

MINT-NACHWUCHS FÖRDERN

EINFACH PROGRAMMIEREN LERNEN

24. NOVEMBER 2020, 09:52 UHR | TOBIAS SCHLICHTMEIER



Trotz der Corona-Krise haben Ingenieure und Fachkräfte gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Gerade Software-Entwickler sind gesucht wie nie. In Zeiten von Homeschooling und Co. helfen Entwicklungskits dabei, den MINT-Nachwuchs zu fördern.

Egal ob in der Schule oder in den eigenen vier Wänden: Das Education-Kit »Die Reise mit dem micro:bit« soll Kindern und Jugendlichen ab acht Jahren die Welt der Mikrocontroller erklären. Mithilfe des Einplatinencomputers »micro:bit« erklärt es erste Schritte im Programmieren und gibt einen Einstieg in die Computer-Welt. Das Kit ist ein Gemeinschaftsprojekt der Elektronikspezialisten Elektor, Joy-IT und Conrad Electronic.

VIELE PROJEKTE UMSETZBAR

Das Kit in Form eines Reisekoffers bietet den Jugendlichen aufeinander aufbauende Übungen und zeigt Schritt für Schritt, wie Mikrocontroller-Experimente zu verwirklichen sind. Hilfe gibt das Anleitungsbuch mit 80 Seiten Umfang sowie Platz für Notizen an die Hand. Begleitende Erklärvideos ergänzen das Lernen und sollen das Programmieren mit dem micro:bit auf Basis von »Open Roberta« erleichtern.

Unterstützung gibt es zudem auf der eigens gestalteten Website. Nachdem man die ersten Kapitel aus dem Projektbuch absolviert hat, bietet das Open-Roberta-Forum weitere Projekte. Somit ist das Kit nicht allein für den einmaligen Gebrauch geeignet, sondern ist immer wieder neu programmierbar. Weiter Infos und Hintergründe bietet das Begleitheft für Lehrkräfte und Eltern.

SCHNELLER LERNERFOLG

Mithilfe des Electronic Adventure Kits lernen Kinder und Jugendliche nicht bloß einen Programmcode zu erstellen, sondern ebenso einen Schrittzähler zu bauen, Musik nach Noten zu spielen oder eine Ampel mit LEDs zu steuern.

»Jede Übung startet mit einem konkreten Beispiel, das einfach nachzubauen ist. Verkabelungen und Code werden vorgegeben, so ist der erste Lernerfolg garantiert. Anschließend werden die einzelnen Aspekte der Elektronik und der Programmierung erklärt und weitere Differenzierungen angeboten sowie Transferaufgaben vorgeschlagen«, ergänzt Alexander Kastner von Conrad Electronic.

Zum Reisekoffer gehören außerdem zwei Reiseführer – ein Anleitungsbuch für den Elektronik-Nachwuchs sowie ein Heft für alle Begleiter:innen. Unter anderem enthält das Begleitheft für Lehrkräfte und Eltern Informationen zu den Inhalten des Sets und der Programmiersprache, nützliche Hintergrundinformationen sowie zusätzliche Aufgaben und Erweiterungen. Lehrkräfte werden so bei Planung und Integration in den Unterricht unterstützt und Eltern wird geholfen, die Übungen mit ihren Kindern daheim durchzuführen.

PILOTPROJEKT DES LANDES NRW

»Die Reise mit dem BBC micro:bit« wird im Rahmen eines Pilotprojektes »Pakt für Informatik« des Landes NRW seit Kurzem in der Praxis eingesetzt. Schirmherr ist das Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Digitalisierung. Gemeinsam mit der Hochschule Rhein-Waal (Campus Kamp-Lintfort) finden an Schulen in deren Umgebung experimentelle Workshops statt, welche ebenso von den beteiligten Unternehmen unterstützt werden. Das Set ist bei Conrad Electronic für den Preis von 29,90 Euro erhältlich.



LUST AUF ELEKTRONIK-EXPEDITION?

Joghurtbecher trifft Krokodil: Das neue Electronic Adventure Kit lässt Schüler/innen in die Welt der Mikrocontroller eintauchen und verkürzt lange Lockdown-Nachmittage.

- Programmieren mit dem BBC micro:bit: Elektronik-Reise für Klassenzimmer und Homeschooling
- Musik machen, Schrittzähler bauen, Licht steuern: ein Baukastensystem, unzählige Projekte
- Schritt für Schritt: Komplett-Set inklusive Begleitheft für Lehrer/innen und Eltern
- Der Langeweile ein Schnippchen schlagen: Tüftelspaß für die ganze Familie

Gemeinsam mit den Mitschülerinnen und Mitschülern im Klassenzimmer oder im Homeschooling spannende Elektronik-Abenteuer erleben? Egal ob in der Schule oder in den eigenen vier Wänden: Das neue Education-Kit „Die Reise mit dem BBC micro:bit“ nimmt jugendliche Entdecker/innen ab acht Jahren mit auf eine elektrisierende Expedition in die Welt der Mikrocontroller: Wie funktioniert ein BBC micro:bit? Wie programmiere ich ihn? Und was kann ich mit dem Mini-Computer machen? Alles was es braucht, um spannende Antworten auf diese Fragen zu bekommen, ist in dem neuen Lern-Reisekoffer „Die Reise mit dem BBC micro:bit“ vorhanden.

Und natürlich lädt das Set gerade jetzt an langen Corona-Nachmittagen die ganze Familie ein, gemeinsam mit den Kids auf Entdeckungsreise zu gehen. „Electronic Adventure ist ein innovatives Gemeinschaftsprojekt der Elektronikspezialisten Elektor, Joy-IT und Conrad Electronic, die ihr Know-how hier zusammenführen, um interessante und vor allem auch praxistaugliche Bildungs-Produkte mit echtem pädagogischen Nutzen und hoher Qualität zu entwickeln“, so Ferdinand te Walvaart, Publisher beim elektrotechnischen Fachverlag Elektor.

ELEKTRISIERENDE PROJEKTE FÜRS KLASSENZIMMER UND ZUHAUSE

Entstanden ist dabei kreativer Content, der in dieser Form einzigartig ist: Der Reisekoffer bietet den Forschenden und den sie begleitenden Lehrkräften oder Eltern aufeinander aufbauende Übungen und zeigt Schritt für Schritt, wie einfach man spannende Mikrocontroller-Experimente verwirklichen kann. Das jugendgerechte und mit Liebe zum Detail gestaltete Anleitungsbuch für Nachwuchs-Entdecker hat 80 Seiten und ist mit tollen Bildern und viel Platz für Notizen didaktisch durchdacht aufbereitet. Begleitende Erklärvideos ergänzen die Lernreise und machen das Programmieren mit dem BBC micro:bit auf Basis von „Open Roberta“ im wahrsten Sinne des Wortes zum Kinderspiel.

Auf einer eigenen Website warten auf die jungen User und ihre Lernbegleiter außerdem noch mehr spannende Momente mit dem BBC micro:bit. Nachdem man die ersten Kapitel aus dem Projektbuch absolviert hat, bietet das „Open Roberta“-Forum unzählige weitere Projekte. Somit ist dieses Kit nicht nur für den einmaligen Gebrauch geeignet, sondern kann immer wieder neu programmiert werden. Auch das Begleitheft für Lehrkräfte bzw. Eltern bietet weitere Hintergrundinfos und zusätzliche Vorschläge für die Projektdurchführung.

IM VORDERGRUND STEHT: LERNERFOLG DURCH SPASS

„Es sind nicht nur alle benötigten Projektkomponenten sowie ein kindgerecht designtes Experimentierfeld im Lieferumfang enthalten, sondern alle beschriebenen Projekte können auch direkt praktisch angewendet werden und fördern so mit vielen neuen Entdeckungen und jeder Menge Spaß den Lernerfolg“, erläutert Volker Bode, Sales Director bei Joy-IT. Denn mithilfe des Electronic Adventure Kits lernen Kids nicht nur einen Programmcode zu erstellen, sondern auch einen Schrittzähler zu bauen, Musik nach Noten zu spielen, eine Ampel mit LED zu steuern oder eine Alarmsirene zu programmieren.

„Jede Übung startet mit einem konkreten Beispiel, das nachgebaut werden soll. Verkabelungen und Code werden vorgegeben, so dass zunächst eine funktionierende Lösung und ein Erfolgserlebnis den Lernerfolg sicherstellen. Anschließend werden die einzelnen Aspekte der Elektronik und der Programmierung erklärt und weitere Differenzierungen angeboten sowie Transferaufgaben vorgeschlagen“, ergänzt Alexander Kastner, Senior Expert Product Management bei Conrad Electronic, das didaktische Prinzip hinter den zehn verschiedenen Basis-Lektionen.

KEINE EXPEDITION OHNE REISEFÜHRER

Natürlich wird auf dieser Entdeckungsreise niemand allein gelassen: Zum Reisekoffer gehören zwei Reiseführer – ein Anleitungsbuch für die Nachwuchs-Tüftler/innen selbst sowie ein Heft für ihre Begleiter/innen. Unter anderem enthält das Begleithandbuch für Lehrkräfte und Eltern zahlreiche Informationen zu den Reiseutensilien des Sets und der Programmiersprache, nützliche Hintergrundinformationen sowie zusätzliche Aufgaben und Erweiterungen. Lehrkräfte werden so bei Planung und Integration der Entdeckungsreise in den Unterricht unterstützt und auch Eltern wird geholfen, die Lern-Expedition mit ihren Kindern daheim durchzuführen.

PILOTPROJEKT DES LANDES NRW: NEUES LERN-KIT IST TEIL DES „PAKT FÜR INFORMATIK“

„Die Reise mit dem BBC micro:bit“ wird im Rahmen eines Pilotprojektes „Pakt für Informatik“ des Landes NRW seit Kurzem in der Praxis eingesetzt. Schirmherr ist das Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Digitalisierung. Gemeinsam mit der „Hochschule Rhein-Waal“ (Campus Kamp-Lintfort) finden an Schulen in deren Umgebung experimentelle Workshops statt, welche auch personell durch die beteiligten Unternehmen unterstützt werden.

Alle, die jetzt das Reisefieber gepackt hat, finden hier weitere Infos: www.electronic-adventure.com