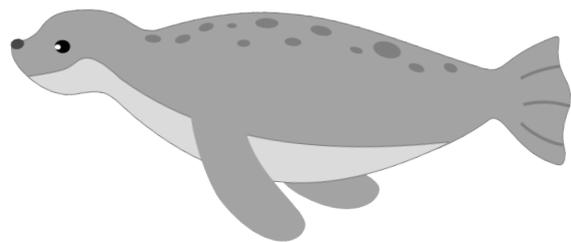
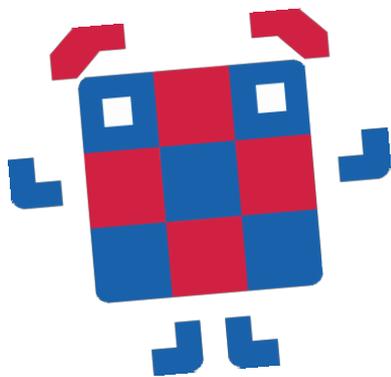




Modul 2: Schleifen

Spielerischer Einstieg in die Programmierung

Modulabschluss



Modul 2: Schleifen



Wähle die Lektionen aus, die zu Dir und Deiner Klasse passen. Du entscheidest selbst, wie viel Zeit Du Dir für das Thema **Schleifen** nehmen möchtest.

Moduleinführung



Sachanalyse,
Modulgeschichte

Lektion 1



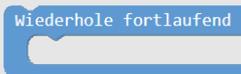
Analoger Einstieg:
Muster erkennen

Lektion 2



Basislevel:
Wellenreiten mit Natari

Lektion 3



Vertiefungslevel:
Nataris Kunststück

Lektion 4



Code-Detektiv:
Natari weicht aus

Modulabschluss



Handout,
Selbst-Check

Seite 3

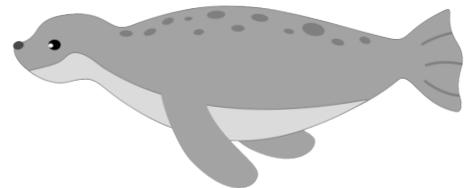
Anhang



Baustein-Lexikon,
Arbeitsblätter, Feedback

Seite 7

Schwimmt
mit mir!



Modulabschluss: Schleifen

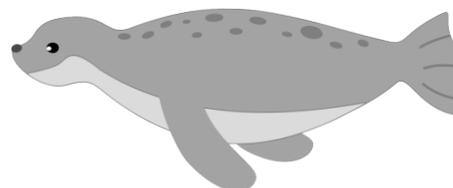
Einführung

Der Modulabschluss dient der Sicherung des Gelernten. Hier haben die Schüler*innen Gelegenheit, ihre Erkenntnisse schriftlich festzuhalten und über sie zu reflektieren. Der Modulabschluss zeichnet sich primär durch die Erweiterung der Cubi-Mappe aus, weshalb sie in der Regel keine vollständige Unterrichtsstunde einnimmt. Die Arbeitsmaterialien sind so konzipiert, dass Du den Modulabschluss bereits nach dem Basislevel durchführen kannst, da sich nur Knobelaufgaben auf das Vertiefungslevel beziehen.

Kompetenzen

- Die Schüler*innen reflektieren angemessen über ihre Denkprozesse und Vorgehensweisen in vorangegangenen Kommunikations-, Kooperations- und Implementationsphase und bewerten diese.
 - Die Schüler*innen transferieren ihr Wissen zum Programmieren von Schleifen in ein Handout.
 - Die Schüler*innen bewerten ihr Wissen zu Schleifen in einem Selbst-Check.

Ich bin jetzt ein echter Schwimm-Profi, danke!



Tabellarischer Unterrichtsverlaufsplan

| Zeit | Phase | Unterrichtsschritte | SF | Material |
|------|------------------------------|--|----|--|
| 5 | Rückblick | Rückblick auf das Modul | P | |
| 5 | Übergang in die Arbeitsphase | Arbeitsauftrag erläutern, Arbeitsblätter austeilen | P | <input type="checkbox"/> AB Handout Schleifen <input type="checkbox"/> AB Selbst-Check Schleifen <input type="checkbox"/> ggf. AB Handout Schleifen 2 |
| 15 | Arbeitsphase | Bearbeitung der Arbeitsblätter | EA | <input type="checkbox"/> AB Handout Schleifen <input type="checkbox"/> AB Selbst-Check Schleifen <input type="checkbox"/> ggf. AB Handout Schleifen 2 |
| 5 | Abschluss und Ausblick | Das Modul wird abgeschlossen | P | |

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

Inhalte des Unterrichtsverlaufsplans

Rückblick

Leite ein Unterrichtsgespräch an, in dem sich die Schüler*innen kurz an die Inhalte des Moduls erinnern. Mit folgenden Kernaspekten haben sich die Schüler*innen im Modul auseinandergesetzt:

Analoger Einstieg: Das Programmierkonzept **Schleifen** kennenlernen.

Basislevel: Vorteile von Schleifen.
Schleifen in Cubi zum Programmieren nutzen.

Vertiefungslevel: Bedeutung einer fortlaufenden Schleife.
Verschachtelung von Schleifen.

Code-Detektiv: Fehler in einem Code suchen und beheben.

Übergang in die Arbeitsphase

Besprich mit den Schüler*innen den Arbeitsauftrag der nachkommenden Arbeitsphase. Hier sollen sie die Arbeitsblätter **Handout Schleifen** und **Selbst-Check Schleifen** bearbeiten.

Mithilfe des Arbeitsblatts **Handout Schleifen** können die Kinder ihre Erkenntnisse aus dem Modul festhalten. So können sie es in späteren Modulen oder während anderer Unterrichtseinheiten, in denen programmiert wird, als Gedankenstütze und Hilfsmittel heranziehen. Du kannst die Schüler*innen darauf hinweisen, dass sie in Aufgabe 2 einen eigenen Weg für Natari finden müssen. Sie können ihren Weg in einer anderen Farbe

ebenfalls in das Raster malen. Wenn Du mit den Schüler*innen auch das Vertiefungslevel behandelt hast, kannst Du schnelle Kinder zusätzlich das Arbeitsblatt **Handout Schleifen 2** bearbeiten lassen.

Mit dem Arbeitsblatt **Selbst-Check Schleifen** können sich die Schüler*innen ihren Wissenstand bewusst machen. Es regt zum Reflektieren über den Lernprozess an und hilft dabei, eigene Stärken und Herausforderungen zu identifizieren.

Solltest Du den Modulabschluss bereits nach dem Basislevel durchführen, mache die Schüler*innen darauf aufmerksam, dass sich die Aussage **Ich kenne verschiedene Arten von Schleifen** des Selbst-Checks auf ein Level bezieht, das die Kinder noch nicht kennen. Damit die Schüler*innen von der Aussage auf dem Selbst-Check nicht aufgehalten werden, kannst Du sie mit ihnen gemeinsam durchstreichen.

Die beiden Arbeitsblätter geben auch Dir eine Einsicht darüber, wie die Schüler*innen bei dem Modul mitgekommen sind. Kopiervorlagen und Lösungen sind im Begleitmaterial zu finden.

Ruf den Schüler*innen den Arbeitsauftrag in Erinnerung, indem ein Kind den Auftrag wiederholt.

Arbeitsphase

Die Schüler*innen bearbeiten die Arbeitsblätter **Handout Schleifen** und **Selbst-Check Schleifen** sowie gegebenenfalls **Handout Schleifen 2** am Platz in Einzelarbeit. Weise die Kinder darauf hin, dass sie den Pfad ihres eigenen Programms aus Aufgabe 2 des Arbeitsblatts **Handout Schleifen** mit einer anderen Farbe ebenfalls in das Raster zeichnen können.



Achte darauf, dass die Kinder die Arbeitsblätter alleine bearbeiten, denn so können sie besser über die gelernten Inhalte des Moduls nachdenken und reflektieren. Schüler*innen die sich mit den Inhalten unsicher fühlen, hilft es, beim Selbst-Check für sich zu sein. So können sie die Aussagen ehrlich beantworten, ohne sich gegebenenfalls vor ihren Mitschüler*innen zu schämen.

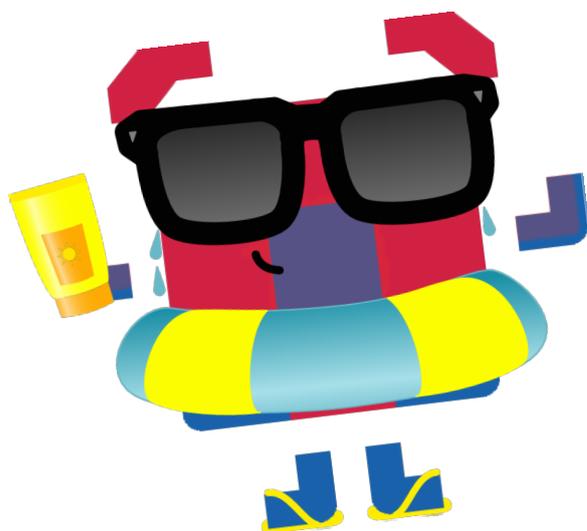
Abschluss und Ausblick

Schließ das Modul **Schleifen** gemeinsam mit den Schüler*innen ab. Lass die Kinder mit der Klasse teilen, was ihnen gut gefallen hat und was sie nicht so sehr mochten. Wenn Du ein weiteres Modul mit der Klasse durchführen möchtest, gib den Schüler*innen einen Ausblick über dessen Inhalte.

Ihr habt in diesem Modul viel gelernt – Applaus! 🎉

Geschafft!

Großartig, Du hast es durch **Modul 2** geschafft! Was eine tolle Leistung!



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

Baustein-Lexikon

Start

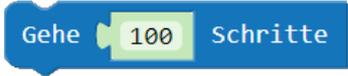
Der erste Baustein eines Blocks aus mehreren Bausteinen ist immer ein **Startbaustein**. Ein Programm einer Figur kann beliebig viele **Startbausteine** haben. **Startbausteine** zeichnen sich durch die Rundung am oberen Teil aus. Diese sagt aus, dass **Startbausteine** nicht an andere Bausteine angehängt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

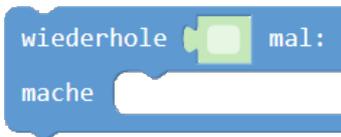
Der Baustein **Gehe ... Schritte** bewegt die Figur die entsprechende Anzahl an Pixel in die aktuelle Richtung der Figur. Im Normalfall ist dies bei Programmstart nach rechts.



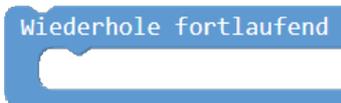
Drehe rechts um 90 Grad

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

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.

Wellenreiten mit Natari



Alle Arbeitsblätter und
Kopiervorlagen zu diesem
Modul findest Du auf der
Webseite von **IT 4 KIDS** :
material.i4k.org/ab/modul2

Name: _____

Handout

Aufgabe 1: Hilf Robbe Natari zum Fisch zu finden.
a) Male den Code in den richtigen Farben an.
b) Zeichne Nataris Weg zum Fisch in das Raster ein.

a)

b)

Aufgabe 2: Findest du einen anderen Weg, der Natari zum Fisch führt?
Male dein Programm auf. Benutze eine Schleife!



Dieses Material ist lizenziert unter CC BY-NC-SA 4.0. Weitere Informationen findest Du hier: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> © 0 0 0



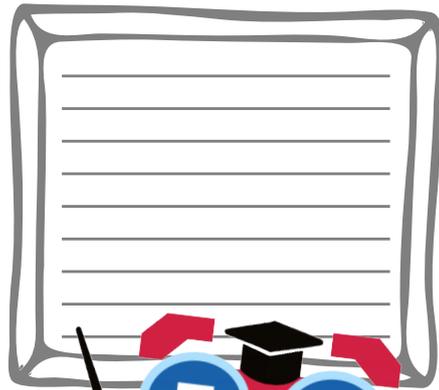
Namen: _____ Datum: _____

Hilfe per Post



Aufgabe: Der Fisch kommt immer wieder vom Weg ab. Schreibe einen Brief an den Fisch. **Such dir aus**, was du ihr in deinem Brief schreiben möchtest:

1. Den richtigen Weg.
2. Den aktuellen Weg und wo er falsch abbiegt.
3. Was er ändern muss, um den richtigen Weg zu finden.



Name: _____ Datum: _____

Selbst-Check!

| | ☆ | 😊 | 😐 | 😞 | ⚡ |
|---|---|---|---|---|---|
| Ich weiß, was eine Schleife in der Programmierung ist. | | | | | |
| Ich kenne Vorteile von Schleifen. | | | | | |
| Ich weiß, wie eine Schleife in Cubi aussieht. | | | | | |
| Ich weiß, was eine Wiederhole 5 mal -Schleife macht. | | | | | |
| Ich kenne verschiedene Arten von Schleifen. | | | | | |
| Ich habe das Gefühl, Schleifen verstanden zu haben. | | | | | |
| Ich möchte mehr mit Cubi lernen. | | | | | |

Das hat mir besonders gefallen: _____

Das hat mir nicht so gut gefallen: _____

Dieses Material ist lizenziert unter CC BY-NC-SA 4.0. Weitere Informationen findest Du hier: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> © 0 0 0

Weitere Angebote von IT4Kids

Du willst weiter mit IT4Kids arbeiten? Neben weiteren Modulen zu **Sequenzen** und **Verzweigungen** bieten wir 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. 😊

Du bist noch ungeschlüssig? Dann schau Dich gerne auf unserer Webseite 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 bei uns oder nimm über unsere Webseite www.i4k.org/kontakt mit uns Kontakt auf. 💬

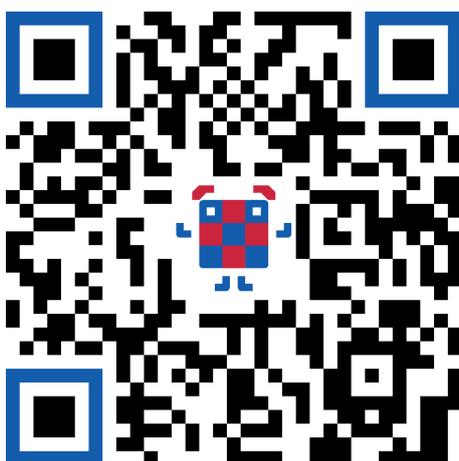
Wir freuen uns auf Dich! 😊



Deine Meinung zählt!

Wie hat Dir unser Material gefallen?
Hast Du Wünsche für weiteres Material?
Was hat Dir gefehlt?

Wir freuen uns über Dein Feedback:



feedback.i4k.org/lk/modul2/lektion5

Du möchtest mehr zum Einstieg in die Programmierung?
Besuch uns auf unserer Webseite: www.it-for-kids.org