

Coding For Tomorrow: Neues Online-Angebot für Lehrkräfte

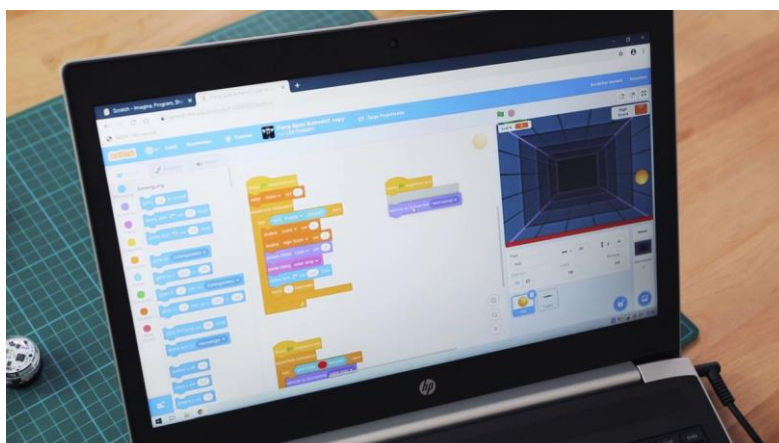
Die Covid-19-Krise verändert unser Bildungssystem nachhaltig. Gerade jetzt sind Orientierungsangebote für Lehrkräfte sowie digitale Unterrichtskonzepte unabdingbar. Mit einem neuen, umfassenden Online-Angebot will Coding For Tomorrow, eine Initiative der Vodafone Stiftung Deutschland, Lehrkräften praktische und niedrigschwellige Unterstützung bei der Gestaltung des Unterrichtes bieten. Vor dem Hintergrund der coronabedingten Herausforderungen an Schulen und des hybriden Schuljahres hat die Initiative die Online-Plattform umfassend ausgebaut. Ab sofort können sich Lehrkräfte mit Video Tutorials digital weiterbilden und erhalten zahlreiche erprobte Unterrichtskonzepte für den Einstieg in die Unterrichtspraxis.

Alle Materialien befinden sich auf der Online-Plattform: www.coding-for-tomorrow.de/unterrichtsmaterial

Digitale Didaktik: Unterstützung beim Einsatz digitaler Technologien im Unterricht

Um digitale Unterrichtskonzepte zu entwickeln, ist die Kenntnis zu Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten digitaler Technologien entscheidend. Nur wenn Lehrkräfte die Möglichkeiten digitaler Technologien verstehen, können sie diese für den eigenen Unterricht nutzbar machen. Video-Tutorials und Einstiegsmodule vermitteln Lehrkräften die ersten Schritte mit Scratch, Makey Makey und Co. und zeigen ebenfalls, für welche Altersgruppe, Fach und konkrete Unterrichtssituation das jeweilige Werkzeug geeignet ist. Coding For Tomorrow stellt folgende Technologien auf seiner Plattform vor:

- **Scratch und ScratchJr:** Blockbasierte Programmiersprachen, die sich insbesondere für die Umsetzung von Geschichten, Animationen und Spielen eignen und daher in allen Fächern Anwendung finden können: Zum Beispiel Animationen in Chemie, Dialoge im Fremdsprachenunterricht, programmierte Kunstwerke oder Instrumentenkunde in Musik. ScratchJr kommt dabei in der Grundschule zum Einsatz, während Scratch sich für den Einsatz in der weiterführenden Schule eignet.
- **Calliope:** Ein Mikrokontroller, der einen spielerischen Einstieg in das Programmieren und algorithmische Denken ermöglicht und vor allem die Problemlösekompetenz fördert, in dem alltägliche Herausforderungen zur Programmieraufgabe werden: Muss ich meine Pflanze heute gießen? Wie viel Grad sind es? Der Einsatz bietet sich vor allem in den MINT-Fächern an, um praktische Erfahrungen mit Sensorik zu machen.
- **CoSpaces:** Software, die die Programmierung von Virtual oder Augmented Reality ermöglicht und damit Wissen visuell vermitteln kann. Vor allem das logische Denken und die räumliche Vorstellungskraft werden durch das Bauen und Gestalten der virtuellen Welten gefördert. So entstehen z.B. virtuelle Ausstellungsräume, dreidimensionale Dialoge oder physikalische Experimente.
- **Makey Makey:** Ein Erfindungskit, das Stromkreise erlebbar macht. Alltagsgegenstände werden genutzt, um Stromkreise zu gestalten, die Aktionen am Computer auslösen. Mit Kreativität und Einfallsreichtum entstehen so interaktive Plakate, Musikinstrumente oder ein Hindernisparcour im Sportunterricht.
- **Ozobot:** Ein Farbsensor-Roboter, der mittels gemalter oder programmierter Farbcodes gesteuert werden kann. So können Labyrinth gelöst und das räumliche Vorstellungsvermögen trainiert werden. Der Roboter eignet sich vor allem für den Einsatz im MINT-Unterricht. Mit etwas Kreativität können aber auch vom Roboter gemalte Kunstwerke entstehen oder Geschichten erzählt werden.



Best Practice: Bewährte Unterrichtskonzepte bieten Orientierung

Die Erfahrung zeigt: Digitale Unterrichtskonzepte, die sich in der Praxis bereits bewährt haben, minimieren die Hürden für Lehrkräfte, die wenig bis kein Vorwissen im Bereich digitale Bildung haben. Daher hat Coding For Tomorrow alle Unterrichtskonzepte aus der Praxis mit Schulen und Lehrkräften entwickelt. Die Unterrichtskonzepte sind für die Fächer Deutsch, Philosophie, Mathematik, Deutsch, Erdkunde sowie den Sachunterricht der Klassen 1 bis 10 nutzbar. Weitere Materialien sind in der Entwicklung. Fachgerecht und unter Bezugnahme der Kompetenzanforderungen der Kultusministerkonferenz sowie des Digital Competence Framework der EU werden Unterrichtsinhalte zu den folgenden Themen aufbereitet:

- **Cyberbullying:** In insgesamt vier Unterrichtsstunden beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Thema Cyberbullying, indem sie Lösungsvorschläge für eine konkrete Cyberbullying-Situation als Geschichte ausformulieren und programmieren.
- **Verkehrswegeplanung:** Welche Anweisungen braucht ein Roboter, um den richtigen Weg zu finden und wie kommt eine Figur von einem Punkt auf der Karte zu einem anderen? Logisches Denken und räumliches Vorstellungsvermögen müssen angewandt werden, um die Programmieraufgaben im Projekt Verkehrswegeplanung zu lösen.
- **Fabeln:** In diesem Unterrichtsprojekt wird die szenische Darstellung einer Fabel mit Virtual Reality geübt. In vier Unterrichtsstunden schreiben die Schülerinnen und Schüler die Fabel um, erstellen ein Storyboard und setzen dieses in Partnerarbeit in eine virtuelle Geschichte um.
- **Interaktive Europaplakate:** Dieses Projekt verbindet das Basteln und Gestalten von Plakaten mit digitalen Tools. Außerdem erlernen die Schülerinnen und Schüler, wie sie Informationen im Internet recherchieren. Durch den Einsatz von Hard- und Software werden die Europaplakate interaktiv (z.B. mit Sprachaufnahmen) und können in einem Rundgang betrachtet werden.
- **Wetterstation:** Wie können Wetterdaten digital erfasst werden? In vier Unterrichtsstunden bauen und programmieren Schülerinnen und Schüler eine Wetterstation.

Alle Unterrichtskonzepte fördern die Kollaboration, die Kreativität und die Präsentationsfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler. Außerdem erweitern sie ihre Kompetenzen in der Erstellung digitaler Inhalte und der Programmierung. Für jedes digitale Tool steht ein 45-minütiges Einstiegsmodul bereit, welches die Grundfunktionen des Tools erklärt.



Über Coding For Tomorrow – Eine Initiative der Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH in Kooperation mit Junge Tüftler gGmbH

Bei Coding For Tomorrow lernen Kinder und Jugendliche aus der 1. bis 10. Klasse sowie Lehrkräfte den eigenständigen, kritischen und kreativen Umgang mit digitalen Technologien. In bundesweiten Schulungen und mittels digitaler Lernangebote werden die Lehrkräfte dazu befähigt, digitale Werkzeuge vielfältig im eigenen Unterricht einzusetzen, ob in urteilsbildenden Fächern oder im MINT-Bereich. Das Ziel der Initiative ist es, innovative Bildungsangebote zu entwickeln, mit denen eine technologiebasierte und zeitgemäße Bildung an Schulen chancengerecht gestaltet werden kann. Dabei orientiert sich Coding For Tomorrow an den Kompetenzanforderungen der Strategie "Bildung für eine digitale Welt" der Kultusministerkonferenz.

Ausgehend vom Coding Hub in Düsseldorf lädt das Team von Coding For Tomorrow seit November 2017 im Rahmen von Unterrichtseinheiten, Projekttagen, Feriencamps und Lehrkräfte-Fortbildungen zum Tüfteln und Programmieren ein. Neben dem Engagement in Nordrhein-Westfalen, Berlin, Brandenburg, Bayern, Niedersachsen und Sachsen sind umfangreiches Download-Material, Video-Tutorials und Online Fortbildungen Teil des kostenfreien Angebots. Die Staatsministerin für Digitales, Dorothee Bär, hat die Schirmherrschaft für Coding For Tomorrow übernommen. www.coding-for-tomorrow.de

Über die Initiatorin Vodafone Stiftung Deutschland

Die digitale Welt aktiv zu gestalten, erfordert neue Kompetenzen. Wir müssen neue Technologien verstehen, Veränderungen kritisch hinterfragen und gemeinsam kreative Lösungen für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts schaffen. Deshalb denkt die Vodafone Stiftung Bildung für die digitale Gesellschaft neu. Gemeinsam mit Vorreitern aus Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft forscht die Vodafone Stiftung, engagiert sich in gesellschaftspolitischen Debatten und entwickelt innovative Bildungsangebote. www.vodafone-stiftung.de

Über den Projektpartner Junge Tüftler

Junge Tüftler ist eine gemeinnützige Organisation mit dem Ziel, Menschen zu befähigen mit digitalen Werkzeugen die Welt aktiv und nachhaltig zu gestalten. Dabei verbinden sie Bildung für nachhaltige Entwicklung mit Bildung in der digitalen Welt.

Mit Hilfe von edukativen Technologien und einem Expertenteam aus den Bereichen Making, Coding, Kunst, Design und Pädagogik arbeitet Junge Tüftler daran, die Bildungslandschaft zu revolutionieren und Lernen neu zu denken. Unterstützt werden sie dabei von Kooperationspartnern aus Politik, Bildung, Wirtschaft und Wissenschaft. www.junge-tueftler.de