

# Konzepte der Informatik

für den Kurs:

< **Einstieg in Scratch Junior** />



## < Überblick />

Bei der Erstellung von Animationen, Spielen und interaktiven Geschichten mit Scratch Junior lernen Kinder spielerisch grundlegende Konzepte der Informatik.

Zudem wird das logische Denken geschult und ein erstes Verständnis für Programme und Anwendungen geschaffen, die wir im Alltag täglich nutzen. Auch Problemlösungs- und Projektkompetenz wird gefördert.


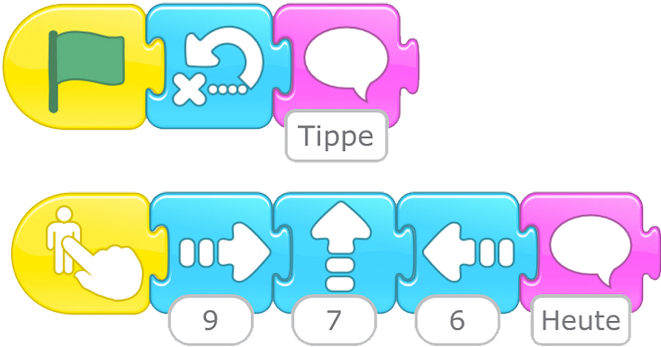
Die Kinder lernen und üben:

- ▶ Konzepte der Informatik
- ▶ Besseres Verständnis für digitale Anwendungen
- ▶ Ideen von der ersten Konzeption bis zum abgeschlossenen Projekt umzusetzen
- ▶ Logisches Denken
- ▶ Probleme erkennen und lösen


Einige grundlegende Konzepte der Informatik, welche in den vier Sitzungen des Kurses "Einstieg in Scratch Junior" vermittelt werden, möchten wir nachfolgend kurz erläutern.

1. Sitzung 1: Mein Geburtstag
2. Sitzung 2: Das Wettrennen
3. Sitzung 3: Mein Aquarium
4. Sitzung 4: Sonne und Mond

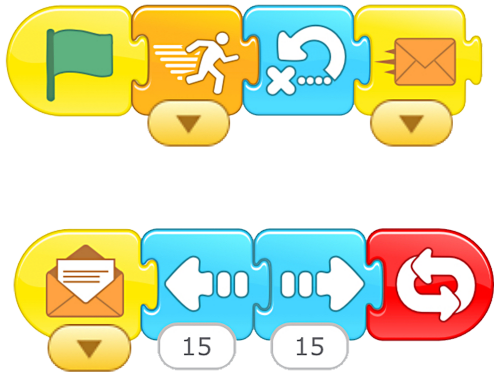
## Sitzung 1: Mein Geburtstag

Konzept	Beschreibung
<p><b>Befehlsfolgen (Algorithmen)</b></p>	<p>Um ein Computerprogramm zu erstellen, muss man dem Computer genau sagen, was zu tun ist: Schritt-für-Schritt. Dabei helfen Befehlsfolgen, ähnlich wie bei einem Kuchenrezept. Befehlsfolgen werden auch Algorithmen genannt. Algorithmen definieren, welche Anweisungen in einer festgelegten Reihenfolge durchgeführt werden.</p> <p><b>Beispiel</b></p> 
<p><b>Ereignisse</b></p>	<p>Ereignisse helfen uns, bestimmte Befehlsfolgen immer dann auszuführen, wenn eine bestimmte Begebenheit eintritt. Ereignisse können z.B. Benutzereingaben (Antippen,...) oder Systemereignisse (Zeitpunkt, Zustands-änderung,...) sein.</p> <p><b>Beispiel</b></p> 

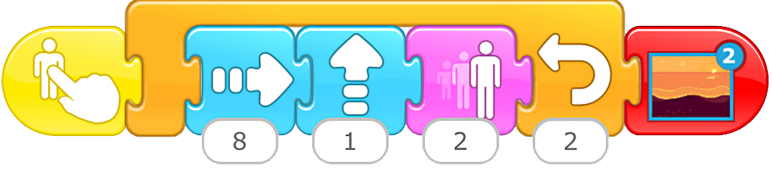
## Sitzung 2: Das Wettrennen

Konzept	Beschreibung
<b>Bedingte Anweisungen</b>	Bedingte Anweisungen überprüfen eine Bedingung. Dadurch können Fallunterscheidungen vorgenommen werden: Bestimmte Anweisungen werden nur ausgeführt, wenn eine bestimmte Bedingung eintritt.
	<b>Beispiel</b> 

## Sitzung 3: Mein Aquarium

Konzept	Beschreibung
<b>Koordination und Synchronisierung</b>	Durch das Senden und Empfangen (Ereignis) von Nachrichten können in Scratch die Aktionen mehrerer Objekte koordiniert und aufeinander abgestimmt werden.
	<b>Beispiel</b> 

## Sitzung 4: Sonne und Mond

Konzept	Beschreibung
<b>Schleifen</b>	<p>Eine Schleife dient dazu, eine Befehlsfolge mehrfach zu wiederholen. Es kann definiert werden, wie oft die Befehlsfolge wiederholt werden soll: fortlaufend, mehrmals oder bis eine bestimmte Bedingung eintritt.</p> <p><b>Beispiel</b></p>  <p>The image shows a Scratch loop block. It starts with a yellow 'when green flag clicked' block. This is followed by a blue 'say' block with a duration of 8 seconds. Then a blue 'move up 1 pixels' block with a count of 1. Next is a pink 'say' block with a duration of 2 seconds. This is followed by a white 'repeat' block with a count of 2. The loop ends with a red 'say' block with a duration of 2 seconds and a sunset image.</p>