

16 code.org – Bettina ZWIRNER

In diesem Kapitel erfahren Sie

- ✓ Wie man sich als Lehrkraft und Schüler:in registriert
- ✓ Wie funktioniert Code.org aus Lehrer:innen- und Schüler:innensicht
- ✓ Welche Möglichkeiten bietet das Tool beim Einsatz im Unterricht
- ✓ Welche Besonderheiten bietet das Tool
- ✓ Welche Vor- bzw. Nachteile hat Code.org aus Sicht der Autorin

In welchem Bereich unterstützt dieses Programm

Code.org ist auf den Bereich **Informatik**, im Besonderen auf das **Programmieren** spezialisiert. Folgende Themen möchte die Plattform mit ihren Angeboten abdecken:

- ✓ Grundlagen des Programmierens
- ✓ Blockbasiertes Programmieren
- ✓ App-Entwicklung
- ✓ Webentwicklung
- ✓ Spieleentwicklung
- ✓ Künstliche Intelligenz

Für folgenden **Einsatzbereich** bietet sich Code.org an:

- ✓ **Primar- und Sekundarschulbildung:** Die Plattform bietet Lehrpläne, Unterrichtsmaterialien und Online-Kurse an, die speziell für Schüler:innen im Altersbereich von 5 bis 18 Jahren entwickelt wurden.
- ✓ **Inklusivität:** Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Förderung der Beteiligung von unterrepräsentierten Gruppen, darunter Mädchen und Minderheiten. Mit der Funktion Text-to-Speech sorgt die Plattform bei einigen Kursen bereits für Barrierearmut.
- ✓ **Lehrerfortbildung:** Code.org bietet Ressourcen und Schulungen für Lehrer:innen an, um ihr Know-How im Bereich der Informatikbildung zu verbessern. Dies umfasst Materialien für den Unterricht, Online-Kurse und Gemeinschaftsressourcen.

Was sind die Voraussetzungen

- ✓ Internetverbindung
- ✓ Gute Englischkenntnisse der Schüler:innen
- ✓ Computer, Tablet oder Smartphone

- ✓ E-Mail-Adresse muss angegeben werden
- ✓ Eine Registrierung sowohl der Lehrperson als auch der Schüler:innen ist notwendig.

Wo finden Sie dieses Programm

- ✓ <https://code.org>

Wichtige neue Funktionen

- ✓ Da ich das Tool erst mit dieser Projektarbeit kennengelernt habe und auf der Website nicht ersichtlich ist, was beim Aufbau der Seite bzw. der Menüführung neu ist, kann ich darüber keine Auskunft geben
- ✓ Es werden laufend Kurse aktualisiert und hinzugefügt

Nachteile

- ✓ Abhängigkeit von Online-Ressourcen
- ✓ Übersetzung in die deutsche Sprache ist auf der Website oft nicht bzw. in den Kursen und Kursmaterialien überhaupt nicht vorhanden oder teils auch fehlerhaft. Klarerweise ist die Programmierung an sich in englischer Sprache durchzuführen. Darüber hinaus kommt aber, dass teilweise keine Übersetzungen für einzelne Kurse und Unterlagen existieren. Darum ist es notwendig, dass die Schüler:innen die englische Sprache bereits gut beherrschen.
- ✓ Begrenzte Programmiersprachen: Blockbasierte Programmiersprache Blockly. Erst in fortgeschritteneren Kursen wird mit Javascript gearbeitet. Python und Java werden nicht abgedeckt.
- ✓ Fokus auf Blockprogrammierung: Code.org verwendet überwiegend blockbasierte Programmiersprachen. Dies kann dazu führen, dass Lernende Programmiersprachen wie Python oder JavaScript nicht ausreichend lernen. Eventuell ist dies nachteilig, wenn die Schüler später auf traditionellere Programmiersprachen umsteigen möchten.
- ✓ Mangelnde Individualisierung: Code.org bietet standardisierte Kurse für alle Schüler:innen, unabhängig von ihrem individuellen Lerntempo oder Interessen.
- ✓ Vereinfachte Entwicklungsumgebung: Code.org verwendet oft vereinfachte Online-Umgebungen.

KURZBESCHREIBUNG

Die Website code.org ist eine im Jahr 2013 gegründete **Lernplattform für Programmierung für Schüler:innen von 5 bis 18 Jahren**. Code.org bietet eine Vielzahl **kostenloser Ressourcen an, darunter Lehrpläne, Unterrichtsmaterialien und interaktive On-**

line-Kurse, die darauf abzielen, das Interesse an Informatik zu wecken und die Grundlagen des Programmierens zu vermitteln. Die Plattform ist benutzerfreundlich und richtet sich sowohl an Anfänger als auch an Fortgeschrittene.

Code.org hat sich zum Ziel gesetzt, dass möglichst viele Schulen und deren Schüler:innen Zugang zur Informatik erhalten, im speziellen, dass mehr junge Frauen und Schüler aus unterrepräsentierten Gruppen an deren Kursen teilnehmen können. Die Vision von Code.org ist, dass jede/r Schüler:in in jeder Schule die Möglichkeit haben sollte, Informatik zu lernen und dass Coding neben anderen MINT-Fächern zum Kerncurriculum des Unterrichts gehören sollten.

Code.org ist auf die blockbasierte Programmiersprache **Blockly** spezialisiert. In fortgeschritteneren Kursen ist die Einführung der textbasierten Sprache **Javascript** umfasst. In Einheiten, in denen Webdesign unterrichtet wird, wird **HTML** und **CSS** ebenso eingebunden.

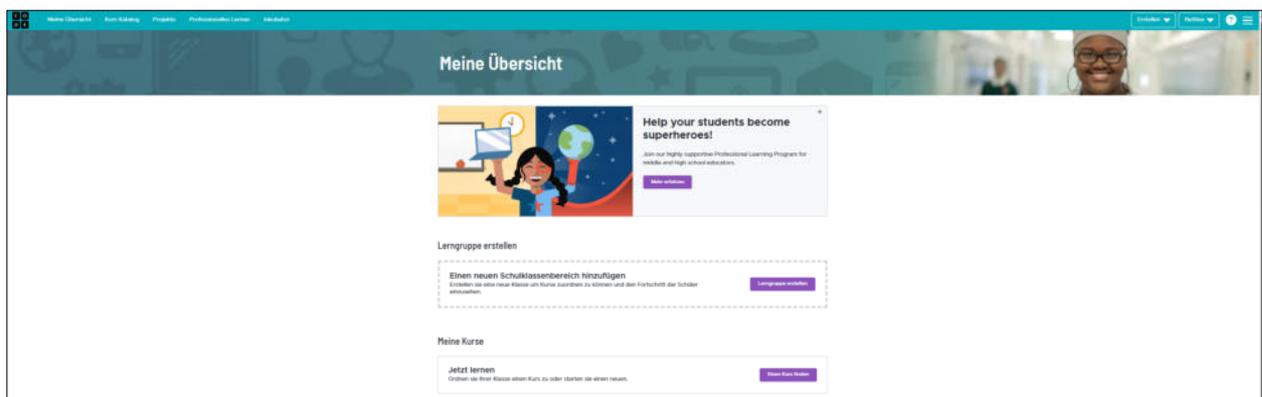


Abbildung 1: Startseite code.org

ABLAUF

Einstieg in das Programm

Um code.org vollumfänglich nutzen zu können, muss man sich **anmelden**. Es sind dafür aber lediglich eine E-Mail-Adresse und ein Passwort notwendig. Sollte man auf alle Ressourcen, die es für Lehrer: innen gibt zugreifen wollen, so kann man eine „*Teacher verification*“ beantragen. Dies ist einfach möglich und wird innerhalb von wenigen Werktagen bearbeitet (ich habe bereits nach einem Werktag meine Verifikation erhalten).

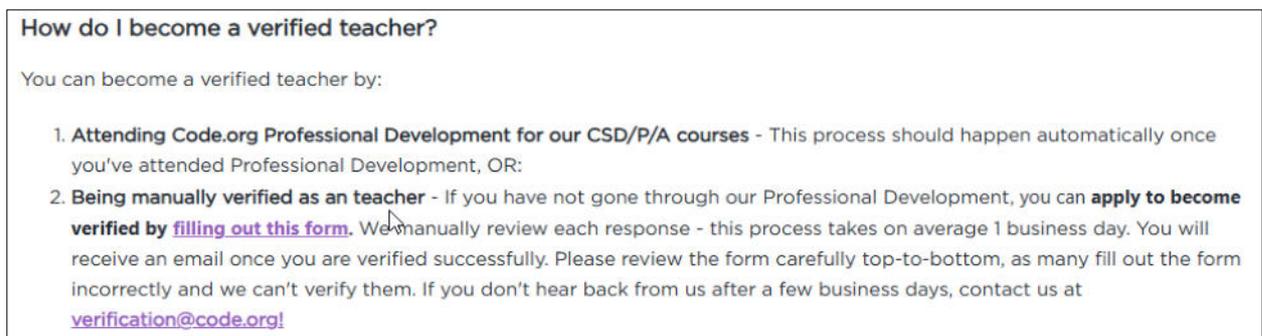


Abbildung 2: Teacher verification

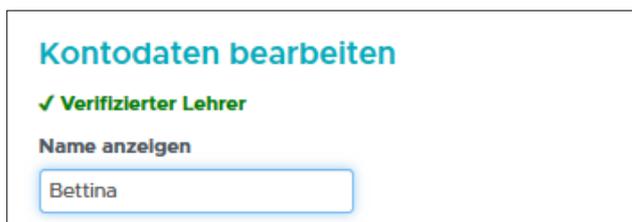


Abbildung 3: Prüfung, ob man als Lehrkraft verifiziert ist

Hilfe zur Website

Über die Topbar rechts auf der Einstiegsseite von Code.org ist eine umfangreiche **Hilfeseite** zu erreichen. Wählt man den Menü-Punkt Hilfe und Support kann man zu den unterschiedlichsten Themen Hilfestellung erlangen (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Untermenü Hilfe

Da das Programm doch sehr umfangreich ist, kann man wichtige Fragen zu Beginn auch gut in der Übersicht „*Most Frequently Visited Articles*“ nachlesen und sich einen Überblick über die Möglichkeiten verschaffen (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Hilfe und Support-Seite

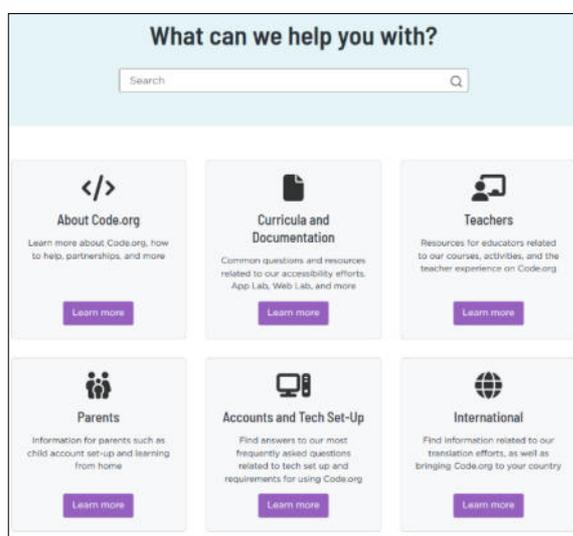
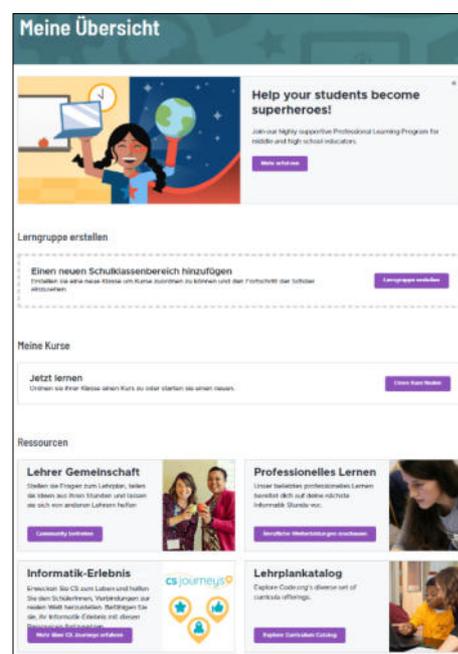


Abbildung 6: Menü "Meine Übersicht"



ANGEBOT IM HAUPTMENÜ Code.org

Meine Übersicht

Im Menü „Meine Übersicht“ kann man umfassend mit Code.org arbeiten (siehe Abbildung 6). Dies ist sicherlich die Seite, auf der man sich am meisten aufhält, da man hier sämtliche Angebote einbetten kann. Hier ist es möglich, die Klassen anzulegen und die Kurse anzulegen. Darüber hinaus kann man sich über Ressourcen informieren, die Code.org zusätzlich anbietet.

Lerngruppe bzw. Klasse erstellen

Durch das Drücken auf Lerngruppe erstellen (siehe Abbildung 7) kommt man in einen gut strukturierten Ablauf zum Anlegen der einzelnen Klassen. Wichtig ist zu Beginn auszuwählen, wie sich die Schüler:innen bzw. die Student:innen identifizieren sollen. Es kann zwischen Bildpasswort (4 bis 8 Jahre), Geheimwörter (9 bis 12 Jahre) oder Personalisierten Logins (ab 13 Jahren) unterschieden werden.

Erstelle eine neue Lerngruppe

Wie sollen sich Ihre Schüler anmelden?

<p>Bildpasswort Empfohlen für das Alter 4 - 8</p> <p>Du wirst Konten für deine Schüler erstellen. Die Schüler melden sich mit einem geheimes Bild an.</p>	<p>Geheimwörter Empfohlen für das Alter 9 - 12</p> <p>Du wirst Konten für deine Schüler erstellen. Die Schüler melden sich mit einem geheimes Wortpaar an.</p>	<p>Personalisierte Logins Empfohlen für das Alter 13+</p> <p>Jeder Schüler erstellt ein eigenes Code.org-Konto mit ihrer E-Mail-Adresse (100% privat *).</p>
--	---	---

Verwenden Sie Google Classroom oder Clever? [Lerne wie](#) um Ihr Code.org-Konto mit diesen Anbietern zu verbinden.

*Hinweis: Code.org wird nicht studentene-Mail-Adressen in einem abrufbaren Format speichern, aus Gründen des Datenschutzes. [Weitere Informationen](#).

Abbrechen

Abbildung 7: Lerngruppe erstellen - Schritt 1 Identifikation

Es sind ein **Klassenname** festzulegen und die Klasse sowie die Schulart festzulegen. Bei der Einrichtung der Klasse wird auch bereits abgefragt, welchen **Kurs** bzw. welche **Einzelmodule** oder welche **einzelnen Einheiten** man hinterlegen möchte (siehe Abbildung 8 und 9).

Zuletzt kann man jeder Klasse auch noch einen **Co-Lehrer:in** hinzufügen und in den **weiteren Einstellungen** die **Paarprogrammierung** zulassen (hier können Schüler:innen an einem Computer zusammenarbeiten und trotzdem beide den Fortschritt in ihrem Login mitprotokollieren bzw. teilen) oder den **Abschnitt sperren** (wenn diese Option gewählt wird, können Schüler:innen nicht über den Bereich Code beitreten, sondern als Lehrkraft muss man diese manuell hinzufügen). Darüber hinaus ist es möglich, bei Benutzung von Chrome- und Edge-Browsern die Level-Anweisungen per **Text-to-Speech** vorlesen zu lassen. Dieses Service ist aber nicht in allen Kursen verfügbar (siehe Abbildung 10).

Damit man nun **Schüler:innen zum Kurs hinzufügen** kann, ist es notwendig, dass jede/r Schüler:in sich zuerst in Code.org als **Schüler:in registriert**. Erst dann ist es möglich, die Schüler:innen zum Kurs zu verschieben (siehe Abbildung 11). Man kann aber auch persönliche Anmeldedaten für die Schüler:innen erstellen und sie mit diesem einloggen lassen. Für den Login stellt Code.org ein standardisiertes Schreiben für Eltern bzw. Schüler:innen zur Verfügung (siehe Abbildung 12 und 13).

Richte deinen Klassenbereich ein

Um mit dem Unterrichten mit Code.org zu beginnen, erstellen Sie zunächst einen oder mehrere Klassenbereiche. Du kannst später immer noch mehr erstellen.

[Warum sollte ich einen Klassenbereich erstellen?](#)

Klassenbereich

Klassenname

4. Klassen Programmieren TEST

Bewerte (bitte alle zutreffenden Antworten auswählen)

K
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 Other

Studienplan zuweisen

Zugetellter Lehrplan löschen

Verwenden Sie die Dropdown-Listen unten, um die Menüs mit den Lehrplanoptionen zu sehen.

[▶ Grundschule](#)
[▶ Mittelschule](#)
[▼ High School/Gymnasium](#)
[▶ Hour of Code](#)

Kurse	Module	Eigenständige Einheiten
<p>Jahr lang</p> <p><input checked="" type="radio"/> Informatik A</p> <p><input type="radio"/> Informatik Entdeckungen</p> <p><input type="radio"/> Informatik-Prinzipien</p> <p>Im eigenen Tempo</p> <p><input type="radio"/> Pixellierung</p> <p>Sammlungen</p> <p><input type="radio"/> Auswirkungen auf die Gesellschaft im Fokus (CS Discoveries)</p> <p><input type="radio"/> Daten im Fokus (CS Discoveries)</p> <p><input type="radio"/> Focus on Coding (CS Discoveries)</p> <p><input type="radio"/> Focus on Hardware (CS Discoveries)</p> <p><input type="radio"/> Kreativität im Fokus (CS Discoveries)</p> <p><input type="radio"/> Zweckmäßiges Design im Fokus (CS Discoveries)</p>	<p>Von Lehrern geleitet</p> <p><input type="radio"/> Aktivität im Bereich KI-Ethik</p>	<p>CSA Labs</p> <p><input type="radio"/> AP CSA Consumer Review Lab</p> <p><input type="radio"/> AP CSA Data Lab</p> <p><input type="radio"/> AP CSA Magpie Lab</p> <p>Im eigenen Tempo</p> <p><input type="radio"/> Einführung in App Lab - Im eigenen Tempo</p> <p><input type="radio"/> Einführung in Game Lab - Im eigenen Tempo</p> <p><input type="radio"/> Einführung in die Schildkrötenprogrammierung in App Lab - Im eigenen Tempo</p> <p>Von Lehrern geleitet</p> <p><input type="radio"/> KI und maschinelles Lernen</p> <p><input type="radio"/> Apps mit Geräten erstellen (Circuit Playground)</p> <p><input type="radio"/> Apps mit Geräten erstellen (micro:bit)</p> <p><input type="radio"/> Blockchain</p> <p><input type="radio"/> Daten und Gesellschaft</p> <p><input type="radio"/> Der Entwurfsprozess</p> <p><input type="radio"/> Interactive Animations and Games</p> <p><input type="radio"/> Problemlösung und Computer</p> <p><input type="radio"/> So funktioniert KI</p>

Abbildung 8: Lerngruppe erstellen - Schritt 2 Klassenbereich einrichten

Abbildung 9: Lerngruppe erstellen - Schritt 3 Version und Einheit wählen

Abbildung 10: Lerngruppe erstellen - Schritt 4 Co-Lehrer:innen und weitere Einstellungen

Lerngruppen					
↕ Lerngruppe	↕ Note	Kurs	↕ Schüler	Anmeldeinformation	
4. Klassen Programmierern TEST	12	Computer Science A ('23-'24) Aktuelle Einheit: Object-Oriented Programming	Schüler hinzufügen	ZSQDMH	⚙️

Abbildung 11: Lerngruppe erstellen - Schritt 5: Schüler:innen zuweisen

Hallo!

In meiner Klasse lernt your student Informatik auf [Code.org](#), einer unterhaltsamen, kreativen Plattform, die Informatik und grundlegende Programmierkenntnisse zur Erstellung interaktiver Animationen, Spiele oder Anwendungen vermittelt. Ihr Interesse an dem, was Ihr Kind lernt, ist entscheidend wichtig. Code.org macht es Ihnen leicht, an diesem Lernen teilzunehmen.

Schritt 1- Ermutigen Sie Ihr Kind, zeigen Sie Interesse an der Informatik

Einer der besten Wege ist Ihr Kind zu bitten Ihnen zu erläutern was es lernt und Ihnen ein Projekt zu zeigen auf das es stolz ist, [zeige Details](#). Oder schauen Sie eines dieser [videos](#) gemeinsam.

Schritt 2 - Richten Sie Code.org für Ihr Kind zu Hause ein

Unsere Klasse verwendet **personal logins** um sich einzuloggen. Um Ihre Studenten sich zu Hause bei Code.org einloggen zu lassen, tun Sie das folgende:

1. Gehen Sie zu **undefined** und klicken Sie auf 'einloggen'
2. Lassen Sie sie ihre Email-Adresse und Passwort eingeben und dann auf 'einloggen' klicken
3. Wenn Ihr Schüler das Passwort vergessen hat, kann man dieses beim Anmeldefenster zurücksetzen.

Oben auf der Homepage, kann your student den Kurs fortsetzen, den er oder sie im Klassenraum der Schule bearbeitet. Sie/ Er kann ebenfalls eigene [Spiel oder Kunstwerke in der Projektgalerie] <https://studio.code.org/projects/public> erstellen oder [code.org/athome](#) besuchen um weiter Ideen zum Bearbeiten zu Hause zu finden.

Schritt 3 - Verbinden Sie Ihre Email mit dem Account Ihres Studenten

Bleiben Sie auf dem Laufenden woran Ihr Student arbeitet und erhalten Sie Updates von Code.org. Lassen Sie ihr Kind sich bei Code.org einloggen und fügen Sie Ihren Email-Adresse bei den Kontoereinstellungen hinzu oder [klicken Sie hier]<https://studio.code.org/users/edit>.

Warum Informatik

Die Computer Wissenschaft lehrt den Schülern kritisches Denken, Problemlösung und digitale Staatsbürgerschaft und bringt Vorteile für alle Schüler, ganz gleich welche Herausforderungen sie in Zukunft verfolgen. Und das Lernen interaktive Animationen zu erstellen, Code-Kunst, Spiele und Apps auf Code.org ermutigt kreativ zu werden und bringt viel Spaß.

Code.org's Engagement für die Privatsphäre der Studenten

Code.org legt größten Wert auf die Sicherheit der SchülerInnen. Code.org hat den [Student Privacy Pledge](#) unterzeichnet und seine Datenschutzpraktiken haben [eine der höchsten Gesamtbewertungen von Common Sense Media](#) erhalten. Weitere Informationen finden Sie in der [Datenschutzerklärung](#) von Code.org.

Bitte lassen Sie es mich wissen wenn Sie Fragen haben sollten und vielen Dank für die fortlaufende Unterstützung ihres Kindes und unseres Klassenraumes.

Bettina

Abbildung 12: Automatisierter Elternbrief Code.org

Dein Klassenzimmer einrichten

Gehen Sie wie folgt vor, um in Ihrer Klasse persönliche Anmeldedaten einzurichten:

1. Lassen Sie Ihre SchülerInnen [Code.org-Konten](#) mit ihren eigenen E-Mail-Adressen erstellen. Wenn sie bereits ein Code.org-Konto haben, das mit ihrer E-Mail-Adresse verknüpft ist, können sie diesen Schritt überspringen.
2. Lassen Sie Ihre SchülerInnen diesen Link besuchen, um an Ihrem Bereich teilzunehmen: <https://studio.code.org/join/ZSQDMH>
3. [Geben Sie unseren Datenschutzbrief](#) an die Eltern weiter, um ihnen Code.org vorzustellen und ihnen die Möglichkeit zu geben, unsere Datenschutzrichtlinien für SchülerInnen zu lesen.
4. Lassen Sie Ihre SchülerInnen die nachstehenden Anweisungen befolgen, um sich anzumelden.

Anmeldung mit persönlichen

Lassen Sie Ihre SchülerInnen Folgendes tun, damit sie sich mit ihren persönlichen Anmeldedaten anmelden:

1. Zu www.code.org navigieren und auf die Schaltfläche 'Anmelden' klicken.
2. Mit der E-Mail-Adresse und dem von ihnen erstellten Passwort anmelden.

Elternbrief und Datenschutz der Schüler

Der Schutz der Privatsphäre Ihrer Schüler ist uns sehr wichtig. Wir empfehlen Ihnen, diesen Brief mit den Eltern zu teilen, um sie an Code.org heranzuführen und ihnen zu ermöglichen, unsere Richtlinien zum Datenschutz der Schüler zu lesen.

Suchst du gerade nach einem Brief über Code.org's Privatsphäre Richtlinien? [klicke hier](#)

Abbildung 13: Schüler:innen einrichten und der Klasse zuweisen

Mit der Anmeldeinformation, die in der neuen Klasse aufscheint (hier *ZsQDMH*) kann der/die Schüler:in, wenn der Login aktiviert worden ist, der Klasse beitreten. Der/die Schüler:in sieht dann den Kurs bei „Meine Kurse“ und kann den Kurs anzeigen lassen. Wechselt der/die Schüler:in in den Kurs, so sieht er/sie, welche Einheit die Lehrkraft zugeordnet hat und was entweder im Unterricht oder zu Hause erledigt werden soll.

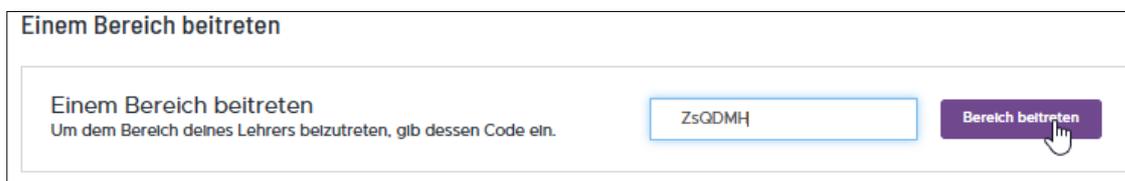


Abbildung 14: Wie Schüler:innen einem Kurs beitreten

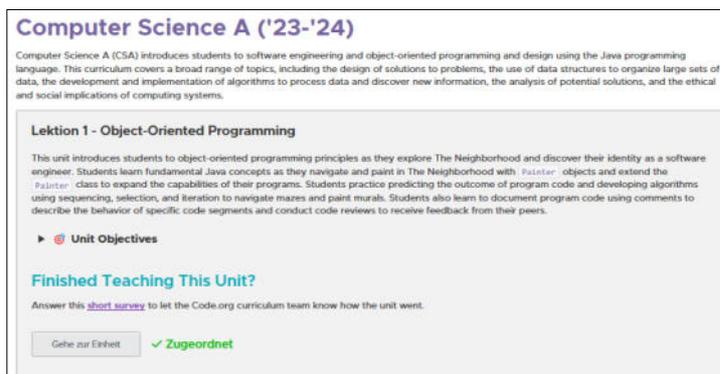


Abbildung 15: Ansicht der Schüler:innen nach erfolgreichem Hinzufügen des Kurses

Kurs Katalog

Als Benutzer kann man Kurse sowohl über das Menü „*Meine Übersicht*“ als auch über „*Kurs Katalog*“ suchen. Eine Auswahl der Kurse ist nach speziellen Filterkriterien differenziert nach Alter, Dauer des Kurses, dem Thema, des Gerätes und des Lehrinhaltes möglich.



Abbildung 16: Hauptmenü - Kurs Katalog

Man kann sich dann über die Kurse mittels einer „*Schnellansicht*“ einen guten Überblick verschaffen, ob die eigenen Lehr- und Lernziele mit dem Angebot übereinstimmen. Teilweise sind sogar Kurzvideos online, die bei der Auswahl ebenso unterstützen können.

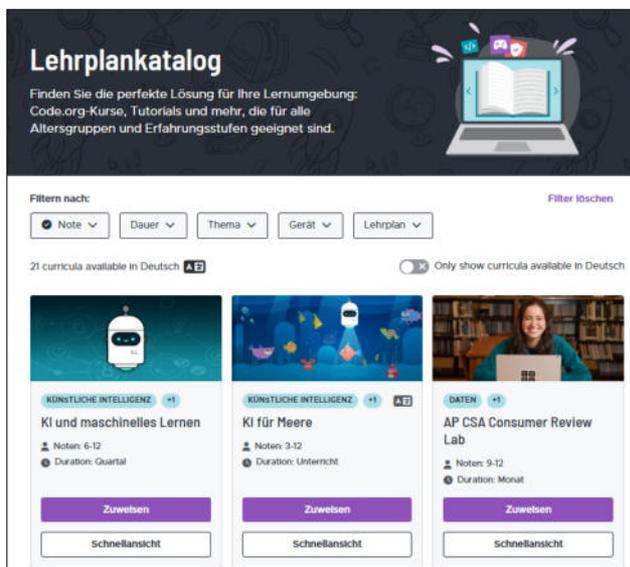


Abbildung 17: Auswahl eines Kurses

Als Benutzer kann man einen Kurs im Anschluss an den Quick-Check auswählen und einer Klasse zuweisen. Möchte man sich einen Überblick verschaffen, welche Kurse eine Klasse zu erledigen hat, klickt man einfach in die Klasse, die auf der Seite „Meine Übersicht“ immer angezeigt wird.

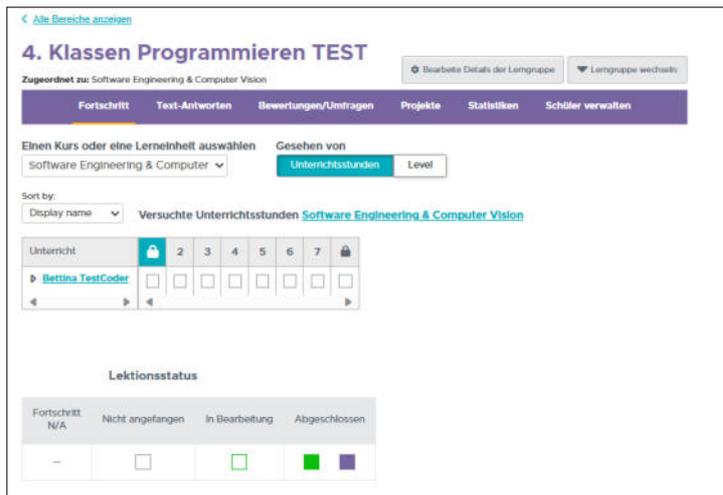


Abbildung 18: Detailansicht einer Klasse

Lehrer:innen können Code.org wie besprochen auch nutzen, um den Fortschritt ihrer Schüler zu verfolgen, Ressourcen bereitzustellen und bei Bedarf unterstützende Materialien anzubieten. Man kann in dieser Detailansicht (siehe Abbildung 19) den Kurs einstellen, den man genauer beobachten möchte und man sieht dann, wie weit die Schüler:innen schon sind. Durch Klick auf die jeweilige Lektion beim/bei der jeweiligen Schüler:in kann die Lehrkraft nachsehen, was programmiert worden ist bzw. kann man in einem eigenen Reiter namens „Text-Antworten“ schauen, welche Antworten in den Übungsblättern eingetragen worden sind.



Abbildung 19: Detailansicht eines Kurses einer Klasse

Unter dem Register „Schüler verwalten“ kann man gegebenenfalls die Passwörter der Schüler:innen zurücksetzen oder die eingegebenen Daten einsehen.

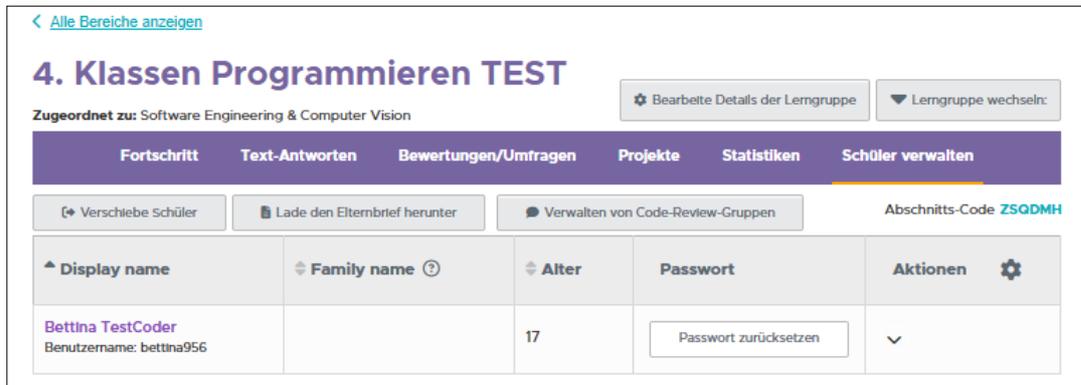


Abbildung 20: Detailansicht eines Kurses einer Klasse: Schüler verwalten

Projekte

Der Bereich „Projekte“ bietet verschiedene **eigene Projekte für Schüler:innen**, die ihre Programmierkenntnisse vertiefen und in realen Anwendungen umsetzen möchten. Die Schüler:innen können Anwendungsprojekte (wie z. B. kleine Spiele, interaktive Anwendungen, andere Softwareprojekte), kreatives Coding (wie z. B. digitale Kunstwerke, Animationen) oder fortgeschrittene Themen (wie z. B. spezielle Themen der Softwareentwicklung) starten. Startet der/die Schüler:in ein eigenes Projekt, startet das Javalab und man kann experimentieren und ausprobieren (siehe Abbildung 21).

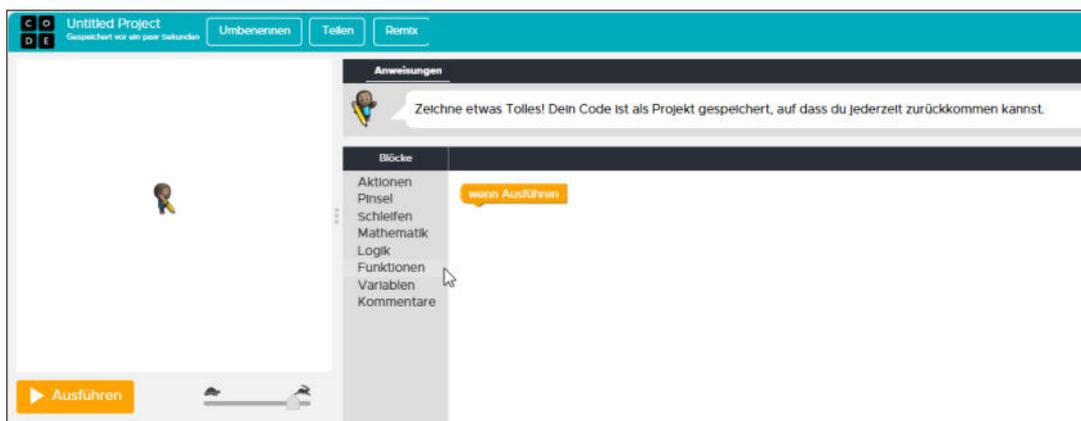


Abbildung 21: Hauptmenü - Projekte

Professionelles Lernen



Im Menü „*Professionelles Lernen*“ kann man sich als Lehrkraft selbst weiterbilden und Kurse aus verschiedensten Themen der Informatik besuchen. Nicht alle Kurse sind kostenfrei, bei manchen Kursen muss zusätzlich ein Bewerbungsformular eingereicht werden.

Abbildung 22: Hauptmenü -

Professionelles Lernen

Inkubator

Im „*Inkubator*“ können Sie einige der neuesten Ideen von Code.org ausprobieren. Es handelt sich um "laufende Arbeiten", daher ändern sich diese Inhalte regelmäßig. Derzeit (Stand Jänner 2024) ist nur ein Projekt namens „*Project beats*“ online verfü- und testbar.

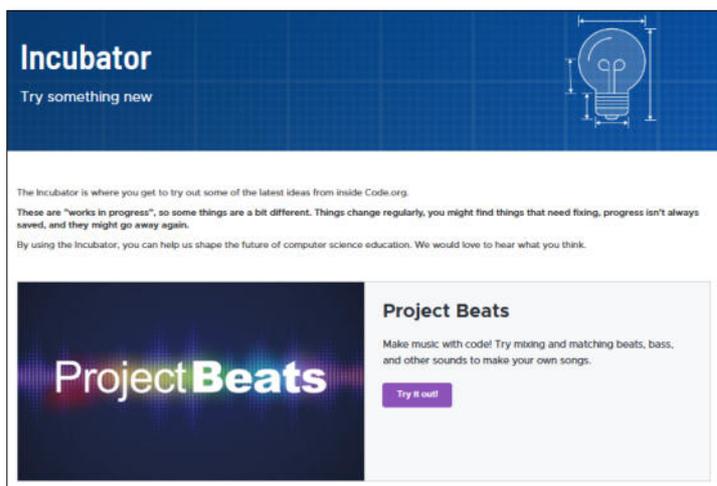


Abbildung 23: Hauptmenü - Incubator

SCHÜLER:INNENANSICHT Code.org

Anmeldung

Wie bereits beschrieben ist es notwendig, dass jede/r Schüler:in sich zuerst in Code.org als **Schüler:in registriert**, damit man diese **zum Kurs hinzufügen** kann.

Meine Kurse – Lernen mit Code.org

Sobald der/die den Kurs hinzugefügt hat, kann er/sie zu lernen beginnen. Wird der Kurs gestartet, öffnet sich ein neuer Tab, der je nach Kurs – hier im Beispiel in **Javalab** - gleich in der ersten Lektion einen Code erklärt (hier „*Sofia malt*“ – siehe Abbildung 24).

Schüler:innen lesen sich zuerst die **Anweisungen** durch, sehen dann die **Dokumentation** an und haben beim Register „**Überprüfung**“ noch eine Aufgabe passend zur jewei-

ligen Einheit zu lösen (siehe Abbildung 25). Dadurch, dass das Programm immer umgehend ausgeführt bzw. ausprobiert werden kann, wird getestet, ob die Eingaben des/der Schülers/Schülerin auch funktionieren (siehe Abbildung 26). Darüber hinaus ist zum Beispiel in dieser Lektion auch ein Arbeitsblatt herunterzuladen, das beantwortet werden muss (siehe Abbildung 27). Am Ende dieser Lerneinheit wird mittels Wiederholung wie zum Beispiel einem interaktiven Quiz getestet, ob die Lerninhalte verstanden worden sind (siehe Abbildung 28).

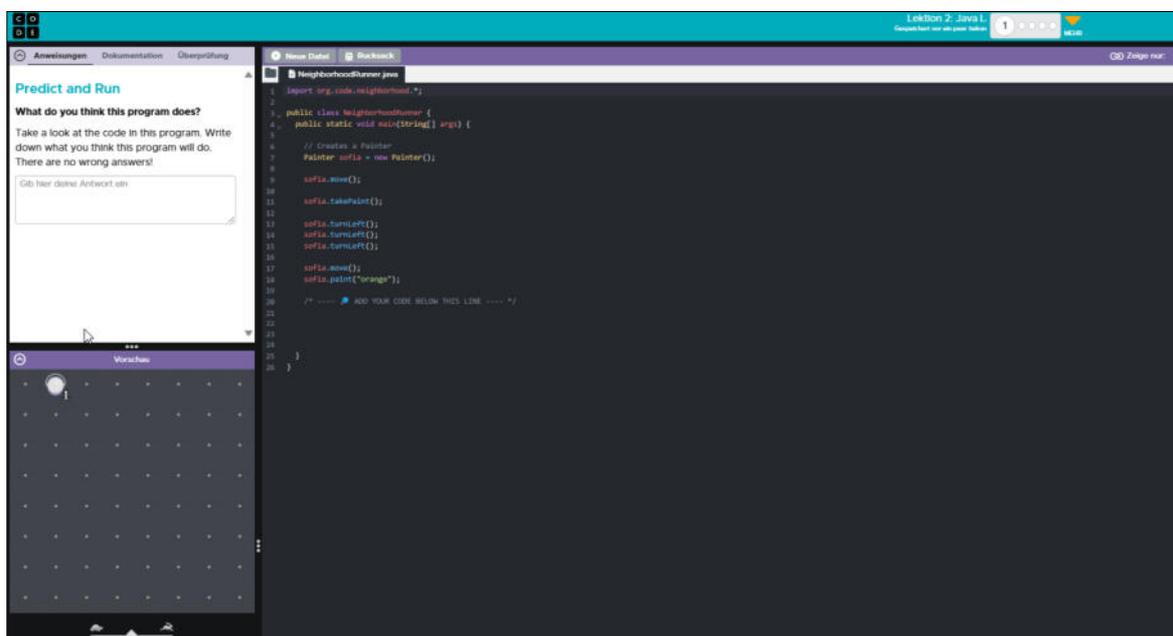


Abbildung 24: Start der Lektion 1 im Javalab aus Schüler:innensicht

```

1  import org.code.neighborhood.*;
2
3  public class NeighborhoodRunner {
4      public static void main(String[] args) {
5
6          // Creates a Painter
7          Painter sofia = new Painter();
8
9          sofia.move();
10
11         sofia.takePaint();
12
13         sofia.turnLeft();
14         sofia.turnLeft();
15         sofia.turnLeft();
16
17         sofia.move();
18         sofia.paint("orange");
19
20         /* ---- ADD YOUR CODE BELOW THIS LINE ---- */
21
22         sofia.move();
23
24     }
25 }

```

Abbildung 25: Lektion 1 - Code erweitern

```

[JAVALAB] Verbindung wird hergestellt...
[JAVALAB] Wird kompiliert...
[JAVALAB] Kompilation erfolgreich
[JAVALAB] Level-Tests werden ausgeführt...

✗ NeighborhoodRunner.java Test > Painter moves at least three times => FEHLGESCHLAGEN
  The Painter only moves forward twice. Try giving the move() instruction to the Painter to move one more time.
  ==> expected: <true> but was: <false> (RunnerTest.java:54)

[JAVALAB] Programm beendet.
[JAVALAB] Verbindung wird hergestellt...
[JAVALAB] Wird kompiliert...
[JAVALAB] Kompilation erfolgreich
[JAVALAB] Wird ausgeführt...

[JAVALAB] Maler starten.

[JAVALAB] Verbindung wird hergestellt...
[JAVALAB] Wird kompiliert...
[JAVALAB] Kompilation erfolgreich
[JAVALAB] Level-Tests werden ausgeführt...

✓ NeighborhoodRunner.java Test > Painter moves at least three times => WAR ERFOLGREICH

[JAVALAB] Programm beendet.

```

Abbildung 26: Lektion 1 - Programm ausprobieren

CSA Unit 1 Lesson 2

Name(s) _____ Period _____ Date _____

Activity Guide - Investigate: Working with Java Files

C
O
D
E

Instructions

Go to **Level 2** on Code Studio and answer the following prompts. Change one line at a time, then run the program after each change to observe the results.

1) Change the name of the file by clicking the arrow on the tab and choosing **Rename**. Enter **neighborhoodrunner** (all lowercase) for the file name, then run the program again. What happens when you run the program? Why do you think this happened? Change the name of the file back to **NeighborhoodRunner.java**.

2) Delete the word **class** from the line

```
public class NeighborhoodRunner
```

on **Line 3**. What happens when you run the program? Why do you think this happened? Add the word **class** back to the line of code.

Abbildung 27: Teil eines Arbeitsblattes

Lektion 2: Java Lab

Check for Understanding

Match each term to its correct definition.

Absenden

class header	?	consists of the <code>class</code> keyword and the name of the class
source code	?	the rules for how a programmer must write code for a computer to understand
syntax	?	a text note to explain or annotate the code
comment	?	a collection of programming commands

Absenden

Abbildung 28: Lernen im Kurs - Check up

Die Schüler:innen haben die Möglichkeit, sich selbst noch weitere Lernmaterialien bzw. Kurse hinzuzufügen und auch speziell zu den Kursen, für die sie von der Lehrkraft eingetragen worden sind, noch Vertiefungsübungen zu machen (siehe Abbildung 29).

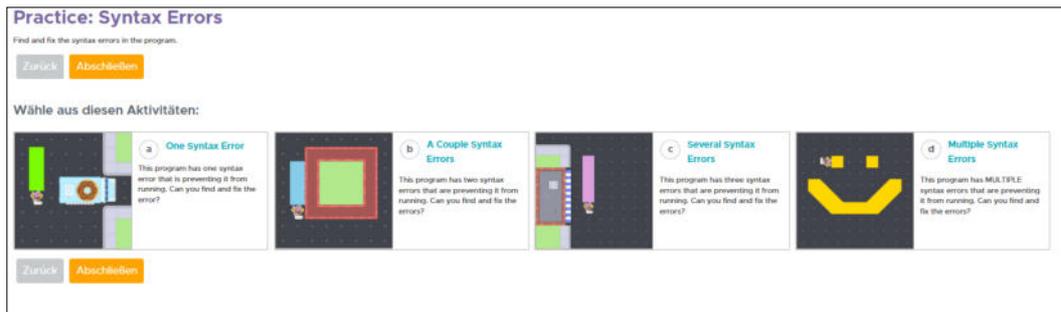


Abbildung 29: Lernen im Kurs - zusätzliches Übungsmaterial

Möglichkeiten des Lernens in der Schüler:innenansicht

Hier abschließend noch ein Überblick darüber, wie die Code.org für Schüler funktioniert:

- ✓ **Kursauswahl:** Schüler:innen können aus einer Auswahl von Kursen wählen, die auf verschiedene Altersgruppen und Erfahrungsstufen zugeschnitten sind. Die Kurse decken verschiedene Konzepte der Informatik und des Programmierens ab.
- ✓ **Blockbasiertes Programmieren:** Viele Kurse auf Code.org verwenden eine blockbasierte Programmiersprache namens Blockly.
- ✓ **Interaktive Lektionen:** Die Kurse bestehen aus interaktiven Lektionen, die schrittweise durch verschiedene Inhalte führen. Die Schüler:innen können Aufgaben lösen, Spiele spielen und Projekte erstellen etc.
- ✓ **Selbstgesteuertes Lernen:** Die Plattform fördert selbstgesteuertes Lernen, da Schülerinnen in ihrem eigenen Tempo voranschreiten können und die Möglichkeit haben, auf bereits abgeschlossene Lektionen zurückzugreifen oder neue Themen zu erkunden.
- ✓ **Projekte und Herausforderungen:** Die Plattform bietet oft Projekte und Herausforderungen an, bei denen die Schülerinnen und Schüler das Gelernte anwenden können.

PERSÖNLICHES FAZIT CODE.ORG

Die Beschäftigung mit den Möglichkeiten von Code.org verdeutlicht die Rolle, die die Plattform bei der Förderung der Informatikbildung spielen kann. Die benutzerfreundliche Natur der Plattform, kombiniert mit interaktiven Lehrmethoden und einer breiten Palette von Kursen, trägt dazu bei, die Hürden für das Erlernen von Programmiersprachen zu überwinden. Ich könnte mir vorstellen, dass der Aufbau der Kurse den Schüler:innen entgegenkommt und eine positive Wirkung auf deren Motivation hat.

Für Lehrer:innen ist die Plattform enorm ergiebig. Sie bietet komplett durchstrukturierte Unterrichtseinheiten an, für die alle Unterrichtsmaterialien wie Videos, Arbeitsblätter,

Präsentationen, Skripten entweder als PDF, Microsoft Office oder als Google-Docs abrufbar sind. Auch die Programmierumgebung ist als Download gratis verfügbar. Das ist wirklich ein sehr tolles Angebot für Lehrkräfte!

Dadurch, dass die Kurse derart umfangreich und mit sämtlichen Materialien und Codes frei zugänglich angeboten werden, ist die Anzahl der Kurse für die Oberstufe teilweise überschaubar. Es sind sehr viele Angebote zu finden, man muss genau durchsehen und auf alle Fälle vorab ausprobieren und als Lehrkraft selbst üben und schauen, was die genauen Kursinhalte sind.

Schwierig ist, dass die Plattform die Informationen in deutscher Sprache nur selten umfangreich anbietet und dass die Kurse nicht nach der Programmiersprache ausgesucht werden können. Natürlich wäre es darüber hinaus vorteilhaft, wenn die Website auch Kurse in anderen Programmiersprachen wie z. B. Java oder Python zur Verfügung stellen könnte.

Problematisch sehe ich diese fehlende Übersetzung der Unterrichtsmaterialien wie Arbeitsblätter, Präsentationen etc. vor allem für die Unter- bzw. auch Mittelstufe (je nach Schultyp und Alter). Unterlagen wären hier wahrscheinlich noch zu übersetzen, bevor eine Lehrkraft in Österreich mit den Kindern auf Code.org arbeitet.

Nebensächlich aber schon zu erwähnen ist, dass die Website aus meiner Sicht nicht optimal übersichtlich aufgebaut ist. Ich musste mich schon einige Zeit damit beschäftigen, um einen guten Überblick zu erhalten, wo ich was auf der Website finde.

In Summe bin ich aber beeindruckt vom Umfang und der Tiefe der angebotenen Lehr- und Lernmaterialien und dem detaillierten nachvollziehbaren Aufbau der Kurse. Die Website bietet für alle, die Informatik bis zur Sekundarstufe II unterrichten tolle Unterlagen und Inspirationen. Auf alle Fälle ein Tipp, den ich weitergebe!