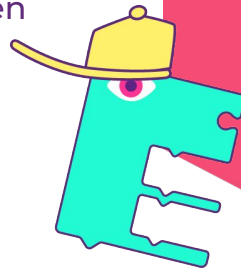
Die Geschichte verbindet alle Aufgaben auf der Plattform miteinander, und am Ende jedes Moduls geben unsere Astrokadetten einen Bericht über ihre Arbeit ab, indem sie ihre kreativen Projekte vorstellen.





# Ein projekt- bezogener Ansatz

- ◆ Unsere Kinder erstellen bereits in den ersten Unterrichtsstunden Mini-Projekte, in denen sie das erworbene Wissen in der Praxis anwenden.
- ◆ Die Kinder teilen ihre Projekte direkt auf der Plattform mit ihren Mitschülern und lernen Feedback zu geben und zu erhalten.
- ◆ Am Ende eines jeden Moduls präsentieren sie ein vollständiges Einzel- oder Gruppenprojekt.



# Wie der Unterricht verläuft:

- 28 Online DUE\*  
**Einmal die Woche**

Auch samstags

- **90 Minuten (2\*45 Min)**

- **Bis zu 10 Kinder**

In einer Gruppe

- **1 Jahr**

Kursdauer

- Individueller Ansatz für jedes Kind
- Verpasster Unterricht kann auf der Plattform jederzeit nachgeholt werden
- Keine verpflichtenden Hausaufgaben
- Eltern können den Fortschritt ihrer Kinder verfolgen
- Jeder Schüler kann in seinem eigenen Tempo lernen: Die Plattform beinhaltet tolle Tipps, Lernmaterialien, ergänzende Aufgaben und Aufgabenlösungen
- Der Stundenplan ist so gestaltet, dass er sich mit dem Schulunterricht des Kindes nicht überschneidet
- Der Lehrer erklärt den Stoff auf eine **interessante Weise und weckt das Interesse der Kinder an dem neuen Thema.**

\*DUE - Doppelte Unterrichtseinheit (2 x 45 Min=90 Min)

# Reserviere einen Platz in der Gruppe

**Und wähle einen  
passenden Starttermin**

<https://algorithmicsfrankfurt.de>

Instagram: [algorithmics.frankfurt](https://www.instagram.com/algorithmics.frankfurt)

facebook.com/[AlgorithmicsFrankfurtMain](https://www.facebook.com/AlgorithmicsFrankfurtMain)

