

Denken lernen- Probleme lösen mit Tinkerbots

Innovative Roboterbausätze für die Schule



Was ist Tinkerbots?

Tinkerbots ist ein modulares Baukastensystem für SchülerInnen, mit dem unterschiedliche Roboter gebaut werden können. Die Steuerung der Roboter erfolgt mit einer App oder mit der Teach-Funktion, mit der ein Aufnehmen der Bewegungen und anschließendes Abspielen möglich ist. Die Tinkerbots-Bausteine sind mit LEGO® kompatibel.



1. **Powerbrain:** Dies ist der zentrale Baustein des Systems. Er beinhaltet die Stromversorgung mit Lilon-Akkus, die Verbindung mit Bluetooth-LE und die gesamte Steuerung.
2. **Motor:** Das Motor-Modul gehört zu den wichtigsten Bewegungsmodulen von Tinkerbots. Es dreht Achsen, Räder oder bewegt ein beliebiges Modul.
3. **Double Motor:** Der Double Motor bringt noch mehr Geschwindigkeit ins Spiel: Das Double Motor-Modul beinhaltet zwei Motoren und ist daher schneller als unser Standard-Motor. Das Besondere: man kann die Motoren separat ansteuern und den Roboter auch ohne Pivot-Modul lenken!
4. **Grabber:** Mit dem Grabber hat der Roboter die Möglichkeit, nach Objekten zu greifen und sie an anderer Stelle wieder abzusetzen. Um den Grabber optimal zu nutzen, empfehlen wir, ihn mit einem Pivot-Modul zu verbinden.
5. **Twister:** Das Twister-Modul kann sich um 180° drehen und bringt so ganz neue Bewegungen ins Spiel! Kombiniere das Twister Bewegungsmodul zum Beispiel mit dem Pivot, damit sich dein Roboter in alle Richtungen bewegen kann. So entstehen neue Bewegungsabläufe für deinen Roboter.
6. **Pivot:** Der Pivot ist ein Gelenk-Modul. Das Modul ist individuell einsetzbar und eines der vielseitigsten Bewegungsmodule aus dem Tinkerbots-Kosmos.
7. **Multisensor:** der 5 in 1 Multisensor kann Abstand, Farbe Gesten und Licht erkennen. Die integrierte Sensorik ermöglicht sogar eine Linienfolgerfunktion. Damit können die Robotermodelle auf ihre Umwelt reagieren, was vielfältige Aufgabenstellungen ermöglicht.
8. **Cube:** dieses Modul verbindet bis zu 6 Module untereinander.



Die Programmierung der Modelle wird durch den visuellen Programmierer Blockly durchgeführt. Er basiert auf Scratch und ermöglicht die grundlegenden Programmierkonzepte. Er ist für Windows und MacOS Computer sowie für Android und iOS verfügbar.

Tinkerbots in der Schule

Das Projekt „Denken lernen - Probleme lösen“ des Bildungsministeriums unterstützt die didaktische Nutzung von digitalen Medien in Schulen. Es stärkt das informatorische Denken der SchülerInnen und LehrerInnen.

Die Tinkerbots Education Produkte haben nun die Ziele, maximalen Lernerfolg bei SchülerInnen und minimalen Zeitaufwand bei LehrerInnen zu ermöglichen. Durch das schnelle und einfache Zusammenbauen der Tinkerbots Roboter sind diese ideal für den Einsatz im Unterricht. Die patentierte Steckverbindung und die kabellose Datenübertragung ermöglichen den sofortigen Einsatz ohne lange Vorbereitungszeit.

Die Tinkerbots Baukästen in der Schule



*Auch für die berufliche Bildung und zur Berufsorientierung geeignet.

Speziell für den Einsatz in Schulen wurde die **Tinkerbots Blockly App** als Weiterentwicklung von Scratch konzipiert:

- Visueller Programmierer für Tablets und Computer
- Drei Lernstufen mit ansteigendem Komplexitätsgrad
- Für fortgeschrittene Nutzer ist ein Python-View verfügbar, über den sich Code exportieren und importieren lässt.



MY FIRST ROBOT

VORSCHULE GRUNDSCHULE

Der erste Lern-Roboter für SchülerInnen!

Das My First Robot Set begeistert junge Entwickler ab 5 Jahren. Dieses Set lässt SchülerInnen spielerisch die Welt der Robotik und Programmierung entdecken. Mit der dazugehörigen My First Robot App können zum Beispiel die Schritte des Roboters programmiert werden.



My First Robot App

Als Einführung in die App fährt der Roboter Bewegungen vor und das Kind muss erkennen welche Codeblöcke der Bewegungsfolge entsprechen und sie aneinanderreihen, Level für Level. Im Code Editor können SchülerInnen lernen, lösungsorientiert zu denken, indem sie die Aufgaben von Erziehern und Lehrern lösen.

My First Robot App ist erhältlich für iOS und Android. Bluetooth LE ist vorausgesetzt!



Education

My First Robot bringt ein haptisches Spielerlebnis und ermöglicht SchülerInnen so einen ersten Einstieg in die Welt der Programmierung. Besonders gut geeignet ist der Code Editor für den Unterricht in Vor- und Grundschulen, da SchülerInnen anhand von einfachen Programmieraufgaben lernen, lösungsorientiert zu denken. Mit Hilfe der zusätzlichen Spielmatte und dazugehörigen Aufgabenkarten bleiben SchülerInnen länger am Thema Programmierung interessiert. Lehrbegleitmaterial für Unterricht und Workshops ist online verfügbar!

MY FIRST ROBOT



Mit dem My First Robot Set entdecken SchülerInnen spielerisch die Welt der Programmierung und Robotik.

- SchülerInnen ab 5 Jahren können den Roboter bauen, programmieren oder fernsteuern
- Keine Lesekenntnisse erforderlich
- Einfache Drag & Drop-App
- Die Spielstruktur ermöglicht es den SchülerInnen, ihr Selbstvertrauen zu stärken und gleichzeitig Spaß zu haben

Inhalt:

- 1x Powerbrain
- 1x Double Motor
- 2x Brick Adapter
- 203x Bausteine
- 1x Netzteil



1x Powerbrain



1x Double Motor



2x Brick Adaptor



203x Brick

40102.271.001

Brutto: 140,00 €
Netto: 116,67 €

LABORMATTE

Mit Hilfe der Labormatte und den dazugehörigen Spielkarten lernen SchülerInnen lösungsorientiert zu denken. Durch den Einsatz der Tinkerbots Blockly App werden die SchülerInnen in die nächste Stufe der schulgerechten Programmierung eingeführt und der Übergang zu den weiteren Tinkerbots Produkten wird erleichtert. Die SchülerInnen wachsen mit den verschiedenen Programmiermöglichkeiten mit und bleiben länger interessiert an den Themen Programmierung und Robotik.

Blockly App erforderlich!



40102.271.002

Brutto: 40,00 €
Netto: 33,33 €





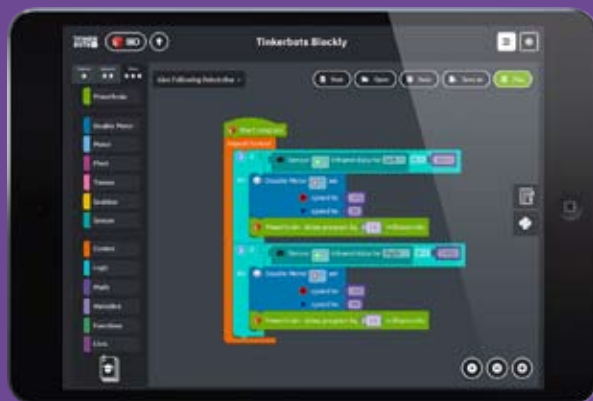
Lernen mit Tinkerbots

Die Produkte von Tinkerbots Education fördern Selbstvertrauen, Problemlösungsfähigkeiten und Teamfähigkeit für SchülerInnen aller Altersgruppen. Sie bieten LehrerInnen alles, was sie zum Unterrichten von Robotik und Programmierung benötigen.

- Experimentelles, hardwarebasiertes Lernen erhöht das Interesse an MINT-Fächern.
- Die SchülerInnen werden ermutigt, selbstständig Lösungen für MINT-bezogene Fragen zu finden.
- Der Lernerfolg wird durch die Veranschaulichung abstrakter Themen mit der Tinkerbots-Hardware deutlich erhöht.

Unterrichtsmaterialien

Die Tinkerbots Lerneinheiten sind auf Unterrichtseinheiten von 45 Minuten optimiert. Sie enthalten fertige Aufgabenkarten für die SchülerInnen und eine Lehrerhandreichung, sodass die Vorbereitungszeit stark reduziert wird.



Blockly Programmierung

Tinkerbots Blockly ist ein visueller Programmierer, der speziell für die Programmierung der Tinkerbots Roboter entwickelt wurde. Mit der intuitiven Drag-and-Drop-Oberfläche können grundlegende Programmierkonzepte, wie Schleifen, Variablen, Bedingungen, usw., vermittelt werden.

Mit Hilfe der verschiedenen Programmierblöcke können so schon SchülerInnen ab 10 Jahren erste Erfahrungen mit dem Programmieren machen. Für die Nutzung in höheren Schulklassen ist eine Python-Schnittstelle eingebaut.

Die Software ist für Windows, MacOS sowie für Android und Apple iOS verfügbar.



EDUCATION BASIC SET



Das EDUCATION BASIC SET ermöglicht die ersten Schritte in die Welt der Blockly Programmierung. Mit den vier enthaltenen Module lassen sich smarte Sensorfahrzeuge bauen. Das Set eignet sich perfekt für den Einsatz in der Sekundarstufe I.

Inhalt:

- Powerbrain
- Doppelmotor
- Pivot
- Multisensor
- 3x Cubies
- 5x Bausteine
- 2x große Räder
- Bluetooth Dongle
- 4x Baustein-Adapter
- 2x Achse, Netzteil



40102.271.003

Brutto: 270,00 €
Netto: 225,00 €

EDUCATION EXPERT SET



Das EDUCATION EXPERT SET eignet sich für die gesamte Sekundarstufe. Es bietet mit seinen 11 programmierbaren Mechanik-, Greif- und Sensormodulen zahlreiche Möglichkeiten für anregende Lerneinheiten.

Inhalt:

- 1x Powerbrain
- 1x Double Motor
- 2x Motor
- 1x Cube
- 1x Grabber
- 1x Twister
- 2x Pivot
- 2x Multisensor
- 1x Bluetooth Dongle
- 8x Baustein-Adapter
- 2x große Räder
- 4x Räder
- 75x Cubies
- 5x Bausteine
- 12x Achsen
- 1x Netzteil



40102.271.004

Brutto: 500,00 €
Netto: 416,67 €

