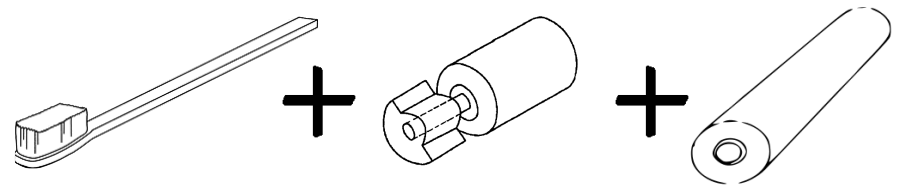


HACKERSPACE FFM

@MFK

Bristlebot :: Vive les Robots!



Bristlebots (engl.: bristle - Bürste, -bot - Kurzform von robot - Roboter) sind Bürsten, die sich durch Vibrationen, erzeugt von einem Motor mit Unwucht, fortbewegen. Der Motor treibt hier also kein Rad an, sondern versetzt den kompletten Bot in Schwingungen, die auf die elastischen Borsten wirken. Bei entsprechender Biegung der Borsten bewegt sich der Bot in eine bestimmte Richtung. Durch zufällige Richtungsänderungen kann dabei manchmal der Eindruck von "intelligentem" Verhalten entstehen.

Die Idee hatte vermutlich Windell H. Oskay von den Evil Mad Scientist Laboratories (<http://www.evilmadscientist.com/article.php/bristlebot>) aus dem Jahr 2007 und ist eine von vielen Variationen der sog. "Vibrobots", also aller Bots, die sich mit Vibrationen fortbewegen.

Bristlebots sind ein schönes Mini-Projekt, weil man auch ohne technische Begabung mit wenigen (Recycling-)Teilen in kurzer Zeit etwas Unterhaltsames basteln kann. Bei etwas Vorbereitung kann man die Bots auch mit Kindern bei einer Geburtstagsfeier bauen und gemeinsam damit spielen. Die Bots können dann in Rennen oder im Schönheitswettbewerb gegeneinander antreten. Experimente, Erweiterungen und technische Verbesserungen sind hier ausdrücklich erwünscht!

Zur Herstellung eines Bristlebots braucht es nur wenige Teile:

Bauteile:

- Zahnbürste (am besten mit schrägen Borsten!)
- Vibrationsmotor (aus einem altem Handy)
- Kleine Batterie (Knopfzelle)

Werkzeuge:

- Kleine Spitzzange
- Draht oder Büroklammer
- ggf. Lötkolben und Lötzinn
- Doppelseitiges Klebeband oder Heißklebepistole
- Säge oder Seitenschneider

Der Zusammenbau ist dann ganz einfach und sollte nur wenige Minuten dauern:

1. Zuerst die mittleren Borsten der Zahnbürste mit einer kleinen Zange herausziehen, so dass nur die äußeren Borstenreihen rechts und links stehen bleiben.
2. Die Borsten nach hinten und nach außen biegen.
3. Dann den Kopf der Zahnbürste mit einer Säge oder einem Seitenschneider abtrennen
4. Danach den Vibrationsmotor auf die Oberseite des Zahnbürstenkopfes kleben (dort wo keine Borsten sind :-)
5. Die Batterie auf den Zahnbürstenkopf kleben und mit dem Motor verbinden - Fertig!

Dabei gibt es nur wenig zu beachten:

Die Borsten der Zahnbürste sollten etwas nach hinten (für die Fahrtrichtung) und nach außen (für die Stabilität) gebogen werden. Ideal sind Zahnbürsten, deren Borsten schon nach hinten gebogen sind. Alle anderen Borsten sollten manuell verbogen oder entfernt werden.

Die Fahrtrichtung wird u.a. beeinflusst von der Form der Zahnbürste, dem Winkel und der Länge der Borsten, der Gewichtsverteilung von Motor und Batterie auf dem Bürstenkopf und der Polarität der Batterie. Hier kann und muß man etwas experimentieren.

Es gibt mittlerweile auch kommerzielle Versionen des Bristlebots, wie z.B. "Hexbug Nano", "i-insect" oder den Bausatz "Invasion of the Bristlebots". Aber das ist natürlich nicht das selbe wie selbst gemacht - finden Sie nicht auch?

<https://hackerspace-ffm.de/wiki/index.php?title=Bristlebots>

