

Experimentierkasten 4.0

Spielerischer Einstieg in die Welt der Programmierung und Mikroelektronik



KosmoBits

ab 10 Jahren

Format: 42,6 x 29 x 8 cm (LxBxH)

€/D 149,99

EAN 4002051620141

ET: August 2016

Pfizerstraße 5-7
D-70184 Stuttgart

TELEFON/PHONE
+49 (0)711 / 21 91 -464

FAX
+49 (0)711 / 21 91 -413

E-MAIL
c.volkmar@kosmos.de

INTERNET
www.kosmos.de

Spielen, Programmieren und digitales Tüfteln: Mit dem Experimentierkasten „KosmoBits“ erleben Kinder und Jugendliche ab 10 Jahren eine neue Generation des Experimentierens. Das Ziel: Dem Nachwuchs den Zugang zum Computer ermöglichen, der über das reine Anwenden von Software hinausgeht. Die Möglichkeiten: Grenzenlos. Der spielerische Einstieg in die Programmierung verläuft dabei in drei Schritten.

Zu Beginn steuern die Spieler ein Computerspiel auf dem Tablet oder Smartphone mit Hilfe eines kabellosen Gamepads, das mit einem Mikrocontroller – dem KosmoDuino – ausgestattet ist. Das Ziel des Spiels: Hindernisse überwinden und Rätsel lösen. Dies schaffen junge Gamer mit Hilfe vier verschiedener Sensoren, die sich ganz einfach auf das Gamepad setzen lassen. Versperrt zum Beispiel eine Eiswand den Weg, erwärmen die Spieler ihren echten Temperatursensor mit der Hand und lassen dadurch den Eisblock im Spiel schmelzen. Die physikalische Handlung wird also unmittelbar in der digitalen Welt abgebildet.

Zusätzlich lernen angehende Softwareentwickler mit Hilfe kleiner Programmier-Rätsel erste Programmcodes kennen. Das Spiel fungiert somit als Tutorial und schafft die erste Verbindung zwischen virtueller und realer Welt.

In Schritt zwei steigt der Nachwuchs voll und ganz in die Welt des Programmierens ein. Mit Hilfe der Anleitung lernen die jungen Hacker-Talente nach und nach die Arduino-Programmiersprache kennen. Schon bald verfügen sie über das nötige Know-how, um am PC erste eigene Programme für die vier Sensoren zu schreiben. Da sie die Sensoren und erste Codes aus dem Spiel bereits kennen, fällt der Einstieg in die abstrakte Welt plötzlich gar nicht mehr so schwer!

PresseInformation

Schließlich werden die Sprösslinge zu echten Digital-Tüftlern: Losgelöst vom Spiel bauen und programmieren sie komplette, eigenständige Schaltungen. Ganz im Zeichen der „Do it yourself“-Kultur sind der Kreativität dabei keine Grenzen gesetzt. Die Hardware, also der im Experimentierkasten „KosmoBits“ enthaltene Mikrocontroller, kann ganz einfach aus dem Gamepad-Gehäuse entnommen werden und ist das „Gehirn“. Am Computer lässt sich der Chip individuell programmieren und mit weiteren elektronischen Teilen verbinden.

So entsteht beispielsweise eine lichtempfindliche Alarmanlage, die aufzeichnet, wie oft und wie lange die strenggeheime Schublade geöffnet wurde oder eine LED-Disco die durch rhythmisches Fingerklopfen ihre Farbe ändert. Aber junge Tüftler können natürlich auch über die Anleitung hinaus kreativ werden und bauen z.B. Kuschtiere, die unerwünschte Besucher per Bewegungssensor mit glühenden Augen erschrecken oder Süßigkeiten-Wächter, die gierige Geschwister mit einem Wasserspritzer abwehren, wenn sie ihre Hand ins Bonbonglas stecken. Die Möglichkeiten sind nahezu grenzenlos.

Material: KosmoDuino (Arduino-kompatibler Mikrocontroller mit Bluetooth), Steuerboard, 4 Sensor-Charaktere mit Gehäuse (Temperatur-Sensor, Bewegungssensor, Licht-Sensor, Schall-Sensor), Gamepad-Gehäuse, Breadboard (16,5 x 5,5 cm), 4 verschiedenfarbige LEDs, 5 Widerstände (1,2 K Ohm), Verbindungskabel, USB-Kabel, App (Android 4.3 oder neuer & iOS 8 oder neuer), Anleitung (64 S.)

Ihr Pressekontakt für KOSMOS Experimentierkästen:

Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG
Chanel Volkmar
Pfizerstraße 5-7, 70184 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711/21 91-464, Fax +49 (0) 711/21 91-413
E-Mail: c.volkmar@kosmos.de, Internet: www.kosmos.de