

Ein Roboter, der sich durch Vibrationen bewegt.

# VIBRA-ROBOTER-ARTIST

## LERNZIELE

Erfahren, dass Robotik nicht kompliziert sein muss  
Einfache elektrische Schaltung kennenlernen  
Kreativität mit Technik verbinden  
Materialbeschaffung aus Elektroschrott  
Sich Fragen über Kunst stellen und darüber diskutieren  
Spass haben

## AUFGABENSTELLUNG

Baue aus Drähten, einem Elektromotor, Batterien und einem Filzstift einen «Vibra-Roboter-Artist» zusammen. Durch das Drehen eines Gewichtes, welches exzentrisch auf einer Elektromotorenachse angebracht wird, entstehen Vibrationen. Diese Vibrationen bringen den Roboter zum Hüpfen und somit in Bewegung. Durch den angebrachten Filzstift kritzelt der Vibra-Roboter-Artist einmalige «Kunstwerke» auf ein Blatt Papier.

## VORGEHEN

Beschaffe Dir das nötige Material aus Elektroschrott.

**GEEIGNETE MOTOREN:** Es sind eigentlich alle DC-Elektromotoren geeignet, welche mit einer Spannung zwischen 3 und 12 Volt betrieben werden können. Man findet solche Motoren in alten Computer-CD-ROM (Schubladeneinzug), Haarföhnen, Polaroid Kameras, Rasierapparaten, Spielzeugen oder in der Restpostenabteilung im Fachhandel.

**GEEIGNETE BATTERIEN:** Gut geeignet sind 9 V-Block-, AA-, AAA-Batterien, alte Polaroidkassetten-Batterien usw. Die Batterien sollten eine Spannung zwischen 3 und 9 V haben und auf den Motor abgestimmt werden. Am Besten wird vor dem Zusammenbau des Vibra-Roboter-Insekts der Motor mit der Batterie getestet, um sicher zu stellen, dass der Motor genügend Kraft hat.

**GEEIGNETER SCHALTER:** Die meisten ausrangierten elektronischen Geräte besitzen Schalter, welche gut verwendet werden können.

**DRÄHTE FÜR ELEKTRISCHE LEITER:** isolierter Kupferdraht (Litzendraht)

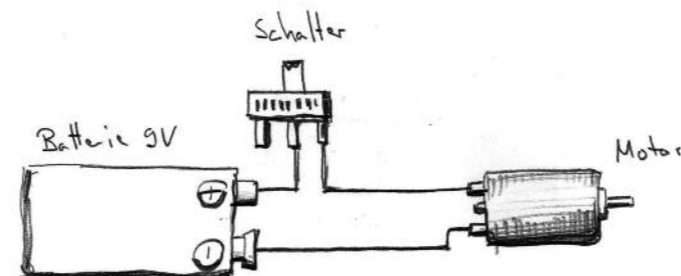
**DRÄHTE FÜR BEINE UND KÖRPER:** Isolierter Schaltendraht, welcher bei hausinternen elektrischen Stromleitungen verwendet wird, eignet sich hervorragend. Schweissdraht oder Federstahldraht kann auch funktionieren.

**LÖTEN:** Mit dem Elektronik-Lötkolben die Verbindungen der Drähte untereinander stabil befestigen, Temperatur 300–330 °C (je nach Lötzinn). Anhand einiger Testlötstellen üben, um sich das Gefühl für das Löten anzueignen.

**SCHALTUNG:** Den Minuspol der Batterie direkt mit einem isolierten Kabel auf den Elektromotor anlöten. Den Pluspol der Batterie über einen Schalter an den Motor anlöten. So kann der Vibra-Roboter-Artist beliebig ein- und ausgeschaltet werden.

## BEURTEILUNG

Wurde bewusst, dass Robotik auch einfach sein kann?  
Können vom Vibra-Roboter-Artist «Kunstwerke» erzeugt werden?  
Hat die Arbeit Spass gemacht?



## STUFE

5. bis 9. Klasse

## DAUER

4 Lektionen

## MATERIAL

Motoren, Batterien, Schalter, div. Drähte

## VERFAHREN

wickeln, biegen, kleben, löten

## KONTAKT

Daniel Imboden  
Schönfeldstrasse 6, 6275 Ballwil  
Telefon 079 / 751 23 37  
www.dim-tech.ch  
info@dim-tech.ch

