

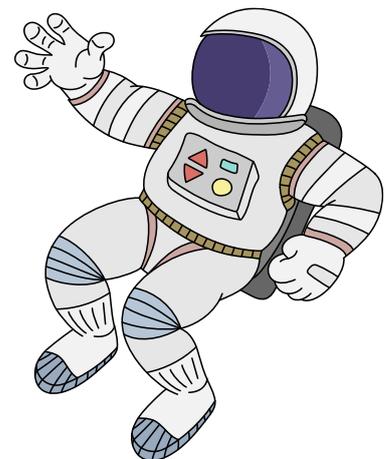
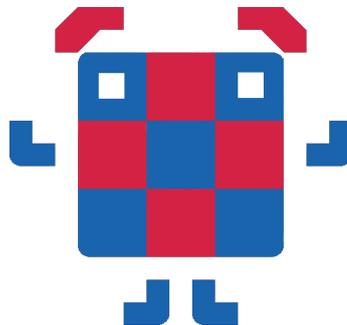
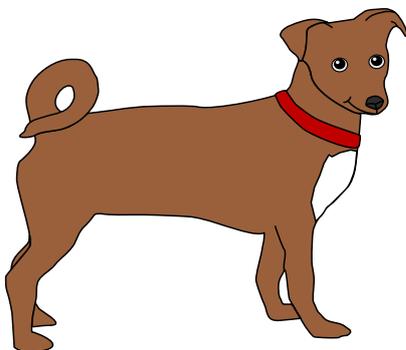
5. – 7. Klasse

## Teil 1

# Informatik erleben

## – Schleifen –

Hier gibt es Unterrichtsverlaufspläne, Arbeitsblätter,  
Kopiervorlagen und Programmieraufgaben für den  
Einstieg in die Welt der Algorithmen und der Informatik.



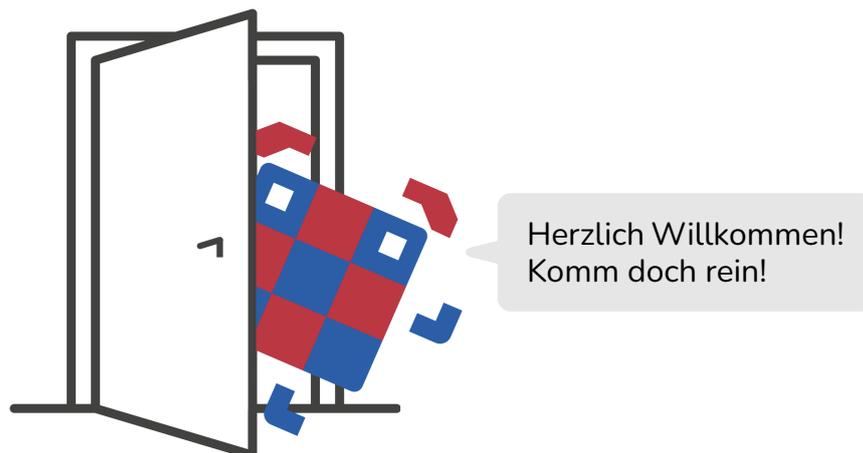
## Herzlich Willkommen zu unserer Lernreihe

Wie schön, dass Du da bist! 😊 Mit dieser Unterrichtsreihe bekommst Du alles, was Du brauchst, um den Einstieg in die Programmierung mit Deiner Lerngruppe sorglos zu gestalten an die Hand. Mithilfe der für den Unterricht konzipierten Lernsoftware **Cubi** kannst Du das Thema **Programmierung** kleinschrittig und ganzheitlich mit Deiner Klasse entdecken.

Das IT4Kids-Material zu **Schleifen**, **Verzweigungen**, **Variablen** und Co. vermittelt die grundlegenden Programmierkenntnisse, um das Informatik-Thema **Algorithmen** vollständig zu behandeln.

Keine Sorge: Es wird kein Vorwissen benötigt. Durch unsere Materialien kannst Du Dir die Welt der Programmierung Schritt für Schritt erschließen. Mithilfe vorgefertigter Programmieraufgaben für die Schüler\*innen und ausgearbeiteter Unterrichtsverlaufspläne für Dich als Lehrkraft, wollen wir Dir so viel Unterrichtsvorbereitung abnehmen wie möglich. Dazu stellen wir Dir auch Arbeitsblätter, Kopiervorlagen und Musterlösungen zur Verfügung.

Du möchtest Dich erst einmal mit unserer Lernsoftware vertraut machen? Kein Problem! Du findest den Cubi-Editor unter `editor.i4k.org`. Das **Benutzerhandbuch für die Lernsoftware Cubi** verrät Dir alles, was Du bei der Nutzung der Lernsoftware wissen solltest. Du findest es im Begleitmaterial.



Das vorliegende Lehrmaterial von IT4Kids und zugehörige Begleitmaterialien für Schüler\*innen stehen, soweit nicht anders angegeben, unter der Creative Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0. Weitere Informationen zu der Lizenz findest Du hier: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



## Informatik als Fachunterricht in der Sekundarstufe I

In immer mehr Bundesländern erhält das Fach Informatik einen festen Platz im Stundenplan der Jahrgangsstufen 5 bis 7 oder wird dort erprobt. Das Ziel der vorliegenden Lernreihe von IT4Kids ist, Schüler\*innen einen ganzheitlichen Einstieg in den **Inhaltsbereich Algorithmen** zu bieten. Dabei vermitteln wir insbesondere die Prozessbereiche **Modellieren und Implementieren, Begründen und Bewerten** und **Kommunizieren und Kooperieren**. Wir folgen hiermit den *Grundsätze[n] und Standards für die Informatik in der Schule* der Gesellschaft für Informatik e.V.

### Schon gewusst?

Die Inhalte von IT4Kids entsprechen dem Strategiepapier der KMK für *Bildung in der digitalen Welt* und den Zielen für nachhaltige Entwicklung.

Im Laufe der vorliegenden Unterrichtsstunden lernen die Schüler\*innen verschiedene Anweisungen in der grafischen Programmierumgebung **Cubi** kennen. Mit diesen können sie **sequentielle Algorithmen** und Algorithmen mit **Schleifen** und **bedingten Anweisungen** modellieren und implementieren. Im zweiten Teil der Lernreihe kommen **Variablen** und **Funktionen** hinzu. Außerdem wird das große Thema **Fehlersuche und Testen** aufge-

arbeitet und Programme werden mit Stift und Papier geplant. Den Abschluss bildet ein kreatives Projekt, in dem eigene Spiele entwickelt werden.

Die Lernentwicklung der Schüler\*innen wird über die gesamte Lernreihe hinweg auch durch **überfachliche Kompetenzen** gefördert. Dadurch, dass sie die Konsumperspektive verlassen und erfahren, wie sie die digitale Welt kreativ mitgestalten können, werden **personale Kompetenzen** gestärkt, die auf die Förderung der Selbstwirksamkeit, -behauptung und -reflexion abzielen.

Auch die **motivationale Einstellung** der Schüler\*innen wird mit den Lehrinhalten gesteigert. Die Neugierde der Schüler\*innen für den neuen Themenbereich der Informatik wird geweckt, sodass sie sich für diesen begeistern und neuen Problemstellungen ausdauernd begegnen können. Dabei wird eine positive Einstellung gegenüber experimentellem Lernen und die Frustrationstoleranz der Schüler\*innen ausgebaut.

Durch eine Varianz an Sozialformen und die Integration von Partner- und Gruppenarbeiten werden **soziale Kompetenzen** wie das Agieren in kooperativen Lernprozessen oder der konstruktive Umgang mit Konflikten und Vielfalt gefördert und gefördert.

Die Schüler\*innen erweitern ihre **Methodenkompetenz**, indem sie beim Lernen strukturiert sowie systematisch vorgehen und eigene Arbeitsprozesse planen und organisieren. Das Lösen von Programmieraufgaben fordert ein hohes Maß an Problemlösefähigkeit, das im Verlauf der Lernreihe auf- und ausgebaut wird. Bei der Arbeit an ebendiesen Programmieraufgaben sowie den damit verbundenen Recherche- und Präsentationsaufträgen ist die Förderung der Medienkompetenz der Schüler\*innen allgegenwärtig.

## Verankerungen von Inhalten zu Algorithmen in Bildungsplänen

Die Inhalte wurden für die verschiedenen Anforderungen der länderspezifischen Bildungspläne entwickelt. Um deren Varianz gerecht zu werden, wurden auch Unterrichtsstunden konzipiert, dessen Kernkompetenzen nur in einzelnen Bundesländern gefordert sind. In der folgenden Tabelle findest Du eine Übersicht über die Unterrichtsstunden. Aus ihr kannst Du entnehmen, welche Unterrichtsstunden im Bildungsplan Deines Bundeslandes verankert sind.

## Zuordnung der Unterrichtseinheiten zu den landesspezifischen Bildungsplänen (Stand: Juli 2024)

Bundesland	Unterrichtseinheit						
	Einführung in die Algorithmen	Sequenzen	Schleifen	Verzweigungen	Pseudocode	Fehlersuche & Testen	Eigenes Spiel
Baden-Württemberg		X	X	X		X	
Bayern	X	X	X	X	X	X	X
Berlin/Brandenburg		X	X	X			
Hamburg	X	X	X	X		X	
Hessen	X	X	X	X	X	X	X
Mecklenburg-Vorpommern	X	X	X	X	X	X	X
Niedersachsen	X	X	X	X	X	X	X
Nordrhein-Westfalen	X	X	X	X	X	X	X
Rheinland-Pfalz	X	X	X	X	X	X	X
Saarland	X	X	X	X			X
Sachsen	X	X	X	X	X		X
Schleswig-Holstein	X	X	X	X	X	X	
Thüringen	X	X	X	X	X	X	X

**Anmerkung:** In Bremen gibt es keinen Informatikunterricht. In Sachsen-Anhalt gibt es Informatik im Wahlpflichtbereich nur in höheren Jahrgangsstufen.

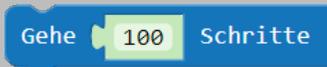
# Inhaltsverzeichnis

**Algorithmen**



90 Minuten  
unplugged

**Sequenzen**



90 Minuten  
plugged

**Schleifen**



45 Minuten  
plugged

Seite 6

**Verzweigungen**



45 Minuten  
plugged

**Pseudocode**



45 Minuten  
unplugged

**Fehlersuche & Testen**



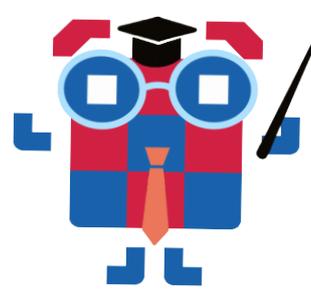
45 Minuten  
plugged

**Eigenes Spiel**



90 Minuten  
plugged

 = plugged  
 = unplugged





## Schleifen

Bisher haben die Schüler\*innen jeden Befehl einzeln in der Lernsoftware **Cubi** implementiert. Mit dem Thema **Schleifen** lernen die Kinder, ihre Programme effizienter zu gestalten und Bausteine automatisch zu wiederholen. Im Zuge dessen lernen sie die Vorteile von Schleifen kennen, mit deren Hilfe das Programm lesbarer wird und Flüchtigkeitsfehler vermieden werden können.

### Anknüpfung an Bildungspläne

**Baden-Württemberg** (Aufbaukurs Informatik, Jgs. 7), **Bayern** (Informatik, Jgs. 5; Informationstechnologie, Anfangsunterricht; Natur und Technik, Jgs. 7), **Berlin/Brandenburg** (Wahlpflichtfach Informatik, Jgs. 7), **Hamburg** (Informatik, Jgs. 7; Naturwissenschaften – Gymnasium/Stadteilschule, Jgs. 5/6), **Hessen** (Digitale Welt, Jgs. 5; Wahlfach Informatik, Jgs. 7), **Mecklenburg-Vorpommern** (Informatik und Medienbildung, Jgs. 5), **Niedersachsen** (Informatik, Jgs. 5 – 7), **Nordrhein-Westfalen** (Informatik, Jgs. 5/6), **Rheinland-Pfalz** (IPS, Jgs. 5/6), **Saarland** (IKT, S1 – S2; Medienbildung und informatische Bildung, Jgs. 5/6), **Sachsen** (Informatik, Jgs. 7), **Schleswig-Holstein** (Informatik, Jgs. 5 – 7), **Thüringen** (Medienbildung und Informatik, Jgs. 5/6)

### Überfachliche Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- ... kennen und nutzen unterschiedliche Wege, um Probleme zu lösen.
- ... arbeiten ausdauernd und konzentriert, geben auch bei Schwierigkeiten nicht auf.

### Fachliche Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- ... interpretieren Wiederholstrukturen mit einer festen Anzahl von Wiederholungen.
- ... implementieren den algorithmischen Grundbaustein **Schleifen** in der Lernsoftware **Cubi**.
- ... ersetzen eine Abfolge gleicher Sequenzen durch eine Wiederholungsstruktur mit einer festen Anzahl von Wiederholungen.

## Neue Bausteine

Schleifen: **Wiederhole ... mal, Wiederhole fortlaufend**

## Weitere verwendete Bausteine

Start: **Wenn Start geklickt wurde**

Bewegung: **Gehe ... Schritte, Drehe links/rechts um ... Grad**

## Vorbereitung

Bereite die Stunde vor, indem Du sicherstellst, genug Tablets für die Klasse zur Verfügung oder Zugang zum Computerraum zu haben. Löse zudem die Level **Nataris Kunststück** und **Muschelsuche** einmal selbstständig und mache Dich mit den Leveln **Wellenreiten mit Natari** und **Sternlabyrinth** vertraut. Du findest die Level, indem Du oben links im **Menü** ☰ auf **Öffnen** 🗄️ gehst und sie anschließend unter dem Tab **Entdeckerreihe** auswählst oder die QR-Codes weiter unten scannst.

Schreibe außerdem die folgende Sequenz an die Innenseite der Tafel und klappe sie zu:

---

**Algorithmus 1** : Tafelbild für die Erarbeitungsphase zum Thema **Schleifen**.

---

**Gehe 100 Schritte**

**Drehe links um 90 Grad**

**Gehe 100 Schritte**

**Drehe rechts um 90 Grad**

---

## Unterrichtsverlaufsplan

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	SF	Material
10	Einstieg	Wiederholung von Programmierung in der Lernsoftware <b>Cubi</b> anhand des Levels <b>Wellenreiten</b>	P	<input type="checkbox"/> Präsentationstechnik
5	Erarbeitung	Erkunden von Schleifen	P	<input type="checkbox"/> Präsentationstechnik <input type="checkbox"/> Tafelbild
25	Arbeitsphase	Bearbeitung der Level <b>Wellenreiten mit Natari</b> , <b>Nataris Kunststück</b> , <b>Muschelsuche</b> , ggf. <b>Natari weicht aus</b> , ggf. <b>Sternlabyrinth</b>	EA/ PA	<input type="checkbox"/> Tablets/Laptops/PCs <input type="checkbox"/> ggf. KV <b>QR-Codes</b> <b>Schleifen</b>
5	Präsentation und Reflexion	Thematisierung von Herausforderungen und Erkenntnissen sowie Vorteilen von Schleifen	P	<input type="checkbox"/> Tablets/Laptops/PCs <input type="checkbox"/> Präsentationstechnik

EA = Einzelarbeit, GA = Gruppenarbeit, PA = Partnerarbeit, P = Plenum,  
S = Sitzkreis, SF = Sozialform

### Einstieg

Eröffne die Stunde, indem Du das Level **Wellenreiten mit Natari** über die digitale Tafel oder andere Präsentationstechnik öffnest. Du findest es im **Menü**  und **Öffnen**  unter dem Tab **Entwicklerreihe**. Programmiert nun gemeinsam die dunkle Robbe. Wiederholt dabei folgende Programmierregeln:

- Ein Programm muss mit einem **Startbaustein** beginnen.
- Um ein Programm zu testen, muss man den **Startknopf**  über der Programmierfläche drücken.
- Bevor man weiterprogrammiert muss man sein Programm zurücksetzen .
- In den **Bewegungsbausteinen** können die Werte der Schritt- und Gradzahl sowie die Drehrichtungen geändert werden.

Die dunkle Robbe ist sehr aufwendig zu programmieren, denn sie bekommt jede Bewegungsanweisung einzeln. Lass einzelne Kinder nach vorne kommen und die Programmierbausteine an das Programm anpuzzeln. Navigiert die Robbe entlang der Zick-Zack-Linie. Gibt es Auffälligkeiten im Programm?





Levelvorlage:

[level.i4k.org/wellenreiten\\_sek](http://level.i4k.org/wellenreiten_sek)

Levellösung:

[level.i4k.org/wellenreiten\\_sek\\_lsg](http://level.i4k.org/wellenreiten_sek_lsg)

## Erarbeitung

Schaut euch das Programm der dunklen Robbe nochmal genau an. Fällt euch etwas auf? Haben die Schüler\*innen eine Idee, wie man das Programm vereinfachen könnte? In dem Programm der dunklen Robbe ist ein Muster zu finden, da die Bausteine ab einer bestimmten Stelle wiederholt werden. Sobald die Schüler\*innen das Muster gefunden haben, kannst Du die Tafel öffnen. Die Sequenz, die Du vorab hier notiert hast, sind die Bausteine, die im Programm der dunklen Robbe wiederholt werden.

Frage die Schüler\*innen, wie oft die Sequenz wiederholt werden muss, damit die dunkle Robbe ihr Ziel erreicht. Schreibe nach Beantwortung der Frage **Wiederhole 3 mal:** über die Sequenz. Achte dabei darauf, dass die **Bewegungsbausteine** ein wenig eingerückt sind und male eine große Klammer um sie. So wird deutlicher, dass sich die **Bewegungsbausteine** in der Schleife befinden und diese wiederholt werden. Besprich mit den Schüler\*innen ebendiese Struktur.

Frage die Schüler\*innen, was nun noch fehlt, damit es sich um ein komplettes Programm handelt. Ergänze dann **Wenn Start geklickt wurde** vor der Schleife.

---

### Algorithmus 2 :

Tafelbild am Ende der Erarbeitungsphase zum Thema **Schleifen**.

---

**Wenn Start geklickt wurde**

**Wiederhole 3 mal:**

Gehe 100 Schritte

Drehe links um 90 Grad

Gehe 100 Schritte

Drehe rechts um 90 Grad

---

## Arbeitsphase

In der Arbeitsphase wenden die Schüler\*innen Schleifen in der Lernsoftware **Cubi** an. Dazu programmieren sie zunächst die helle Robbe des Levels **Wellenreiten mit Natari** und bearbeiten anschließend die Level **Nataris Kunststück** und **Muschelsuche**. Dazu benötigen sie Tablets, Laptops oder Computer, die eine Verbindung zum Internet haben. Sie öffnen den Cubi-Editor über [editor.i4k.org](http://editor.i4k.org). Stelle sicher, dass alle Schüler\*innen über **Menü** , **Öffnen**  und den Tab **Entwicklerreihe** zu den Leveln finden. Arbeiten sie mit Tablets, können die Kinder den jeweiligen QR-Code einscannen, der sie direkt zu der Vorlage des Levels führt. Eine Kopiervorlage für die QR-Codes findest Du im Begleitmaterial.

Um die helle Robbe im Level **Wellenreiten mit Natari** zu programmieren, müssen die

Schüler\*innen das Programm, das an der Tafel abgebildet ist, in Cubi umsetzen. Achte darauf, dass alle Schüler\*innen die **Bewegungsbausteine** in die Schleife puzzeln und nachvollziehen, dass nur Bausteine innerhalb der Schleife wiederholt werden.

Anschließend bearbeiten die Schüler\*innen das Level **Nataris Kunststück**. Hier soll die Robbe wieder und wieder ein Quadrat schwimmen. Dafür lernen die Kinder die Schleife **Wiederhole fortlaufend** kennen. Die Bausteine in dieser Schleife, werden unendlich oft wiederholt. Deshalb ist es auch nicht möglich, unterhalb der Schleife, weitere Bausteine anzupuzzeln.



Schnelle Schüler\*innen können die Robbe noch weitere Muster schwimmen lassen. Wie müssen die Werte beispielsweise geändert werden, damit die Robbe ein Dreieck oder Fünfeck schwimmt? Besonders knifflig ist hier, die Robbe einen Kreis schwimmen zu lassen.

Zum Schluss bearbeiten die Schüler\*innen ein weiteres Level mit dem Schwerpunkt **Fehlersuche**. Dazu öffnen sie das Level **Muschelsuche**. Hier schwimmt ein Fisch in eine Unterwasserhöhle. Allerdings schwimmt er zum Schluss in den Boden. Das Fehler liegt hier in der Anzahl der Wiederholungen der Schleife. Dort muss der Wert von **6** auf **5** reduziert werden.



Besonders schnelle Schüler\*innen können ein weiteres Fehlersuche-Level bearbeiten. In **Natari weicht aus** will die Robbe um einen Eisberg schwimmen. Allerdings geht auf dem Weg etwas schief, weshalb sie ihr Ziel nicht erreicht.

Der Fehler liegt dabei in dem Baustein **Drehe rechts um 90 Grad** der Kategorie **Bewegung**, der mit in die Schleife eingebettet werden muss. Außerdem muss zum Ende des Programms ein **Gehe 50 Schritte** ergänzt werden.

Auch das Level **Sternlabyrinth** bietet sich gut als Differenzierungsaufgabe an. Hier soll die Maus zum Schlüssel geführt werden. Davor muss sie allerdings noch den Stern, das Herz und die Münze einsammeln. Vorsicht: Dieses Level ist deutlich kniffliger als die bisherigen zum Thema **Schleifen**, da hier zwei Schleifen ineinander verschachtelt werden müssen. Weise die Kinder darauf hin, dass sie versuchen sollen herauszufinden, wo sich Muster in dem Level wiederholen. Um die Maus zu bewegen, wird in diesem Level der Baustein **Gehe vorwärts** aus der Kategorie **Funktionen** benötigt. Bausteine aus dieser Kategorie wurden extra für das jeweiligen Level erstellt und nehmen den Kindern Programmierarbeit ab. Hier müssen die Schüler\*innen zum Beispiel nicht herausfinden, wie viele Schritte die Maus vorwärts gehen muss, um sich an keiner Wand zu stoßen.





Levelvorlage:  
[level.i4k.org/kunststueck\\_sek](http://level.i4k.org/kunststueck_sek)



Levellösung:  
[level.i4k.org/kunststueck\\_sek\\_lsg](http://level.i4k.org/kunststueck_sek_lsg)



Levelvorlage:  
[level.i4k.org/muschelsuche\\_sek](http://level.i4k.org/muschelsuche_sek)



Levellösung:  
[level.i4k.org/muschelsuche\\_sek\\_lsg](http://level.i4k.org/muschelsuche_sek_lsg)



Levelvorlage:  
[level.i4k.org/ausweichen\\_sek](http://level.i4k.org/ausweichen_sek)



Levellösung:  
[level.i4k.org/ausweichen\\_sek\\_lsg](http://level.i4k.org/ausweichen_sek_lsg)



Levelvorlage:  
[level.i4k.org/sternlabyrinth\\_sek](http://level.i4k.org/sternlabyrinth_sek)



Levellösung:  
[level.i4k.org/sternlabyrinth\\_sek\\_lsg](http://level.i4k.org/sternlabyrinth_sek_lsg)

## Präsentation und Reflexion

Zum Abschluss der Stunde können die Schüler\*innen ihre Arbeitsergebnisse vorstellen und darauf eingehen, was gut geklappt hat oder was ihnen schwer gefallen ist. Wenn eine digitale Tafel oder andere Präsentationstechnik vorhanden ist, können einzelne Lösungswege dort in groß gezeigt werden.

Besprecht zudem die Vorteile, die Schleifen in der Programmierung mit sich bringen. Diese umfassen:

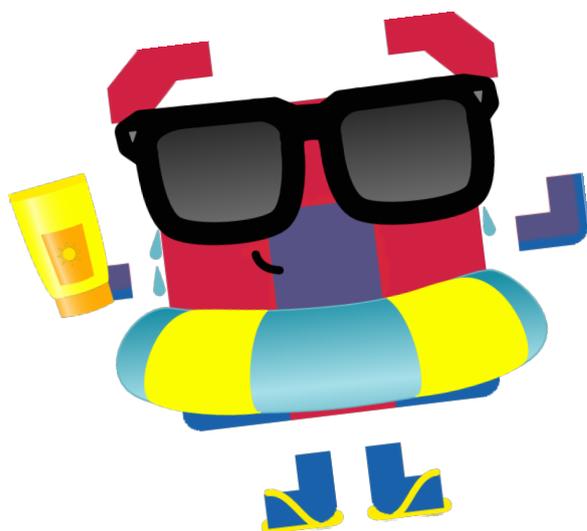
- Programme mit Schleifen sind einfacher zu lesen.

- Mit Schleifen kann man schneller programmieren.
- Ein Programm mit einer Schleife kann man sich einfacher merken.
- Schleifen machen das Programm übersichtlicher und verständlicher.
- Schleifen verringern das Risiko, Flüchtigkeitsfehler zu machen.

Beende die Stunde mit einem Ausblick auf das nächste Thema.

## Geschafft!

Großartig, Du hast es durch **Teil 1 der Lernreihe** geschafft! Was eine tolle Leistung!



Jetzt kannst Du Dich zurücklehnen, während Deine Klasse fleißig programmiert.

# Baustein-Lexikon

## Start

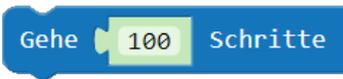
Der erste Baustein eines Blocks aus mehreren Bausteinen ist immer ein **Starbaustein**. Ein Programm einer Figur kann beliebig viele **Startbausteine** haben. **Startbausteine** zeichnen sich durch die Rundung am oberen Teil aus. Diese sagt aus, dass **Startbausteine** nicht an andere Bausteine angehängt werden können.



Wenn Start ▶ geklickt

Der **Startbaustein Wenn Start geklickt wurde** ist der erste Baustein, den die Schüler\*innen kennenlernen. Nachfolgende Bausteine werden nacheinander ausgeführt, unmittelbar nachdem das Level gestartet ▶ wurde.

## Bewegung



Gehe 100 Schritte

Der Baustein **Gehe ... Schritte** bewegt die Figur die entsprechende Anzahl an Pixel in die aktuelle Richtung der Figur. Im Normalfall ist dies bei Programmstart nach rechts.



Drehe rechts um 90 Grad

Mit dem Baustein **Drehe rechts/links um ... Grad** dreht sich die Figur in die ausgewählte Richtung um die entsprechende Gradzahl. In den ersten Leveln brauchen die Schüler\*innen nur den rechten Winkel.

## Kontrolle



+ wenn dann

Der Baustein **Wenn dann** leitet eine Verzweigung ein. Oben an das **wenn** wird eine Bedingung angepuzzelt. Diese ist entweder **wahr** oder **falsch**. Wenn die Bedingung wahr ist, werden die Bausteine, die neben dem **dann** stehen ausgeführt. Ist die Bedingung falsch, also nicht erfüllt, werden die Bausteine bei **dann** übersprungen und nicht ausgeführt. Drückt man oben links auf dem Baustein auf das weiße Plus, wird ein neuer Verzweigungsarm hinzugefügt, an den eine

weitere Bedingung angepuzzelt werden kann. Diese wird jedoch nur überprüft, wenn die erste Bedingung falsch war.



Der Baustein **Wenn dann sonst** leitet eine Verzweigung ein. Oben an das **wenn** wird eine Bedingung angepuzzelt. Diese ist entweder **wahr** oder **falsch**. Wenn die Bedingung wahr ist, werden die Bausteine, die neben dem **dann** stehen ausgeführt. Die Bausteine hinter **sonst** werden übersprungen. Ist die Bedingung falsch, also nicht erfüllt, ist es genau andersherum und die Bausteine bei **dann** werden übersprungen und an ihrer Stelle werden die Bausteine, die hinter **sonst** stehen, ausgeführt.

Drückt man oben links auf dem Baustein auf das weiße Plus, wird ein neuer Verzweigungsarm hinzugefügt, an den eine weitere Bedingung angepuzzelt werden kann. Diese wird jedoch nur überprüft, wenn alle vorherigen Bedingungen falsch waren.



Gelangt ein Programm zu einem **Warte**-Baustein, dann bleibt es hier für die Anzahl der eingegebenen Sekunden stehen. Andere Programmteile der Figur, die ihren eigenen **Startbaustein** haben, werden hierdurch nicht unterbrochen. Erst wenn die Zeit um ist, wird der nächste Baustein ausgeführt.

## Fühlen

Bausteine der Kategorie **Fühlen** werden als Bedingungen in **Verzweigungen** oder **Schleifen mit Bedingungen** angepuzzelt. Das Programm prüft, ob die Bedingung **wahr** oder **falsch** ist. Ist die Bedingung wahr, werden die Bausteine in der **Verzweigung** oder **Schleife** ausgeführt.

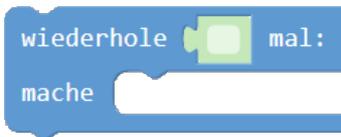


Mit diesem Baustein wird geprüft, ob die Figur eine bestimmte Farbe berührt. Durch Klicken auf das Farbfeld kann die Farbe geändert werden, die geprüft wird.

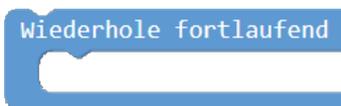


Mit diesem Baustein kann die Figur reagieren, wenn sie etwas berührt. Durch Klicken auf den kleinen Pfeil kann ausgewählt werden, ob die Figur auf den Rand oder eine andere Figur reagieren soll, wenn es noch weitere Figuren in dem Level gibt.

## Schleifen



Mit der **Wiederhole ... mal**-Schleife können Bausteine, die in die Schleife eingefügt werden, wiederholt werden. Klicke auf die Zahl, um die Anzahl der Wiederholungen zu ändern.



Alle Bausteine, die in die **Wiederhole fortlaufend**-Schleife eingefügt werden, werden endlos lange wiederholt. Das Level stoppt erst, wenn man es über die Pause-Taste unterbricht oder über den Zurücksetzen-Button stoppt. Unter dieser Schleife können keine Bausteine angehängt werden, weil diese nie ausgeführt würden.

## Aussehen



Mithilfe dieses Bausteins wechselt die entsprechende Figur das Kostüm und ändert so ihr Aussehen. Die Kostüme sind unterhalb der Bühne zu sehen. Hier wird zu dem Kostüm gewechselt, welches in dem Feld ausgewählt wurde.



Mithilfe dieses Bausteins wechselt die entsprechende Figur das Kostüm und ändert so ihr Aussehen. Die Kostüme sind unterhalb der Bühne zu sehen. Hier wird zu dem Kostüm gewechselt, welches unter der Bühne nach dem aktuellen Kostüm abgebildet ist.



Wenn der **Sage**-Baustein ausgeführt wird, erscheint für die Figur eine Sprechblase. Dort wird der Text angezeigt, welcher in das Textfeld geschrieben wurde. Nach der angegebenen Zeit verschwindet die Sprechblase und der nächste Baustein wird ausgeführt.



## Weitere Angebote von IT4Kids

Du willst weiter mit IT4Kids arbeiten? Mach gerne mit **Teil 2 der Levelreihe** weiter! Hier kannst Du gemeinsam mit Deinen Schüler\*innen tiefer in die Welt der Algorithmen eintauchen und lernst unter anderem **Variablen**, **verschachtelte Verzweigungen** und **Funktionen** kennen.

Außerdem bieten wir neben einer Modulreihe zu den Themen **Sequenzen**, **Schleifen** und **Verzweigungen** mit der Zielgruppe **Primarstufe** auch Fortbildungen für Dich und Dein Kollegium an. Hier lernen wir gemeinsam den Cubi-Editor kennen, sammeln grundlegende Programmiererfahrungen und planen eine erste Unterrichtsstunde mit Cubi speziell für Deine Klasse. Nach der Fortbildung kannst Du direkt am nächsten Tag eine Stunde Programmierung mit Deiner Klasse ausprobieren, weil wir alles gemeinsam in der Fortbildung vorbereitet haben. Alle aktuellen Informationen zu unserem Fortbildungsangebot findest du auf unserer Webseite unter [www.i4k.org/fortbildung](http://www.i4k.org/fortbildung). 😊

Du bist noch unschlüssig? Dann schau Dich gerne auf unserer Webseite [www.i4k.org](http://www.i4k.org) um, stöbere durch unser Material und lerne uns ein bisschen besser kennen. Wenn auf dem Weg Fragen aufkommen oder Du mit uns ins Gespräch über die Materialien kommen möchtest, dann melde Dich gerne per E-Mail unter [info@it-for-kids.org](mailto:info@it-for-kids.org) bei uns oder nimm über unsere Webseite [www.i4k.org/kontakt](http://www.i4k.org/kontakt) mit uns Kontakt auf. 💬

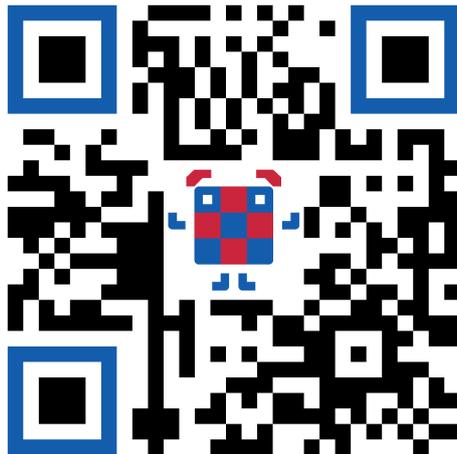
Wir freuen uns auf Dich! 😊



## Hilf uns, besser zu werden!

Dir sind Fehler in dem Material aufgefallen?  
Du hast Verbesserungsvorschläge?  
Du möchtest mehr zum Einstieg in die Programmierung?

Wir freuen uns über Dein Feedback:



[feedback.i4k.org/lk/sek1/teil1](https://feedback.i4k.org/lk/sek1/teil1)