



# 16 Lektionen zur Förderung der Programmierkompetenz

1./2. Klasse

In dieser Unterrichtsreihe arbeiten die Lernenden mit der Programmiersoftware ScratchJr um Programmierkompetenzen zu erwerben. Sie wurde für Lernende der 1.-2. Klasse konzipiert und hat das Ziel auf spielerische und entwicklungsgerechte Art und Weise Ideen aus der Informatik zu vermitteln. Dabei steht der Ansatz Programmieren als neue Sprache im Vordergrund. Programmieren wird dabei als neue Art zu denken und sich auszudrücken betrachtet. Dadurch wird Programmieren zu einer kreativen, ausdrucksstarken Tätigkeit, um etwas Sinnvolles zu gestalten. In dieser Unterrichtsreihe wird der Fokus daraufgelegt, Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen natürlichen Sprachen und künstlichen Sprachen zu erforschen.

## Lehrplanbezug

Die Inhalte der Unterrichtsreihe stützen sich nach der Übersetzung und Überarbeitung auf die Kompetenzen des Lehrplan 21. Da Medien und Informatik im Zyklus 1 fächerübergreifend unterrichtet wird, sind auch Kompetenzen aus anderen Fachbereichen miteinbezogen worden. An folgenden Kompetenzstufen wird innerhalb der Unterrichtsreihe gearbeitet:

[MI 1.3.a](#) Die Schülerinnen und Schüler können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren.

[MI 1.3.b](#) Die Schülerinnen und Schüler können einfache Bild-, Text-, Tondokumente gestalten und präsentieren.

[MI 2.2.a](#) Die Schülerinnen und Schüler können formale Anleitungen erkennen und ihnen folgen (z.B. Koch- und Backrezepte, Spiel- und Bastelanleitungen, Tanzchoreographien).

[MI 2.3.a](#) Die Schülerinnen und Schüler können Geräte ein- und ausschalten, Programme starten, bedienen und beenden sowie einfache Funktionen nutzen.

[MU 1.C.1c](#) Die Schülerinnen und Schüler können Kinderlieder in Mundart, Standardsprache und aus unterschiedlichen Kulturen singen.

[MU 3.C.1b](#) Die Schülerinnen und Schüler können Bewegungsmuster zu Musik mit Füßen und Händen koordinieren und wiederholen (z.B. Puls, Taktschwerpunkt, Rhythmus, Gangart, Gesten).

[D 2.B.1b](#) Die Schülerinnen und Schüler können einfache Piktogramme aus ihrem Alltagsleben lesen und verstehen.

[D 4.C.1a](#) Die Schülerinnen und Schüler können aus Geschichten, Bilderbüchern, Puppentheatern Ideen für eigene Geschichten entwickeln und sich darüber austauschen.

[D 6.A.1c](#) Die Schülerinnen und Schüler können mit Geschichten oder Szenen daraus auf folgende zwei Arten umgehen, um einzelne Eigenschaften der Figuren, Orte und Handlungen zu erkennen: szenisch darstellen (z.B. Handlung, Gespräch), zeichnerisch umsetzen (z.B. Figuren, Orte).

[D 6.A.2a](#) Die Schülerinnen und Schüler können sich darauf einlassen, immer wieder neue Bilderbücher, Hörbücher, Hörspiele, Filme anzuschauen, zu lesen, zu hören und darüber zu sprechen.

## Aufbau der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit enthält 16 Lektionen wobei zwei davon als Doppellektionen à 90 Minuten geplant sind und alle anderen Lektionen 45 Minuten dauern. Alle Lektionen enthalten eine Vielzahl an Übungen, welche in diese Kategorien eingeteilt werden:

Übersetzt in teilweiser Anlehnung an: DevTech Research Group

<https://sites.bc.edu/codingasanotherlanguage/curricula/ScratchJr-curricula/>



## Programmieren als neue Sprache

In diesem Bereich werden Aktivitäten durchgeführt, welche die Programmiersprache ScratchJr als eine neue Sprache zeigen. Dabei geht es häufig darum, Vergleiche zwischen künstlicher und natürlicher Sprache aufzuzeigen.

## Unplugged Übungen

In diesem Bereich liegt der Fokus auf Aktivitäten, welche Programmierkonzepte ohne Computer, Laptops oder andere Geräte fördern. Oftmals haben diese Aktivitäten spielerischen Charakter und ermöglichen Bewegung.

## Musik

Neben der Verknüpfung zum Fach Deutsch finden sich in der Unterrichtseinheit auch einige Aktivitäten mit musikalischen Inhalten. Dazu gehören das gemeinsame Singen von Liedern, das Klatschen von Rhythmen oder auch das Tanzen.

## ScratchJr-Zeit

In diesem Bereich arbeiten die Lernenden oder die Lehrperson explizit mit ScratchJr. Der Zugang zu ScratchJr ist weiter unten beschrieben. Zu Beginn der Lektion erklärt und visualisiert die Lehrperson wichtige Punkte. Anschliessend folgt meist eine Aktivität, worin die Lernenden diesen Inhalt selbst in ScratchJr umsetzen.

Die Lektionen starten mit einem oft spielerischen Einstieg, auf welchen anschliessend eine Erarbeitungsphase folgt. Meist wird die Lektion mit einer Lernzielüberprüfung abgeschlossen, welche der Lehrperson und den Lernenden zeigt, ob sie die Ziele der Lektion erreicht haben.

## Hintergrundinformationen für Lehrpersonen

In der folgenden Unterrichtseinheit werden verschiedene Programmierkonzepte erarbeitet.

<b>Programmierkonzepte</b> In Anlehnung an: <a href="#">PHSZ Referenz – Informatikkonzepte mit Scratch</a>	<b>Verortung in der Unterrichtseinheit</b>
<b>Sequenzen (Abfolge)</b> Die Reihenfolge der Befehle in einem Computerprogramm spielt eine wichtige Rolle. Diese muss gut geplant und durchdacht werden. Oft ist es auch wichtig, in welcher Reihenfolge die Befehle stehen.	2, 4, 7
<b>Parameter</b> Viele Befehle lassen sich durch Parameter steuern. Mit Parametern lässt sich zum Beispiel angeben, wie weit eine Figur laufen, wie laut ein Klang abgespielt oder wie lange auf den nächsten Befehl gewartet werden soll.	5
<b>Bedingung</b> In Abhängigkeit einer Bedingung kann ein Programm entscheiden, ob eine Befehlsfolge abgearbeitet wird oder nicht. Bedingungen sind immer wahr oder nicht wahr	(9) wird verknüpft mit Ereignisbehandlung

<b>Ereignisbehandlung</b> Computerprogramme können auf Ereignisse reagieren und z. B. beim Drücken einer Taste, oder bei einem Geräusch (Mikrofon) ein Teilprogramm starten.	9
<b>Parallelität (Nebenläufigkeit)</b> Nur die wenigsten Computerprogramme laufen von Anfang bis Ende an einem Stück. Meist laufen mehrere Teilprogramme scheinbar gleichzeitig ab.	11
<b>Wiederholung (Schleife)</b> Befehle lassen sich wiederholen. Fortlaufend, bis zum Ende des Programms, oder so lange bis eine bestimmte Bedingung eintritt.	12
<b>Koordination und Synchronisation</b> Passieren mehrere Dinge parallel in einem Programm, müssen manchmal einzelne Programmteile aufeinander abgestimmt werden. Zum Beispiel soll eine Figur erst dann auf der Bühne erscheinen, wenn der Regisseur ihr ein Zeichen gibt. So ein Zeichen (oder Nachricht) kann gesendet und empfangen werden	13

Neben Programmierkonzepten wird den Lernenden in dieser Unterrichtseinheit auch das Computational Thinking, d. h. die Denkweise von Informatikern und Informatikerinnen nähergebracht. Das Computational Thinking umfasst mehrere Konzepte und Handlungsweisen, welche die Lernenden nicht nur im Bereich Informatik einsetzen können, sondern auch auf andere Fächer übertragbar sind. Zusammengefasst ist Computational Thinking die Fähigkeit, ein Problem und dessen Lösung so zu formulieren, dass es sowohl ein Computer als auch ein Mensch ausführen könnte. Dieser Prozess umfasst u. a. die Schritte der Problemzerlegung, der Mustererkennung und der Formulierung von Algorithmen.

## Material

Für diese Unterrichtsreihe werden Tablets auf welchen die Applikation «[ScratchJr](#)» vorhanden ist, benötigt. Diese Applikation kann auf IOS- oder Android Geräten heruntergeladen werden. Empfohlen wird eine 1:2 Ausstattung, sodass jeweils zwei Lernende ein Gerät verwenden können. Es gibt auch die Möglichkeit [ScratchJr](#) (Desktopversion) auf einem Laptop oder Computer zu installieren. Dabei handelt es sich jedoch um eine nicht von ScratchJr autorisierte, freie Software.

Alle Materialien, welche für die Unterrichtseinheit verwendet werden, sind über Links zugänglich. Um den Zugang zu erhalten, müssen die blauunterstrichenen Wörter angeklickt werden. Das gesamte Material ist auf Google Drive gespeichert und kann [hier](#) abgerufen werden. Bei jeder Unterrichtseinheit ist angegeben, welche Arbeiten in der Vorbereitung erledigt werden sollten.

## Arbeitsformen

Die Unterrichtseinheit ist darauf ausgelegt mit einer ganzen Klasse zu arbeiten. Die verschiedenen Sozialformen sind in der Lektionsplanung angegeben. Sobald die Lernenden in ScratchJr arbeiten können, wird empfohlen, dass zu zweit gearbeitet wird. Beim Programmieren ist die kognitive Belastung der Lernenden hoch und es muss konzentriert gearbeitet werden. Das kann anstrengend

sein und zu Fehlern führen. Die Arbeitsform des Pairprogrammings ermöglicht es gemeinsam ein besseres Ergebnis zu erzielen. Bei dieser Methode ist ein Kind der «Driver». Dieses Kind bedient das Tablet und schreibt das Programm. Das andere Kind ist der «Navigator». Dieses Kind hält das ganze Projekt im Blick, überlegt sich, was als nächstes zu tun ist und macht Vorschläge. Die Rollen sollen regelmässig getauscht werden. Ein stetiger Austausch und gute Kommunikation sind zentral und sollen gefördert werden.

## **Differenzierung**

Lernende einer Klasse verfügen über unterschiedliche Interessen, Fähigkeiten und Lernstrategien. Lehrpersonen sind gefordert, den Unterricht an diese diversen Bedürfnisse anzupassen. Einerseits werden dafür unterstützende Massnahmen für Lernende benötigt, für welche die Aufgabe zu anspruchsvoll ist. Andererseits bieten erweiterte Anforderungen Ideen für Lernende, welche im Lernprozess bereits weiter sind. Die Lektionsplanung bietet eine Beschreibung für Aufgaben, welche zum Erreichen der Grundanforderungen dienen. Wo möglich werden zu diesen Grundanforderungen Unterstützungen oder erweiterte Anforderungen angeboten. Es liegt im Ermessen der Lehrperson, in welchem Bereich die Lernenden arbeiten.

## **Hinweis zu Abkürzungen**

In der Lektionsplanung wird für Lehrpersonen die Abkürzung LP verwendet und für Lernende L. Die Abkürzung EA steht für Einzelarbeit, PA für Partnerarbeit, GA für Gruppenarbeit und PL für Plenum.

# Inhalt

Sprichst du Codisch?.....	7
Achte auf die Reihenfolge! .....	9
Endlich in ScratchJr.....	11
Dein erstes Programm .....	13
Hokey-Pokey.....	16
Ada Lovelace .....	19
Erzähl deine Geschichte .....	21
Debugging.....	24
Wie starten wir?.....	26
Schneller, schneller, schneller .....	28
Freeze-Tanz!.....	30
Kannst du das wiederholen? .....	32
Mach es möglich! .....	34
Abschlussprojekt I.....	36
Abschlussprojekt II.....	37
Abschlussprojekt III.....	38



# Sprichst du Codisch?



## Ziele

Die L können...

- ... Sprache als eine strukturierte Methode der Kommunikation beschreiben.
- ... Programmiersprachen als Sprachen für die Kommunikation mit Computern erkennen.
- ... Menschensprachen (natürliche Sprachen) und Computersprachen (künstliche Sprachen) vergleichen.

## Grundbegriffe

**Programmiersprache:** Sprache, welche Computern genutzt wird

**Code:** Text in Programmiersprache geschrieben, welcher dem Computer sagt, was er machen soll

**Sprachen:** Regelbasierte Methoden, um Informationen und Ideen zu teilen

**ScratchJr:** Programmiersprache mit Bildern

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- Informationsblatt: «Sprichst du Codisch?» bereithalten
- Video "Hello Around the World" starten
- ScratchJr Projekt: Erstelle ein einfaches Projekt mit nicht mehr als 4 Blöcken.
- «[Titelblatt Programmierpass](#)» ausdrucken

3'	PL	<p><b>Wie viele Sprachen kennst du?</b></p> <p>Die L werden gefragt, wie viele Sprachen sie kennen. Spricht jemanden eine andere Sprache oder kennen die Kinder jemanden, der eine andere Sprache spricht? Alle Sprachen werden gesammelt.</p>	Wandtafel o. Visualizer
3'	PL	<p><b>Hello Around the World</b></p> <p>Die Klasse hört das Lied und singt anschliessend mit.</p>	<a href="#">Video</a> (engl.)
4'	PL	<p><b>Diskussionsrunde</b></p> <p>Die LP stellt dem Plenum die Fragen aus dem Informationsblatt. Wichtiges kann festgehalten werden. Die LP teilt wichtige Aspekte zur Beantwortung der Fragen gemäss dem Informationsblatt mit.</p>	<a href="#">Sprichst du Codisch?</a>
10'	PL	<p><b>ScratchJr-Time</b></p> <p>Die LP erklärt, dass die Kinder eine Programmiersprache namens ScratchJr kennenlernen werden. Die LP zeigt ein Projekt in ScratchJr. Sie zeigt sowohl die Bühne als auch den Code.</p> <p>Die LP erklärt, dass die verschiedenen Blöcke zusammen ein Code sind. Die Blöcke sind wie Wörter in einer Sprache. Wenn man sie aneinanderhängt, sind sie wie ein Satz. Dieser Code sagt dem Computer, was er zu tun hat.</p>	ScratchJr <a href="#">Fragen zu ScratchJr</a>

20'	EA	<b>Titelblatt Programmierheft</b> Die L schreiben als erstes ihren Namen an. Anschliessend schreiben sie Sprachen auf, welche sie kennen und notieren, wenn möglich, «Hallo» in diese Sprachen. <b>Unterstützung</b> Sprachen von der WT abschreiben lassen. <b>Erweiterte Anforderung</b> Video auf Tablet nochmals schauen und auch in unbekanntem Sprachen «Hallo» notieren.	<a href="#">Titelblatt Programmierpass</a>
5'	PL	<b>Abschluss</b> Die L dürfen das gestaltete Titelblatt der Klasse zeigen. Mit Hilfe dieser Sprachenliste versucht die Klasse in möglichst vielen Sprachen «Hallo» zu sagen. Die L dürfen sich für den nächsten Tag eine Sprache auswählen, in welcher sie die LP begrüßen.	



# Achte auf die Reihenfolge!

## Ziele

Die L können...

- ... Menschen und Computer in Bezug auf die Art wie sie kommunizieren, vergleichen.
- ... die Rolle der Reihenfolge in einem Algorithmus herausfinden.
- ... ihr Vorwissen nutzen, um eine Anleitung zu schreiben.

## Grundbegriffe

**Reihenfolge:** Die Abfolge verschiedener Dinge. Die Art wie diese Dinge geordnet sind.

**Algorithmus:** Die Anweisungen für einen Computer, um ein Problem in einer bestimmten Reihenfolge zu lösen.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[Satzbausteine](#)» ausdrucken
- «[AB Anleitung schreiben](#)» ausdrucken

### 5' PL Macht dieser Satz Sinn?

Erinnerung: ScratchJr ist eine Programmiersprache. Eine Sprache, die man verwendet, um mit dem Computer zu sprechen.

Die LP zeigt die Satzbausteine («Die Katze ist auf dem Dach»), mischt sie und legt sie in einer zufälligen Reihenfolge hin. Dies wird mehrmals wiederholt. Die verschiedenen Varianten werden von den L vorgelesen. Im Plenum wird besprochen, ob die Varianten Sinn machen. Die LP bittet ein Kind den Satz in die richtige Reihenfolge zu bringen.

Die LP erklärt, dass Sprache in der richtigen Reihenfolge geschrieben/gesprochen werden muss, um verstanden zu werden.

[Satzbausteine](#)

### 10' PL Was ist ein Algorithmus?

Die LP erklärt, dass Kommunikation mit einem Computer nicht die Gleiche ist wie mit einem Freund oder einer Freundin.

Die LP sagt einem Kind: «Wasch dir die Hände!». Ein Mensch weiss genau, was zu tun ist. Einem Computer muss man genaue Anweisungen geben was und in welcher Reihenfolge gemacht werden muss.

Das Beispiel wird nun mit einem Computer durchgespielt.

Nehmen wir an, ein Computer hat Hände. Wenn wir dem Computer sagen würden, «Wasch dir die Hände!» würde er das nicht verstehen. Wir müssen ihm jeden Schritt beschreiben, den er machen muss.

1. Laufe zum Lavabo.

2. Dreh den Wasserhahn auf.
3. Halte deine Hände unter den Wasserstrahl.
4. Gib Seife auf deine Hände.
5. Verteile die Seife auf deinen Händen.
6. Wasche die Seife mit Wasser ab.
7. Drehe den Wasserhahn zu.
8. Trockne deine Hände mit dem Tuch.

Solche Befehle für einen Computer heissen Algorithmus. Ein Algorithmus ist eine Sequenz von Schritten in der richtigen Reihenfolge.

Im Plenum werden weitere Beispiele gesammelt, welche auch in einer bestimmten Reihenfolge erledigt werden müssen (z. B. Zähneputzen).

10'

PL **ScratchJr – Was macht die Katze**

Die LP erklärt, dass in ScratchJr die Programmierblöcke die Algorithmen sind und die ScratchJr-Figuren der Computer. Die Programme/Codes sagen der Katze, was sie machen soll. Die LP zeigt den L das Projekt mit den verschiedenen Programmen. Die L sollen raten, was die Katze macht. Das Programm wird laufen gelassen, damit die Kinder sehen, ob sie recht hatten.

Die LP lässt die L entscheiden, wo die Reihenfolge im Code verändert wird. Die L sollen zuerst erraten und anschliessend sehen, was sich verändert.

Eigenes ScratchJr Projekt

15'

EA **Anleitung erstellen**

Die L erhalten die Aufgabe eine Anleitung zum Zähneputzen zu erstellen. Diese Anleitung soll für eine jüngeres Kind sein, welches noch nicht weiss, wie das geht. Die Kinder schneiden dafür vorgegebene Sätze aus, legen sie in die richtige Reihenfolge und kleben diese auf.

[AB Anleitung schreiben](#)

[AB Anleitung schreiben Unterstützung](#)

**Unterstützung**

Neben den Sätzen stehen Bildern.

**Erweiterte Anforderung**

Die L schreiben eigene Sätze oder schreiben die Sätze ab.

5'

PL **Programmiere deine LP**

Die LP erklärt, dass sie jetzt ein Computer sei. Sie lässt sich von den L programmieren. Sie erinnert die L daran, dass die Schritte genau und in der richtigen Reihenfolge sein müssen. Die LP gibt ein Ziel vor (z. B. Regal) und lässt sich anschliessend programmieren. Nur verständliche Befehle werden ausgeführt.





# Endlich in ScratchJr

## Ziele

Die L können...

- ... die ScratchJr App auf dem Tablet öffnen.
- ... sich auf der ScratchJr Oberfläche zurechtfinden.
- ... ein ScratchJr Projekt abspeichern.

## Grundbegriffe

**Programmierer / Programmiererin:** Eine Person, die Code und Computerprogramme schreibt.

**Hardware:** Objekte, die wir brauchen, wenn wir einen Computer verwenden, wie das Tablet, die Tastatur, die Maus oder der Computer selbst.

**Software:** Computerprogramme, die wir brauchen, wenn wir den Computer verwenden, wie Word oder ScratchJr App.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- PowerPoint «[Wer ist das?](#)» öffnen
- ScratchJr öffnen
- «[Anleitung ScratchJr 1](#)» öffnen

10' PL **Wer ist das?**

Die LP zeigt den L die Bilder mit den verschiedenen Programmierer:innen.

Die L beschreiben, was die Personen gemeinsam haben. Dazu können sie auch Merkmale der Personen beschreiben.

Die LP erklärt den L, dass das alles Programmierer:innen sind.

Heute werden sie selbst zu Programmierer:innen.

[Wer ist das?](#)

5' PL **Mit ScratchJr starten**

*Falls nötig erklärt die LP an dieser Stelle den Umgang mit dem Tablet.*

Damit die L nachvollziehen können, wie man ScratchJr benutzt, projiziert die LP ScratchJr. Gemäss der Anleitung stellt die LP ScratchJr vor.

[Anleitung ScratchJr 1](#)

10' EA **ScratchJr kennenlernen**

Die LP zeigt den L die Umgebung mit Hilfe des Bildes in der Anleitung. Die LP zeigt dabei mindestens die folgenden Bereiche: Programmierbereich, Kategorien, Auswahl an Blöcken, Bühne und Projektinformationen.

15' PA **Freies Ausprobieren**

Die L dürfen nun selbst mit ihrem Tablet ScratchJr entdecken und ausprobieren. Es wird empfohlen diese Aufgabe zu zweit zu bearbeiten (s. Pairprogramming).

Tablet

5'

### ScratchJr-Projekt speichern

Die LP zeigt den L vor, wie man ein Projekt in ScratchJr speichern kann. Die L führen die Schritte mit ihrem Projekt durch.

[Anleitung ScratchJr 1](#)



# Dein erstes Programm

## Ziele

Die L können...

- ... Symbole als Bilder, die etwas repräsentieren, erkennen.
- ... den Touchscreen verwenden, um Befehle hin und her zu schreiben.
- ... den Start, Schluss und Bewegungsblock in ScratchJr erkennen.
- ... den Start, Schluss und Bewegungsblock in die richtige Reihenfolge

## Grundbegriffe

**Symbol:** Ein Element oder ein Bild, das eine Bedeutung hat.

**Programmierblock:** Eine einzelne Anweisung für eine ScratchJr-Figur.

**Figur:** Eine Person oder ein Tier in einer Geschichte.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[Stop und Go Schild](#)» ausdrucken
- «[ScratchJr Blöcke 1](#)» ausdrucken
- «[Anleitung ScratchJr 2](#)» öffnen
- «[Programmieraufgaben 1](#)» öffnen
- «[Lernzielüberprüfung 1](#)» öffnen

5'	<p>PL <b>Laufspiel mit Bewegungen</b></p> <p>Die LP zeigt den L das erste Symbol. Was könnte es bedeuten? → STOP</p> <p>Die LP zeigt den L das zweite Symbol. Was könnte es bedeuten? → GO</p> <p>Die LP hält abwechselnd die beiden Symbole hoch und die L müssen laufen und stoppen.</p> <p><b>Erweiterte Anforderungen</b></p> <p>Es können mehr Symbole mit weiteren Bewegungen hinzugefügt werden (z.B. Hüpfen).</p>	<a href="#">Stop und Go Schild</a>
10'	<p>PL <b>ScratchJr Symbole</b></p> <p>Die LP fragt die L, wie man in ScratchJr herausfinden kann, was die Blöcke bedeuten. Welche Informationen findet man über die Blöcke heraus:</p> <p><b>Form:</b> Der Startblock, die Bewegungsblöcke und der Schlussblock sehen anders aus (mit ausgedruckten Blöcken zeigen).</p> <p><b>Farbe:</b> Jede Farbe steht für eine bestimmte Art von Blöcken. Gelb = Ereignis    Blau = Bewegung    Violet = Aussehen Grün = Ton    Orange = Wiederholung    Rot = Schluss</p> <p><b>Symbole:</b> Die Symbole sollen dir zeigen, was dieser Block macht.</p> <p>Die Blöcke haben in der Programmiersprache einen bestimmten Zweck. Startblöcke sind wie Grossbuchstaben am</p>	<a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a>

		<p>Anfang eines Satzes und Endblöcke sind wie Punkte. Alle Blöcke in der Mitte sind die Wörter eines Satzes.</p>	
5'	PL	<p><b>Programmierer:in sagt:</b>                  Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmiererin sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmiererin sagt + hochhalten des Blocks» gespielt.  <b>Erweiterte Anforderungen</b>                  Die L können Programmierer:in sein.</p>	<a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a>
5'	PL	<p><b>Wie macht man ein Programm?</b>                  Die LP zeigt den L Folgendes in ScratchJr vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umherziehen der Blöcke</li> <li>- Bewegungsblöcke (was die Katze dann macht)</li> <li>- Zusammenführen der Blöcke für Sequenzen</li> <li>- Programm erstellen mit Start- und Schlussblock</li> </ul> <p>Hinweis: Diese Blöcke sind wichtig, damit das Programm im Präsentationsmodus oder in einem Programm mit mehreren Teilen läuft.</p> <p><b>Erweiterte Anforderungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinzufügen einer neuen Figur</li> <li>- Verschieben einer Figur</li> <li>- Löschen einer Figur</li> </ul>	<a href="#">Anleitung ScratchJr 2</a>
10'	PA	<p><b>Tanzende Katze</b>                  Die L sollen nun versuchen die Katze mit Hilfe der Bewegungsblöcke zum Tanzen zu bringen. Sie sollen ein Programm mit Start-, Bewegungs- und Schlussblöcken erstellen.</p>	
		<p><b>Unterstützung</b>                  Die LP gibt gezielte Aufgaben, wenn freie Programmierung zu anspruchsvoll ist.</p>	<p><b>Erweiterte Anforderung</b>                  Weitere Figuren zum Projekt hinzufügen. Die beiden Figuren sollen den gleichen Tanz machen.</p>
5'	PL	<p><b>Zeige dein Projekt</b>                  Die L dürfen auf freiwilliger Basis ihre ScratchJr-Projekte der Klasse vorstellen. Dabei wird sowohl die Bühne als auch der Code gezeigt.</p>	<a href="#">Programmieraufgaben 1</a>

5' EA **Lernzielüberprüfung**

Die LP zeigt die Fragen für die Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit dem Daumen, ob die Antwort richtig oder falsch ist.

[Lernzielüberprüfung](#)

1



# Hokey-Pokey

Diese Lektion ist als Doppellektion geplant und dauert 90 Minuten.

## Ziele

Die L können...

- ... Ideen sammeln und ein Projekt planen.
- ... ein Programm in ScratchJr erstellen, das ein Lied begleitet.
- ... Parameter in ScratchJr verändern.
- ... die Blöcke «Pop» und «Wiederhole fortlaufend» in einem ScratchJr-Projekt verwenden.

## Grundbegriffe

**Brainstorming:** Gruppendiskussion, um Ideen zu sammeln.

**Parameter:** Eine Angabe (Zahl) bei einem Befehl, welche sagt, wie oft etwas getan werden muss.

**Überarbeiten:** Das Programm überdenken und Änderungen machen.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- [Lied anhören](#) / «[Liedtext](#)» lesen
- «[ScratchJr Blöcke 1](#)» (aus Lektion 4)
- «[ScratchJr Blöcke 2](#)» ausdrucken
- «[ScratchJr Anleitung 3](#)» ausdrucken
- «[Lernzielüberprüfung 2](#)» öffnen

10'

PL

### Hokey Pokey

Die LP spielt das Lied Hokey-Pokey der Klasse vor. Dazu werden die passenden Bewegungen gemacht. Dies Lied wird so oft gesungen, bis die L den Text und die Bewegungen können.

Die LP zeigt zu jeder Strophe an ihrem Körper vor, welches Körperteil an der Reihe ist, damit sich die L den Ablauf besser merken können.

[Liedtext](#)

[Audioaufnahme](#)

10'

GA

### Brainstorming

Die LP zeigt den L den letzten Teil des Liedes. In Gruppen besprechen die L, wie sie den Tanz der Katze in Scratch programmieren können. Die LP gibt dazu den Hinweis, dass es nicht eine richtige Lösung gibt, sondern die L kreative Lösungen finden sollen.

#### Unterstützung

Die «[ScratchJr Blöcke 1](#)» können abgegeben werden, um die möglichen Bewegungen genau zu zeigen.

[Liedtext](#)

[ScratchJr Blöcke 1](#)

10'	PL	<p><b>Was ist ein Parameter in ScratchJr?</b></p> <p>Die LP erklärt, was ein Parameter ist. Ein Parameter sagt einem Computer, wie oft er einen Befehl ausführen muss. Die LP fragt, wieso das praktisch ist.</p> <p>Mögliche Antwort: Parameter machen den Code kürzer und effizienter. Anstatt 15 Blöcke mit einem Schritt vorwärts kann ich bei einem Block die Zahl 15 schreiben.</p> <p>Die LP zeigt vor, wie in ScratchJr Parameter verändert werden können.</p> <p>Die LP stellt den L zwei neue Blöcke vor, welche sie verwenden können.</p> <p><b>Pop:</b> Dieser Block macht ein Geräusch. Er ist in der grünen Kategorie zu finden. Beim Tanz könnte dieses Geräusch zum Klatschen passen. Wenn die L den Code bei ihrem Gerät nicht hören, müssen sie die Lautstärkeinstellungen ändern.</p> <p><b>Wiederhole fortlaufend:</b> Dieser Block lässt die Katze den Tanz dauerhaft wiederholen. Er gehört ans Ende eines Blocks.</p>	<p><a href="#">ScratchJr Anleitung 3</a></p> <p><a href="#">ScratchJr Blöcke 2</a></p>	
20'	PA	<p><b>Erstelle ein Hokey-Pokey in ScratchJr</b></p> <p>Die L erstellen den Tanz in ScratchJr und verwenden dabei den Start- und Schlussblock sowie die Bewegungsblöcke.</p>	<p><a href="#">Beispiel</a></p>	
		<p><b>Unterstützung</b></p> <p>Die LP plant mit Hilfe der ausgedruckten <a href="#">ScratchJr Blöcke</a> den Tanz mit einer Gruppe von L. Die Blöcke werden an der WT bereits in der richtigen Reihenfolge visualisiert. Die L müssen diesen Code anschliessend in ScratchJr nachbauen.</p>	<p><b>Erweiterte Anforderungen</b></p> <p>Die L können weitere Figuren hinzufügen, die ebenfalls den Hokey-Pokey tanzen.</p> <p>ODER</p> <p>Die L können die Parameter der Befehle so programmieren, dass die Bewegungen zum Rhythmus / Tempo des Lieds passend.</p>	<p><a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a></p> <p><a href="#">ScratchJr Blöcke 2</a></p> <p><a href="#">Audioaufnahme</a></p>
5'	PL	<p><b>Programmierer:in sagt</b></p> <p>Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmiererin sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmiererin sagt + hochhalten des Blocks» gespielt.</p> <p>Die neuen Blöcke können auch ins Spiel integriert werden.</p>	<p><a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a></p> <p><a href="#">ScratchJr Blöcke 2</a></p>	
15'	PA	<p><b>Überarbeitung der Projekte</b></p> <p>Die LP gibt den L den Auftrag ihr Hokey-Pokey-Projekt nochmals anzuschauen und zu überarbeiten. Sie sollen noch mehr Blöcke hinzufügen oder zu den erweiterten Anforderungen wechseln.</p>		

10'

PL

### **Zeig dein Projekt**

Die L dürfen auf freiwilliger Basis ihre ScratchJr-Projekte der Klasse vorstellen. Dabei wird sowohl die Bühne als auch der Code gezeigt.

5'

EA

### **Lernzielüberprüfung**

Die LP zeigt die Frage für die Lernzielüberprüfung. Die Frage wird vorgelesen. Die L zeigen mit den Fingern, welcher Parameter eingesetzt werden kann.

[Lernzielüberprüfung](#)

[2](#)



# Ada Lovelace

## Ziele

Die L können...

- ... die Hauptfigur in der Geschichte erkennen.
- ... eine Figur wählen und bearbeiten.
- ... Text in ScratchJr über das Texttool einfügen.

## Grundbegriffe

**Titel:** Name eines Buches oder Projekts

**Autor:in:** Eine Person, die ein Buch schreibt

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- [Buch Ada Lovelace](#) (z. B. «Ada Lovelace» aus der Reihe «Little People, Big Dreams» vom Suhrkamp Verlag)
- [«ScratchJr Blöcke 1»](#) (aus Lektion 4)
- [«ScratchJr Blöcke 2»](#) (aus Lektion 5)
- [«Schwierige Wörter»](#) anschauen
- [«ScratchJr Anleitung 4»](#) öffnen

5'	PL	<p><b>Dirigent:in sein</b></p> <p>An der WT hängen verschiedene ScratchJr Blöcke. Hier kann je nach Klasse bei der Anzahl variiert werden. Die LP zeigt auf einen Block und die Klasse muss den Block ausführen. Als Klasse kann so ein Programm geschrieben werden mit Start-, Bewegungs- und Schlussblöcken, welches anschließend ausgeführt wird.</p>	<p><a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a></p> <p><a href="#">ScratchJr Blöcke 2</a></p>
10'	PL	<p><b>Ada Lovelace</b></p> <p>Die LP liest der Klasse das Bilderbuch vor. Dabei kann sie an verschiedenen Stellen Pausen machen, um das Verständnis der Geschichte zu klären.</p>	<p><a href="#">Schwierige Wörter</a></p>
5'	PL	<p><b>Figur auswählen und bearbeiten</b></p> <p>Die LP zeigt vor, wie man eine ausgewählte Figur bearbeiten kann. Sie zeigt auch vor, wie man Textbausteine hinzufügen kann.</p>	<p><a href="#">ScratchJr Anleitung 4</a></p>
15'	PA	<p><b>Figur erstellen</b></p> <p>Die L erstellen ihre eigene Figur zur Geschichte von Ada Lovelace. Dabei können sie selbst entscheiden, wie die Figur aussieht.</p> <p><b>Unterstützung</b> Die LP hilft und unterstützt Kinder individuell.</p> <p><b>Erweiterte Anforderungen</b> Die L zeichnen in ScratchJr eine eigene Figur.</p>	

5'

PL **Ausstellung**

Die Kinder lassen ihr Gerät auf dem Tisch liegen und gehen im Schulzimmer herum. Sie können nun alle Figuren der anderen Kinder betrachten.

5'

GA **Geschichte nacherzählen**

Die L werden in Gruppen (3-4 L) eingeteilt. In den Gruppen erzählen sie die Geschichte von Ada Lovelace nach. Was ist zuerst passiert, was in der Mitte und was am Schluss? Die LP sammelt am Ende im Plenum die Ideen.



# Erzähl deine Geschichte

Diese Lektion ist als Doppellektion geplant und dauert 90 Minuten.

## Ziele

Die L können...

- ... die Geschichte von Ada Lovelace nacherzählen und in die richtige Reihenfolge bringen.
- ... die Bedeutung der Reihenfolge beim Erzählen einer Geschichte erkennen.
- ... neue Seiten zu einem ScratchJr-Projekt hinzufügen.
- ... den Hintergrund in einem ScratchJr-Projekt ändern.
- ... den «Gehe zu Seite» Block verwenden.
- ... die Blöcke «Wachsen», «Schrumpfen», «Verstecken» und «Zeigen» verwenden.

## Grundbegriffe

**Seiten:** Darauf ist eine Geschichte geschrieben oder gezeichnet.

**Hintergrund:** Teil des Bildes, welcher hinter den Figuren ist.

**Umgebung:** Ort, wo die Geschichte stattfindet.

**Bearbeiten:** Änderungen machen, z. B., um etwas zu verbessern / korrigieren.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- Buch über Ada Lovelace (z. B. «Ada Lovelace» aus der Reihe «Little People, Big Dreams» vom Suhrkamp Verlag)
- Bilder aus dem Buch auswählen und kopieren
- «[ScratchJr Anleitung 5](#)» öffnen
- «[ScratchJr Blöcke 1](#)» (aus Lektion 4)
- «[ScratchJr Blöcke 2](#)» (aus Lektion 5)
- «[ScratchJr Blöcke 3a](#)» ausdrucken
- «[ScratchJr Blöcke 3b](#)» ausdrucken
- «[Lernzielüberprüfung 3](#)» öffnen

5'	PL	<p><b>In die richtige Reihenfolge</b></p> <p>Die LP zeigt Bilder der Geschichte von Ada Lovelace, welche nicht in der richtigen Reihenfolge sind. Sie fragt die Kinder, was ihnen auffällt.</p> <p>Die LP erklärt, dass die meisten Geschichten einen Start, einen Hauptteil und einen Schluss haben und dass diese Reihenfolge so beibehalten werden muss, damit man die Geschichte versteht.</p>	Bilder aus der Geschichte
10'	GA	<p><b>Spielt die Geschichte</b></p> <p>In der Klasse werden vier bis fünf verschiedene Ereignisse gesammelt, welche im Leben von Ada Lovelace passieren. Die Kinder werden in Gruppen (3-4L) aufgeteilt und sollen eines dieser Ereignisse nachspielen.</p>	

5'

**PL Geschichte nachspielen**

Mit Hilfe der ganzen Klasse wird die Geschichte von Ada Lovelace nachgespielt. Die LP weist darauf hin, dass jede Geschichte eine Handlung, Figur und Umgebung hat. In der Klasse wird gesammelt, was das bei Ada Lovelace ist.

Die LP weist darauf hin, dass Ada während der Geschichte immer älter wird. Zuerst ist sie ein Kind, mit 19 heiratet sie und mit 24 hatte sie drei Kinder. Sie wird älter und wächst.

15'

**PL Hintergrund ändern, Seite hinzufügen und Aussehensblöcke**

Die LP zeigt vor, wie der Hintergrund in ScratchJr geändert werden kann. Sie zeigt auch, wie verschiedene Seiten hinzugefügt werden können und wie diese gelöscht werden können.

Die LP stellt den «Gehe zur Seite» Block vor.

Die LP zeigt den Lernenden die Blöcke «Verstecken» und «Zeigen» und führt die Wirkung vor.

Die LP zeigt die Blöcke «Wachsen» und «Schrumpfen» und führt die Wirkung vor. Die LP weist auf die Parameter bei diesen Blöcken hin. Damit können L verändern, wie stark die Figuren wachsen oder schrumpfen. Die LP zeigt auch den Block, mit dem die Startgrösse wiederhergestellt werden kann.

Die LP zeigt den L den «Sage» Block. Dort wird als Parameter ein Text eingegeben, welcher verändert werden kann.

Die LP zeigt vor, wie eine eigene Aufnahme erstellt werden und wie dieser Block eingefügt werden kann.

20'

**PA Geschichte programmieren**

Die L arbeiten mit der Figur von Ada Lovelace weiter. Sie fügen einen Hintergrund hinzu. Sie können weitere Seiten hinzufügen, die Figur schrumpfen und wachsen lassen. Zusätzlich können sie die Figur mit Text oder Aufnahmen sprechen lassen. Sie können die bisher gelernten Blöcke verwenden.

**Unterstützung**

Die LP bespricht drei Szenen mit den L, welche umgesetzt werden. Die Befehle für die Szenen werden an die WT gehängt, damit die L dort nachschauen können. Es werden weniger Blöcke verwendet.

**Erweiterte Anforderungen**

Die L erstellen in ScratchJr zusätzlich eine Titelseite für ihre Geschichte über Ada. Die L zeichnen einen eigenen Hintergrund. Die L verwenden den «Sage»- und den Aufnahme Block.

[ScratchJr Anleitung 5](#)

[ScratchJr Blöcke 3a](#)

[ScratchJr Blöcke 3b](#)

[ScratchJr Blöcke 1](#)

[ScratchJr Blöcke 2](#)

[ScratchJr Blöcke 3a](#)

[ScratchJr Blöcke 3b](#)

5'	PL	<b>Programmierer:in sagt</b> Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmiererin sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmiererin sagt + hochhalten des Blocks» gespielt. Die neuen Blöcke können auch ins Spiel integriert werden.	<a href="#">ScratchJr Blöcke 1</a> <a href="#">ScratchJr Blöcke 2</a> <a href="#">ScratchJr Blöcke 3a</a> <a href="#">ScratchJr Blöcke 3b</a>
15'		<b>Weiterentwicklung der Geschichte</b> Die L haben Zeit die Geschichte fertigzustellen und an den erweiterten Anforderungen zu arbeiten.	
10'		<b>Vorstellung der Projekte</b> Die L treffen sich mit anderen Gruppen und zeigen der Gruppe ihre programmierte Geschichte.	
5'		<b>Lernzielüberprüfung</b> Die LP zeigt die Fragen zur Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit dem Daumen, ob die Antwort richtig oder falsch ist.	<a href="#">Lernzielüberprüfung</a> <a href="#">3</a>



# Debugging

## Ziele

- Die L können...
- ... Strategien zum Debugging erkennen.
  - ... Fehler oder «Bugs» in ScratchJr-Code finden.

## Grundbegriffe

**Debugging:** Probleme in einem Computerprogramm erkennen und Wege finden, diese zu lösen.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- Buch Ada Lovelace
- «[Fehler finden](#)» öffnen
- «[Video 1](#)» öffnen
- «[Video 2](#)» öffnen
- «[AB Buggy Projekte](#)» ausdrucken

10'	PL	<p><b>Finde die Fehler!</b></p> <p>Die LP zeigt die fehlerhaften Buchstaben, Wörter, Sätze und Programme. Die L versuchen die Fehler zu identifizieren. Gemeinsam wird festgehalten, wie diese Fehler verbessert werden können.</p>	<a href="#">Fehler finden</a>
10'	PL	<p><b>Debugging</b></p> <p>Die LP zeigt den L, dass ein Programm getestet werden muss, um festzustellen, ob es das macht, was geplant war. Wenn es nicht das Richtige macht, muss es verbessert werden. Man muss sich auf die Suche nach dem Fehler machen. Dieses Vorgehen nennt man in der Informatik «Debugging». Das Wort stammt von Grace Hopper, welche in den 1940er Jahren eine Motte im Computer fand, welche einen Fehler im System verursachte. Sie konnte den Fehler durch das Entfernen des Käfers (engl. «Bug») beheben. → Debugging.</p> <p>Die LP fragt die L, was man machen kann, um einen Fehler in einem Projekt zu finden. Die Strategien werden gemeinsam gesammelt und schriftlich festgehalten.</p>	
10'	PL	<p><b>Gemeinsames Debuggen eines Projektes</b></p> <p>Die LP zeigt ein ScratchJr-Projekt, welches fehlerhaft ist. Die LP zeigt, wie das Projekt aktuell läuft, was geplant gewesen wäre und anschliessend den Code. Die L sollen gemeinsam versuchen, die Fehler im Code zu finden und gemeinsam zu debuggen.</p>	

Am Ende wird daran erinnert, das Testen und Debuggen wichtige Prozesse beim Programmieren sind.

10'

PA

### Buggy Projekte

Die LP zeigt per Video zwei Projekte, welche fehlerhaft sind. Die L erhalten den ausgedruckten Code und sollen zu zweit den Code verbessern. Die Lösung können sie direkt auf das Blatt schreiben.

#### Erweiterte Anforderungen

Die L programmieren die korrekte Lösung in ScratchJr selbst.

[Video 1](#)

[Video 2](#)

[AB Buggy Projekte](#)

5'

### Was macht ein Fehler?

Die LP zeigt nochmals einen sprachlichen Fehler und fragt die L, was die Konsequenzen dieses Fehlers sind. In der Sprache kann man oft immer noch verstehen, was gemeint ist auch wenn ein Fehler enthalten ist. Die LP zeigt einen Fehler in einem ScratchJr-Projekt. Wenn in einem Computerprogramm nur schon ein kleiner Fehler ist, dann funktioniert das Programm nicht richtig.

[Fehler finden](#)



# Wie starten wir?

## Ziele

Die L können...

... können Bedingungen in ihrem Alltag erkennen.

... den «Start durch Berührung»- und den «Start durch Anklicken»-Block verwenden.

## Grundbegriffe

**Bedingung:** Etwas, das nur passiert, wenn etwas anderes passiert.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- 4 Ecken im Schulzimmer markieren
- «[ScratchJr Blöcke 4](#)» ausdrucken
- «[Programmieraufgaben 2](#)» öffnen
- «[Lernzielüberprüfung 4](#)» öffnen

10'	PL	<p><b>Vier Ecken</b></p> <p>Die LP markiert vier die Ecken des Schulzimmers. Ein Kind oder die LP steht mit geschlossenen Augen in der Mitte des Raumes. Alle L müssen sich für eine Ecke entscheiden und dort hinstehen. Sobald alle einen Platz gewählt haben, zeigt die Person mit den geschlossenen Augen in eine Ecke. Alle L, welche sich in dieser Ecke befinden scheiden aus. Das Spiel dauert so lange, bis nur ein Kind übrigbleibt.</p>
5'	PL	<p><b>Was ist eine Bedingung?</b></p> <p>Die LP regt dazu an, über das Spiel nachzudenken. Sobald auf deine Ecke gezeigt wurde, bist du ausgeschieden. Um festzustellen, ob du sicher oder ausgeschieden bist, musstest du prüfen, wohin die Person in der Mitte zeigt. Das nennt man eine Bedingung.</p> <p>Bei Bedingungen muss zuerst etwas geschehen, bevor das nächste geschieht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Worauf musst du achten, bevor du eine Jacke anziehst? (kalt oder Regen)</li> <li>- Was muss geschehen, damit du in der Klasse sprechen darfst? (LP ruft dich auf)</li> <li>- Was muss man machen, bevor du duschen gehst? (Kleidung ausziehen)</li> </ul>
5'	PL	<p><b>Startblöcke</b></p> <p>Die LP demonstriert den «Start durch Anklicken»-Block. Das Programm wird nur starten, wenn die Figur angeklickt wird. Der Start durch Berührung wird genutzt, wenn ein Programm erst starten soll, wenn eine andere Figur diese Figur berührt.</p>

[ScratchJr Blöcke 4](#)

20'

PA **Eigene Ideen umsetzen**

Die L können die neu erlernten Figuren in ScratchJr umsetzen. Dafür dürfen sie 1-2 Figuren auswählen und diesen mit den verschiedenen Startblöcken animieren.

**Unterstützung**

Die Kinder arbeiten in 2er-Gruppen.

ODER

Die LP gibt gezielte Aufgaben, wenn die freie Programmierung zu anspruchsvoll ist:

**Erweiterte Anforderung**

Die L werden von der LP aufgefordert viele unterschiedliche Blöcke zu verwenden (z.B. Aussehensblöcke).

Die L überlegen sich oder schreiben eine Geschichte zu ihrem Programm.

[Programmieraufgaben 2](#)

5'

**Lernzielüberprüfung**

Die LP zeigt die Fragen der Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit den Fingern, ob Antwort 1, 2 oder 3 richtig ist.

[Lernzielüberprüfung 4](#)

# Schneller, schneller, schneller



## Ziele

Die L können...

... können den Geschwindigkeitsblock in ScratchJr verwenden.

## Grundbegriffe

**Langsam:** Bewegung, welche viel Zeit benötigt.

**Schnell:** Bewegung, welche wenig Zeit benötigt.

**Zurück:** Zurück zur Anfangsposition gehen.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[ScratchJr Blöcke 5](#)» ausdrucken

### 5' PL Unterschiedlich laufen

Die LP fordert die L auf in normalem Tempo im Schulzimmer umherzugehen. Dabei sollen sie keine anderen L oder Gegenstände berühren. Die LP variiert anschliessen zwischen den Tempi schnell, normal und langsam.

### 5' PL Geschwindigkeitsblock

Die LP demonstriert den Geschwindigkeitsblock für Figuren in ScratchJr. Es gibt schnell, normal und langsam.

Die LP demonstriert den «Zurück zum Start» Block. Diesen können die L einsetzen, um nach dem Ende des Rennens zurück an den Start zu kehren.

[ScratchJr Blöcke 5](#)

### 30' PA Gestalte ein Rennen!

Die L erhalten den Auftrag ein eigenes Rennen zu programmieren. Dafür dürfen sie einen Hintergrund auswählen und müssen dafür einen Start und ein Ende definieren. Die ganze Klasse entscheidet sich für die gleichen drei Figuren. Die L müssen darauf achten, dass alle Figuren auf der gleichen Höhe starten.

Die L wählen aus, welcher Figur sie welche Geschwindigkeit zuweisen und passen die Anzahl Schritte so an, dass die Figuren das Ziel erreichen.



5'

### Unterstützung

Die LP hängt das zu erstellende Programm mit Hilfe der Blöcke an der WT auf.

### Erweiterte Anforderung

Die können mit Hilfe des Aufnahmeblocks das Rennen kommentieren.

[ScratchJr Blöcke 1](#)  
[ScratchJr Blöcke 2](#)  
[ScratchJr Blöcke 3a](#)  
[ScratchJr Blöcke 3b](#)  
[ScratchJr Blöcke 4](#)  
[ScratchJr Blöcke 5](#)

### Das Rennen beginnt.

Alle Kinder starten das Rennen gleichzeitig. Die LP notiert von jedem Kind die Figur, welche das Rennen gewonnen hat. Am Ende folgt die Auflösung der Figur, welche bei den meisten L gewonnen hat.

Wenn noch Zeit zur Verfügung steht, können die L auch Rennen von anderen L ausprobieren.



# Freeze-Tanz!

## Ziele

Die L können...  
... können den «Warten»-Block verändern und verwenden.

## Grundbegriffe

**Warten:** An Ort und Stelle bleiben, bevor man beginnt. Warten bezieht sich auf den Prozess des Verweilens.

**Pause:** An einer Stelle anhalten, bevor man fortfährt. Pausieren bezieht sich auf den Vorgang des Anhaltens.

**Parallelität:** Wenn zwei oder mehr Programme gleichzeitig laufen.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- [Video](#) für Freeze-Tanz bereit machen
- «[ScratchJr Blöcke 6](#)» ausdrucken
- «[Lernzielüberprüfung 5](#)» öffnen

### 5' PL Freeze-Tanz!

Die LP sucht lässt Musik laufen. In dieser Zeit tanzen die L. Sobald die Musik stoppt, «frieren» die L ein.

#### Erweiterte Anforderung

Die LP zeigt während dem Tanzen ScratchJr-Blöcke und die L müssen diese Bewegung machen.

[Video](#) (engl.)

[ScratchJr Blöcke 1](#)  
[ScratchJr Blöcke 2](#)  
[ScratchJr Blöcke 3a](#)  
[ScratchJr Blöcke 3b](#)  
[ScratchJr Blöcke 4](#)  
[ScratchJr Blöcke 5](#)

### 5' PL Alles gleichzeitig?

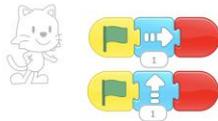
Die LP erklärt den L, dass sie während dem Tanzen oft verschiedene Bewegungen gleichzeitig gemacht haben. Sie haben sich vorwärts bewegt und sind gleichzeitig gehüpft. Wie könnte man das auch in ScratchJr umsetzen?

Die Ideen werden in der Klasse gesammelt.

10'

**Parallelität**

Die LP zeigt vor, wie zwei Programme gleichzeitig laufen können.



In diesem Programm geht die Katze gleichzeitig nach oben und nach rechts. Die Katze bewegt sich dadurch diagonal.

**Warte Block**

Die LP demonstriert den Warteblock. Dieser Block lässt die Figur im Programm pausieren. Die Zahl 1 steht für  $\frac{1}{10}$  einer Sekunde. Damit das Programm eine Sekunde wartet, muss also der Parameter 10 eingegeben werden.

[ScratchJr Blöcke 6](#)

**PA Programmiere einen Freeze-Tanz**

Die L programmieren in ScratchJr ihren eignen Freeze-Tanz und verwenden dazu Parallelität, damit die Figuren in verschiedene Richtungen tanzen. Sie verwenden den Warteblock für das Freezen.

**Unterstützung**

Die L verwenden keine Parallelität und schreiben nur einzelnes Programm für eine Figur.

**Erweiterte Anforderung**

Die L programmieren die Figuren so, dass sie gleichzeitig einfrieren.

Sie sollen alle Blöcke, die sie bereits kennen in ihre Geschichte einbauen.

10'

**PL Zeig deinen Freeze-Tanz**

Die L dürfen ihren programmierten Freeze-Tanz zeigen, wenn sie möchten. Die LP stellt den L folgende Fragen:

- Was war bei diesem Projekt einfach?
- Was war bei diesem Projekt schwierig?
- Was würdest du ändern, wenn du noch weiter programmieren könntest?

5'

**Lernzielüberprüfung**

Die LP zeigt die Fragen der Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit den Fingern, ob Antwort 1, 2 oder 3 richtig ist.

[Lernzielüberprüfung 5](#)

# Kannst du das wiederholen?



## Ziele

Die L können...

- ... wiederholende Muster erkennen.
- ... den «Wiederhole»-Block verwenden.
- ... erkennen, dass ein Programm verschieden dargestellt werden kann.

## Grundbegriffe

**Wiederholung:** Etwas nochmals machen

**Schleife:** Etwas, dass wiederholt wird.

**Muster:** Etwas, das wiederholt auftritt.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- Lied «[Die Räder vom Bus](#)» anhören
- «[ScratchJr Blöcke 7](#)» ausdrucken
- «[Lernzielüberprüfung 6](#)» öffnen

### 10' PL **Die Räder vom Bus**

Die LP lässt das Lied «Die Räder vom Bus» laufen. Die Kinder [Lied](#) singen mit und tanzen.

Nach einem Durchgang fragt die LP die L, was sich in diesem Lied wiederholt.

- Welche Linie wiederholt sich?
- Wie oft wiederholt sie sich?

### 5 PL **Klatschen**

Die LP klatscht ein wiederholendes Muster. Die L müssen nachklatschen (z.B. 3 x Patschen + Klatschen, 1 x Stampfen / Patschen + Klatschen + Brust)

#### **Erweiterte Anforderung**

Die L erfinden eigene Muster und klatschen diese vor und nach.

### 10' PL **Wiederholungsblock**

Die LP erklärt den Wiederholungsblock. Der Wiederholungsblock kann Code kürzer und effizienter machen, was Platz und Zeit spart. Wenn wir eine Figur zum Beispiel 20 x ein- und ausblenden wollen, gibt das einen sehr langen Code. In diesem Fall kann man den Wiederholungsblock verwenden, die Blöcke reinziehen und den Parameter 20 eintragen. Die LP zeigt das in ScratchJr vor.

Mit diesem Block werden alle Blöcke innerhalb der Schleife wiederholt. Sie werden so oft wiederholt, wie die Anzahl Parameter angibt.

[ScratchJr Blöcke 7](#)

15'

PA **Wiederholungen beim Freeze-Tanz**

Die L arbeiten nochmals am Freeze-Tanz. Sie sollen versuchen ihr Programm mit Hilfe des Wiederholungsblocks kürzer zu schreiben.

**Unterstützung**

Die LP unterstützt die L individuell. Dabei kann sie Programme mit den ausgedruckten Blöcken nachbauen, um Wiederholungen zu visualisieren.

**Erweiterte Anforderung**

Die L können versuchen eine Wiederholung innerhalb der Wiederholung zu programmieren. Dabei sollen sie genau beobachten, was das Programm macht.

[ScratchJr Blöcke 1](#)  
[ScratchJr Blöcke 2](#)  
[ScratchJr Blöcke 3a](#)  
[ScratchJr Blöcke 3b](#)  
[ScratchJr Blöcke 4](#)  
[ScratchJr Blöcke 5](#)  
[ScratchJr Blöcke 6](#)  
[ScratchJr Blöcke 7](#)

5'

EA **Lernzielüberprüfung**

Die LP zeigt die Fragen der Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit den Fingern, ob Antwort 1, 2 oder 3 richtig ist.

[Lernzielüberprüfung 6](#)



# Mach es möglich!

## Ziele

Die L können...

... die «Nachricht senden»- und «Nachricht empfangen»-Blöcke erkennen und verwenden.

## Grundbegriffe

**Nachricht:** Kommunikation mit Signalen oder welche gesprochen oder geschrieben ist.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- Gegenstände für Stafette
- «[ScratchJr Blöcke 8](#)» ausdrucken
- «[Lernzielüberprüfung 7](#)» öffnen

### 10' PL Stafette und Tanzen (wenn möglich draussen)

Die LP teilt die L in gleich grosse Gruppen ein (4-5 L pro Gruppe). Die L müssen mit einem Gegenstand eine vorgegebene Strecke rennen und den Gegenstand anschliessend dem nächsten Kind übergeben. Erst, wenn man den Gegenstand hat, darf man losrennen.

Der Gegenstand kann auch verwendet werden, um zu tanzen, sobald man den Gegenstand hat. Alle L sollen die Möglichkeit erhalten zu tanzen.

### 5 PL Nachricht senden in ScratchJr

Die LP erklärt, dass es auch in ScratchJr die Möglichkeit gibt, eine Nachricht von einem Programm zum anderen zu schicken, um diesem zu sagen, dass es starten soll. Diese Blöcke werden Nachrichtenblöcke genannt.

Die LP zeigt ein Programm vor, worin die Funktionsweise von den Nachrichtenblöcken erkennbar ist.



[ScratchJr Blöcke 8](#)

### 20' PA Nachrichten senden in ScratchJr

Die LP gibt den Auftrag, dass die L ein Projekt erstellen sollen, welches mit Nachrichten programmiert ist.

		<b>Unterstützung</b> Die LP plant mit den SuS an der WT das Programm gemeinsam. Mit Hilfe der Blöcke wird das Programm visualisiert.	<b>Erweiterte Anforderung</b> Die L arbeiten mit verschiedenen Figuren und setzen alle bekannten Blöcke ein und verwenden mehrere Seiten.	<a href="#">ScratchJr Blöcke 8</a>
5'	PL	<b>Zeig, was du gemacht hast</b> Die L zeigen der Klasse ihre Programme und den Code dazu.		
5'	EA	<b>Lernzielüberprüfung</b> Die LP zeigt die Fragen der Lernzielüberprüfung. Die Fragen werden vorgelesen. Die L zeigen mit den Fingern, ob Antwort 1, 2 oder 3 richtig ist.		<a href="#">Lernzielüberprüfung 7</a>



# Abschlussprojekt I

## Ziele

Die L können...

- ... eine Geschichte mit Anfang, Hauptteil und Schluss planen.
- ... ihr ScratchJr-Projekt planen.
- ... ihre Geschichte in ScratchJr programmieren.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[Alle ScratchJr Blöcke](#)» ausdrucken
- «[Planungsraster](#)» ausdrucken

### 10' PL Programmierer:in sagt

Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmiererin sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmiererin sagt + hochhalten des Blocks» gespielt. Es können nun alle Blöcke verwendet werden.

[Alle ScratchJr Blöcke](#)

### 15' PA Planung Abschlussprojekt

Die LP gibt den L den Auftrag eine Geschichte mit Anfang, Hauptteil und Schluss zu planen. Die L überlegen sich, welche Figuren vorkommen, wie die Umgebung aussieht und was passiert.

[Planungsraster](#)

#### Unterstützung

Die L zeichnen in der Planung, verwenden nur 2 Figuren und drei Hintergründe.

#### Erweiterte Anforderungen

Die L erstellen eine schriftliche Planung und verwenden mehrere Figuren.

### 20' PA Geschichte programmieren

Die LP gibt den Auftrag, dass die L ihr geplantes Projekt nun in ScratchJr umsetzen.

#### Unterstützung

Die LP gibt individuelle Unterstützung. Sie fragt nach, wie die Geschichte abläuft, gibt Hinweise zu passenden Blöcken o.ä.

#### Erweiterte Anforderung

Die L verwenden viele verschiedene Blöcke und erstellen ein anspruchsvolleres Programm. Die L überlegen sich oder schreiben eine Geschichte zu ihrem Programm.

### 5' PL Was machst du das nächste Mal?

Die L überlegen sich, was sie das nächste Mal in ihrem Projekt machen möchten. Sie überlegen sich, ob sie Fehler haben, welche sie debuggen müssen. Alle Gruppen präsentieren ihre Überlegungen im Plenum.



# Abschlussprojekt II

## Ziele

Die L können...

- ... eine Geschichte mit Anfang, Hauptteil und Schluss planen.
- ... ihr ScratchJr-Projekt planen.
- ... ihre Geschichte in ScratchJr programmieren.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[Alle ScratchJr Blöcke](#)» drucken
- «[ScratchJr Anleitung 6](#)» öffnen

### 10' PL Programmierer:in sagt

Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmierer:in sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmierer:in sagt + hochhalten des Blocks» gespielt. Es können nun alle Blöcke verwendet werden.

[Alle ScratchJr Blöcke](#)

### 5' PA Programm kopieren

Die LP zeigt vor, wie ein Programm zu einer anderen Figur kopiert werden kann.

[ScratchJr Anleitung 6](#)

### 20' PA Geschichte programmieren

Die L arbeiten weiter an ihrem eigenen Projekt.

#### Unterstützung

Die LP gibt individuelle Unterstützung. Sie fragt nach, wie die Geschichte abläuft, gibt Hinweise zu passenden Blöcken o.ä.

#### Erweiterte Anforderung

Die L verwenden viele verschiedene Blöcke und erstellen ein anspruchsvolleres Programm.

Die L überlegen sich oder schreiben eine Geschichte zu ihrem Programm.

### 5' PL Was machst du das nächste Mal?

Die L zeigen ihr Projekt einer anderen Gruppe. Die Gruppe gibt Rückmeldungen, was ihnen gefällt, was noch verbessert werden kann oder was noch gemacht werden könnte.



# Abschlussprojekt III

## Ziele

Die L können...

- ... eine Geschichte mit Anfang, Hauptteil und Schluss planen.
- ... ihr ScratchJr-Projekt planen.
- ... ihre Geschichte in ScratchJr programmieren.

## Vorbereitung

- Unterrichtsplanung lesen
- «[Alle ScratchJr Blöcke](#)» drucken

### 5' PL Programmierer:in sagt

Das Spiel funktioniert wie «Simon says», bei dem die L die Handlungen wiederholen, welche der Programmierer oder die Programmierer:in sagt. Die Blöcke werden nur kurz gezeigt und die Bewegung vorgemacht. Anschliessend wird mit «Der Programmierer / die Programmierer:in sagt + hochhalten des Blocks» gespielt. Es können nun alle Blöcke verwendet werden.

[Alle ScratchJr Blöcke](#)

### 20' PA Geschichte programmieren

Die L arbeiten weiter an ihrem eigenen Projekt. Sie schliessen das Projekt heute ab. Die L können noch eine Titelseite mit Titel und Autor:in hinzufügen.

#### Unterstützung

Die LP gibt individuelle Unterstützung. Sie fragt nach, wie die Geschichte abläuft, gibt Hinweise zu passenden Blöcken o.ä.

#### Erweiterte Anforderung

Die L verwenden viele verschiedene Blöcke und erstellen ein anspruchsvolleres Programm.

Die L überlegen sich oder schreiben eine Geschichte zu ihrem Programm.

### 10' GA Ausstellung

Die L treffen sich in Gruppen. Sie stellen sich gemeinsam ihre programmierte Geschichte vor. Sie erhalten einen Applaus.

### 10' PL Zwei Sterne und ein Wunsch

Alle L präsentieren im Plenum, zwei Sachen, die im ScratchJr-Projekt (Stern) sehr gut gelaufen sind und einen Wunsch, worin sie erklären, was hätte besser laufen können bzw. was sie sich für ein anderes Mal wünschen / vornehmen.