



Pädagogische Informationen zu den Projekten “Entdecke”.

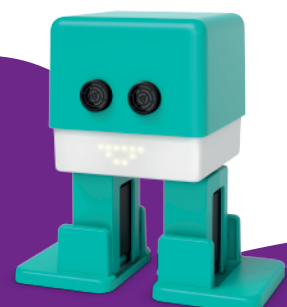


Zowi

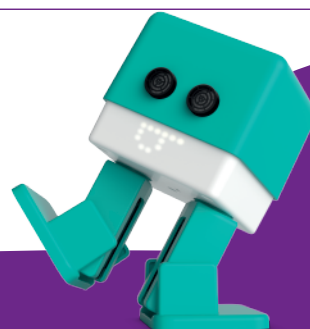
Zowis Projekte sind nach ihrem Schwierigkeitsgrad geordnet. Sie sind so aufgebaut, dass ein schrittweiser Lernzuwachs auf dem Gebiet des Programmierens und der Elektronik erfolgt, da das nächste Projekt erst dann freigeschaltet wird, wenn das Kind das vorige Projekt gemeistert hat. Nach dem Beenden eines Projekts muss das Kind einen Test bestehen, um zu zeigen, dass es den Inhalt verstanden und bereit für das nächste Projekt ist. Dies ist ein notwendiger Schritt, da ihm das Wissen des jeweils vorigen Projekts dabei hilft, das nächste zu verstehen.

PROJEKT-NUMMER	INHALT	ZIELSETZUNG	BESCHREIBUNG
1 und 2	Die App kennenlernen	Die Spiele von Zowi kennenlernen	Über beide Projekte lernen die Kinder die Spiele der Zowi App kennen.
3, 4 und 5	Zowi kennenlernen	Sein Design und seine Elektronik verstehen lernen	Über diese Projekte kann das Kind die Komponenten eines Roboters und die anderer Elektronikprodukte kennenlernen.
6	Was kann er noch?	Entdecken, dass Zowi umprogrammiert werden kann	Das Kind lernt, dass mit Zowi unendlich viele Programme durchgeführt werden können.
7 und 8	Hacke deinen Zowi	Lernen, wie man Programme erstellt	Nachdem das Kind gelernt hat, Zowi zu steuern, lernt es nun, ihn zu programmieren.
(Andere*)	Mit Zowi lernen	Der Einsatz von Zowi beim entdeckenden Lernen	Bei diesen Projekten eignet sich das Kind über Zowi auf experimentelle und kontextbezogene Weise Wissen im Bereich der MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) an.

* **Schwierigkeitsgrad: mittel.** Umfasst Kenntnisse, die für gewöhnlich ab der 4. Klasse (9-10 Jahre) unterrichtet werden und die für Kinder im Mindestalter für Zowi (8 Jahre) neu sind.



Nr.	PROJEKT	PRODUKTBEREICHE (wenn unterrichtet)	SCHWIERIGKEITSGRAD	MINT-BEREICH
1	Objekte bewegen	(1) Software-Hardware-Interaktion (2) Bluetooth Remote Control	Niedrig	Telekommunikation (T)
2	Choreografie	(1) Einführung Software (2) Software-Hardware-Interaktion	Niedrig	Informatik und Telekommunikation (T)
3	Die Form eines Roboters	(1) Einführung Design (2) Einführung Hardware	Niedrig	Industriedesign (T)
4	Die Augen von Zowi	(1) Hardware: Ultraschallsensoren	Niedrig	Naturwissenschaft (N)
5	Die Beine von Zowi	(1) Hardware: Servomotoren (2) Mechanik und Mechanismen	Niedrig	Technologie (T)
6	Zowi, der Alarm-Roboter	(3) Software-Hardware-Interaktion	Niedrig	Industriedesign (T)
7	Bitbloq I: Hello World	(1) Einführung Software	Niedrig	Informatik (I)
8	Bitbloq II: Sensoren	(1) Programmierung: Software	Mittel	Informatik (I)
-	Hellsehen mit Zowi (+6)	(1) Software-Hardware-Interaktion	Mittel	Mathematik (M)
-	Schwerkraft (+5)	(1) Design und Schwerkraft	Mittel	Naturwissenschaft (N)



Bereiche, die das Kind über das Experimentieren erlernt.

Zowi.

PROJEKT	PROJEKTIINHALT
Objekte bewegen	<ol style="list-style-type: none">1. Das Gamepad von Zowi: alle Möglichkeiten ausprobieren2. Gamepads: Geschichte und Funktionsweise
Choreografie	<ol style="list-style-type: none">1. Algorithmen als Anweisungen für Roboter2. Die Konsequenzen des Auslassens einzelner Schritte3. Die Bedeutung von Details
Die Form eines Roboters	<ol style="list-style-type: none">1. Den Kopf demontieren2. Die Bausteine eines Roboters anhand von Zowi
Die Augen von Zowi	<ol style="list-style-type: none">1. Ultraschall und die Natur (Fledermäuse)2. Der Ultraschallsensor und andere Sensoren
Die Beine von Zowi	<ol style="list-style-type: none">1. Gelenke und Bewegungen2. Servomotoren und andere Aktoren
Zowi, der Alarm-Roboter	<ol style="list-style-type: none">1. Wie die Steuerplatine funktioniert: Sein „Gedächtnis“ muss vergessen.2. Umprogrammieren: Was versteht man darunter und wozu es nützlich ist.
Bitbloq I: Hello World	<ol style="list-style-type: none">1. Programmieren und die Bitbloq-Umgebung2. Programmieren des Setups und des Loops mit Bitbloq.
Bitbloq II: Sensoren	<ol style="list-style-type: none">1. Steuerbefehle: Bedingungen und die WHILE-Schleife2. Programmieren mittels Sensordaten
Hellsehen mit Zowi (+6)	<ol style="list-style-type: none">1. Zufälligkeit2. Wahrscheinlichkeit
Schwerkraft (+5)	<ol style="list-style-type: none">1. Newton, Schwerkraft und der Schwerpunkt2. Bewegung und Gleichgewicht

