

## Thema: Einführung Thymio

Fach: -

Schulstufe: Primarstufe

Anzahl der SchülerInnen: 12 Schüler je nach Anzahl der Geräte

weitere Informationen: Steigerung der Motivation und des Verständnisses IKT Kompetenzen.

### Kann man einen Roboter zähmen?

Thymio ist ein kleiner Roboter, der es erlaubt, die Welt der Robotik zu entdecken und die Sprache der Roboter zu lernen. Auf dieser Webseite wird gezeigt, wie man Thymio programmiert und auf vielfältige Weise mit ihm experimentiert. Mit Thymio werden die Programmierung und die Grundlagen der Robotik, unabhängig vom Alter, für alle zugänglich.

Ob alleine, mit Freunden oder mit Eltern, programmieren Sie Ihren Roboter damit er der Held Ihrer Abenteuer wird.



[www.thymio.org](http://www.thymio.org)

## LERNROBOTER THYMIO

Der kleine Roboter Thymio ist ein lieber Roboter, mit seinem weißen Gehäuse und seinen farbigen LEDs. Er kann Ihrem Finger folgen, Neigungen detektieren und auf das Klatschen Ihrer Hände reagieren. Thymio kann mit einer visuellen Programmiersprache (VPL, Scratch) oder einer einfachen Skriptsprache programmiert werden. Programmieren für Kinder und Jugendliche wird damit zu einer motivierenden Aktivität! Es gibt zahlreiche

**Materialien für den Unterricht und Workshops.**



<https://www.generationrobots.com/de/179-lernroboter-thymio>

## Aufbau der ersten Unterrichtseinheit:

- Es werden Bilder von unterschiedlichen Robotern mit unterschiedlichsten Anwendungsbereichen als ausgedrucktes Bild mit der Fragestellung, was der Roboter wohl kann, gezeigt.



1973 hat KUKA den ersten Industrieroboter mit sechs elektromotorisch angetriebenen Achsen auf den Markt gebracht. ©KUKA



- Also vorletztes wird den Schülern ein Bild von einem Staubsauger- oder Mähroboter gezeigt. Aus Erfahrung kennen viele Schüler den Einsatz und den Vorteil, einige Schüler können bestimmt aus ihren eigenen Erfahrungen berichten. So wird das Thema Roboter schnell von sehr weit entfernten Einsatzgebieten der Wissenschaft in die Erfahrungswelt der Schüler gebracht. Als letztes Bild wird ein Foto von dem Thymio gezeigt – wieder mit der Fragestellung, was der wohl kann. Hier zeigen sich die Fantasie, Kreativität und die Wünsche der Schüler - von „Mathehausaufgaben“ bis „Wände streichen“.

- „Jetzt könnt ihr das einfach selbst ausprobieren!“  
Hier ist der Thymio in dem Koffer.  
Nun wird der Thymio an die Schüler ausgeteilt (sinnvoll sind Zweiergruppen) und die Schüler erkunden ohne vorherige Hinweise auf die möglichen Funktionen, die Möglichkeiten des Thymios. Ein wichtiger Hinweis darf aber nicht vergessen werden, am Anfang darf mit dem Thymio aus Sicherheitsgründen nur auf dem Boden gearbeitet werden. (Zeit ca. 10 – 15 Min.)



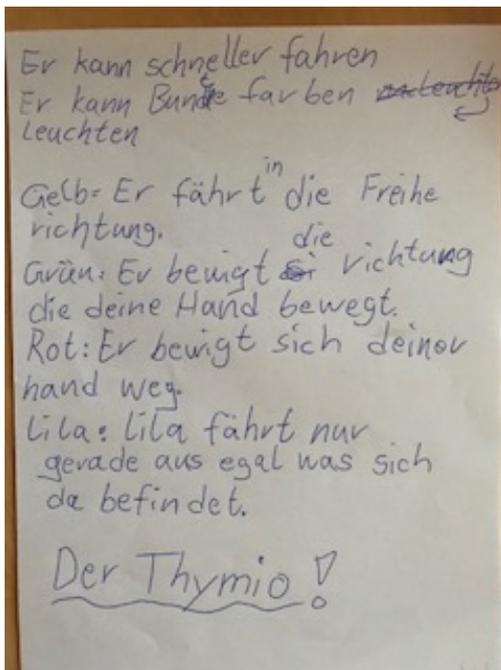


- Nach dieser Zeit wird der Arbeitsauftrag konkret: „Der Thymio verbindet verschiedene Farben mit Funktionen. Finde heraus was welche Funktion mit Grün, Gelb, Violett und Rot verbunden ist. Notiere deine Ergebnisse. (Zeit ca. 10 – 15 Min.)“

**Bereit zu spielen**  
6 vorinstallierte Verhaltensmuster

<p><b>Aufmerksam</b></p> <p>Klatsche in deine Hände, damit Thymio reagiert. Einmal und er geht nach rechts oder dreht um. Zweimal und er hält an oder fährt vorwärts. Dreimal und er fährt im Kreis und blinkt in allen Farben.</p>	<p><b>Ängstlich</b></p> <p>In diesem Modus hat Thymio Angst vor dem Fallen und er entfernt sich, sobald du deine Hand näherst. Wenn du ihn in die Luft wirfst, schreit er. Aber gib acht, dass du ihn wieder auffängst.</p>	<p><b>Entdecker</b></p> <p>Thymio weicht Gegenständen aus und fällt nicht vom Tisch. Du kontrollierst die Geschwindigkeit, durch Drücken der vor und zurück Pfeile.</p>
<p><b>Gehorsam</b></p> <p>Steuere Thymio durch Drücken der Pfeile. Durch mehrfaches Drücken beschleunigt Thymio. Du kannst auch die Fernbedienung verwenden.</p>	<p><b>Inspektor</b></p> <p>Thymio folgt einer Linie auf dem Boden. Sie sollte gedruckt, gemalt oder aus Klebeband gelegt sein, aber muss schwarz sein.</p>	<p><b>Freundlich</b></p> <p>Thymio folgt jedem Objekt, das vor ihm ist. Das Einfachste ist es, ihn mit deiner vor ihm ausgestreckten Hand zu lenken. Wenn du dich zu schnell entfernst oder er an eine Tischkante fährt, bleibt er stehen.</p>

- Danach werden alle Ergebnisse gesammelt und an der Tafel für alles festgehalten.
- In einem Sitzkreis werden dann zusammen alle bekannten Funktionen noch einmal von den Schülern vorgeführt. Die weiteren Farben/Funktionen werden dann vom Lehrer gezeigt und die Schüler dürfen sie ausprobieren.



Generation Robots *Inria*

**Aufgabe 3: Wenn...,Dann...**

<p>Freundlich (grün)</p>	WENN Thymio ein Objekt vor sich entdeckt	DANN fährt er nach links
	WENN Thymio ein Objekt rechts entdeckt	DANN fährt er nach rechts
	WENN Thymio ein Objekt links entdeckt	DANN fährt er los
<p>Ängstlich (rot)</p>	WENN Thymio ein Objekt vor sich entdeckt	DANN fährt er rückwärts
	WENN Thymio ein Objekt rechts entdeckt	DANN fährt er rückwärts und nach rechts
	WENN Thymio ein Objekt links entdeckt	DANN fährt er rückwärts und nach links
<p>Gehorsam (lila)</p>	WENN Thymio ein Objekt hinter sich entdeckt	DANN fährt er los
	WENN man den vorwärts Pfeil drückt	DANN fährt er los
	WENN man den rückwärts Pfeil drückt	DANN fährt er rückwärts
<p>Neugierig (gelb)</p>	WENN man den Pfeil nach rechts drückt	DANN fährt er nach links
	WENN man den Pfeil nach links drückt	DANN fährt er nach rechts
	WENN Thymio ein Objekt vor sich entdeckt	DANN fährt er nach links
	WENN Thymio ein Objekt rechts entdeckt	DANN fährt er nach rechts
	WENN Thymio nichts entdeckt	DANN fährt er rückwärts
	WENN Thymio ein Objekt links entdeckt	DANN fährt er los

AKTIVITÄTEN MIT THYMIO 14  
www.generationrobots.de

- Zusammen werden die vier Anfangsfarben/Funktionen in klassische „Wenn ..., dann...“ Sätze umformuliert – der erste Schritt um eine Programmierung zu verstehen
- Zum Abschluss und als didaktische Erweiterung kann noch ein Bild von einem Roboter und einem Thymio gemalt bzw. gezeichnet werden.

**Aufbauende Stunden und weitere Informationen unter:**

[www.thymio.org](http://www.thymio.org)

[www.generationrobots.com/de/179-lernroboter-thymio](http://www.generationrobots.com/de/179-lernroboter-thymio)

