



In diesem NEWSLETTER geht es um den Einsatz von Spiel- und Lernrobotern, die in der Bibliothek, bei Klassenführungen und für Workshops eingesetzt werden können.

Wir freuen uns auf Feedbacks zum [NEWSLETTER](#), auf [Literatur- und Veranstaltungshinweise](#), sowie auf weitere [interessante Informationen](#) aus der "bischu-Welt".

Diskutieren Sie mit im [FORUM!](#)

Leiten Sie diesen Newsletter an Interessierte weiter. Er kann [hier](#) abonniert werden.

>Heute im FOKUS! Roboter in der Bibliothek

[Weshalb Roboter in der Bibliothek?](#)

[Geeignete Roboter-Modelle](#)

[Literatur, Links, Apps](#)

[Weiterbildungen](#)

#### **Weshalb Roboter in der Bibliothek?**

Makerspace in der Bibliothek ist für viele (vor allem kleinere) Bibliotheken schwierig zu "handeln", da oft Raum, Geld und Erfahrung fehlt, um das Konzept Makerspace zu realisieren. Für alle diese, die trotzdem etwas in diese Richtung anbieten möchten, bietet es sich an, mit ein paar Spiel- und Lernrobotern einen ersten Schritt zu tun.

Mit kleinen Robotern, wie z.B. Sphero, Ozobot und Blue-Bot, etc. können sowohl die Bibliothekarinnen und Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler erste Erfahrungen fürs Programmieren gewinnen. Dabei steht das Programmieren nicht im Zentrum, sondern die Sprach- und Leseförderung. Beim angewendeten Programmieren mit Robotern können Schülerinnen und Schüler spielerisch und handlungsbezogen erste Erfahrungen machen.

#### **Geeignete Roboter-Modelle**

## Bee-Bot

Der Bee-Bot ist ein kleiner, sehr einfacher programmierbarer Roboter für Kinder der Unterstufe. Er ist für den Zyklus 1 geeignet. Mit seinen sieben Tasten kann man ihn programmieren, so dass er einfache Bewegungsabläufe ausführt.

### **Materialien und Unterrichtsbeispiele**

- [Einstieg und Unterrichtsideen](#) (pdf - ICT Wallis)
- [Ideenset, Unterrichtsbeispiele](#) (PH Bern)
- [Video-Anleitung](#)
- [Schnelleinstieg](#) (pdf - BiSchuteria)
- [Bee-Bot-Aufgabenkarten](#) (zebis.ch)
- [Unterrichtsbeispiele und Materialien](#) (kinderlabor.ch)

### **Bezugsquellen**

- [educatec.ch](http://educatec.ch)
- [betzold.ch](http://betzold.ch)
- "Kiste Programmieren von klein auf mit 6 Bee-Bots" ([Kinderlabor.ch](http://Kinderlabor.ch); Ausleihe über [kiknet.ch](http://kiknet.ch))



## Blue-Bot

Der Blue-Bot, ist ein kleiner, mobiler Roboter, der sich am Boden bewegt, über die Tasten am Gerät oder über Tablet oder PC programmiert wird. Die Daten werden mithilfe des Bluetooth-Sensors über eine kostenlos downloadbare, mit [iOS](#), [Android](#) und [Windows 10](#) kompatible App übertragen.

### **Materialien und Unterrichtsbeispiele:**

- [Pädagogisches Dossier \(PHFR\)](#)
- [Programmieren mit Blue-bot](#): Materialien für Z2 (Goethe-Institut)
- [Roboter in der Schule](#) ICT VS (Blue-bot, Thymio und Ozobot)



### **Bezugsquellen**

- [Bischoff](#)
- [Educatec](#)
- [Betzold](#)

### **Ozobot bit und Ozobot evo**

Der Ozobot bit ist ein kleiner Roboter mit eingebautem Akku und fünf Farb-Sensoren auf der Unterseite. Der Roboter lässt sich ganz ohne Computer über Abfolgen von Farben (Farbcodes), sowohl auf Papier als auch auf einem Bildschirm programmieren.

Der Ozobot Evo kann dank der Sensoren an der Vorder- und Rückseite mehr als der Ozobot bit. Dadurch eignet sich der Ozobot Evo vor allem für Z2 und Z3 und weiterführende Schulen. Kodieren wird mit Evo eine noch größere Herausforderung. Über die App "[Evo by Ozobot](#)" gibt es viele weitere Möglichkeiten, den Evo zu programmieren und mit ihm zu spielen.

### **Materialien und Unterrichtsbeispiele**

- [Projektideen](#) (PHSZ)
- [Unterrichtsmaterialien](#) (Ozobot DE)
- [Unterrichtsideen](#) (Techn. Uni Graz)
- [Unterrichtsideen Klassen 1-7](#) (Landesmedienzentrum Baden-Württemberg)

### **Bezugsquellen**

- [Digitec](#)
- [Bischoff](#)
- [Opitec](#)

### **Sphero mini und Sphero Edu**

Der **Sphero Mini** ist ein appgesteuerter Roboterball. Er wird mit Tablet oder Smartphone verbunden und vollständig darüber gesteuert.



"Sphero-Play-App" ([itunes](#)), google-play

Der **Sphero SPRK+** ist ein Roboterball, der sich via Bluetooth und App mit dem Smartphone oder dem Tablet steuern lässt. Er verfügt über eine Reichweite von 30 m und erreicht eine Geschwindigkeit von bis zu 2 m/s. Mit seinen vielen Funktionen, wie das Navigieren durch ein Labyrinth, durchs Wasser zu schwimmen, ein Bild zu «malen», zieht dieses innovative Spielzeug einfach jeden in seinen Bann.



"Sphero Edu-App" ([itunes](#)), ([google-play](#))

#### **Bezugsquellen**

- [Digitec](#)
- [Techmania](#)
- [PC-Ostschweiz](#)

#### **Thymio**

Thymio ist ein kleiner, mobiler Roboter, welcher sowohl als Lehrmittel wie auch als Spielzeug eingesetzt werden kann. Sein Ziel ist es, einem breiten Publikum die faszinierende Welt der Robotik und Technologie näher zu bringen, sowie das Programmieren und seine vielen Funktionen spielerisch zu entdecken. Das bietet er:

- eine grosse Anzahl Sensoren und Antriebselemente (Aktoren)
- seine Sensibilität für Licht und Berührung erlauben eine hohe Interaktivität, die beim Nutzer ein Verständnis für das Funktionieren von Robotern fördert
- einfache Programmierung dank Aseba, Blockly oder Scratch. Die Programmierung erfolgt über graphische Elemente und/oder Text.



#### **Materialien und Unterrichtsbeispiele**

- [Thymio-Arbeitsheft \(EducaTec\)](#)
- [Unterrichtsideen \(mi4u.ch\)](#)
- [Unterrichtsideen \(ictVS\)](#)

### **Bezugsquellen**

- [Bischoff](#)
- [Educatec](#)
- [Digitec](#)

### **Cozmo**

Cozmo ist ein Roboter, der ein wenig an "tamgochis erinnert. Seine grösste Stärke sind seine Emotionen. Der Roboter besitzt insgesamt vier Motoren und über 50 Zahnräder, die ihm eine Vielzahl an Bewegungen ermöglichen. Ein kleiner Motor ist für die Bewegung des Kopfes zuständig, ein größerer für den Hebelarm und zwei große Motoren betreiben den Kettenantrieb, welcher der Fortbewegung bzw. Lenkung dient. In Cozmo ist ein Lautsprecher integriert, über den er reden, singen kann. Wichtiges Zubehör sind drei Lichtwürfel, mit denen Cozmo einiges anstellen kann. Gesteuert und programmiert wird Cozmo über eine App.

Cozmo-App ([itunes](#)) ([google-play](#))

### **Materialien und Unterrichtsbeispiele**

- [youtube](#) (Galileo)

### **Bezugsquellen**

- [Melectronic](#)
- [Digitec](#)
- [Galaxus](#)



### **Calliope mini**

### **Materialien und Unterrichtsbeispiele**

- [Online-Kurs](#): "Calliope mini erfolgreich in der Schule einsetzen" (Open SAP)
- [Lerneinheiten Roberta](#)
- [Calliope mini Projekte](#)



### **Bezugsquellen**

- [Makershop](#)
- [Educatec](#)
- [Conrad](#)

### **Literatur, Links und Apps**

[Literaturliste](#) (PDF)

[Links und Apps](#) (PDF)

### **Weiterbildung**

[Roboter kennen lernen und einsetzen](#) (WB Fachstelle Bibliotheken Zürich)

[Zürcher Bibliothekstag](#) (14. Nov. 2019): Medienbildung für Kids

Über den folgenden Link können Sie sich vom [Newsletter abmelden](#).