



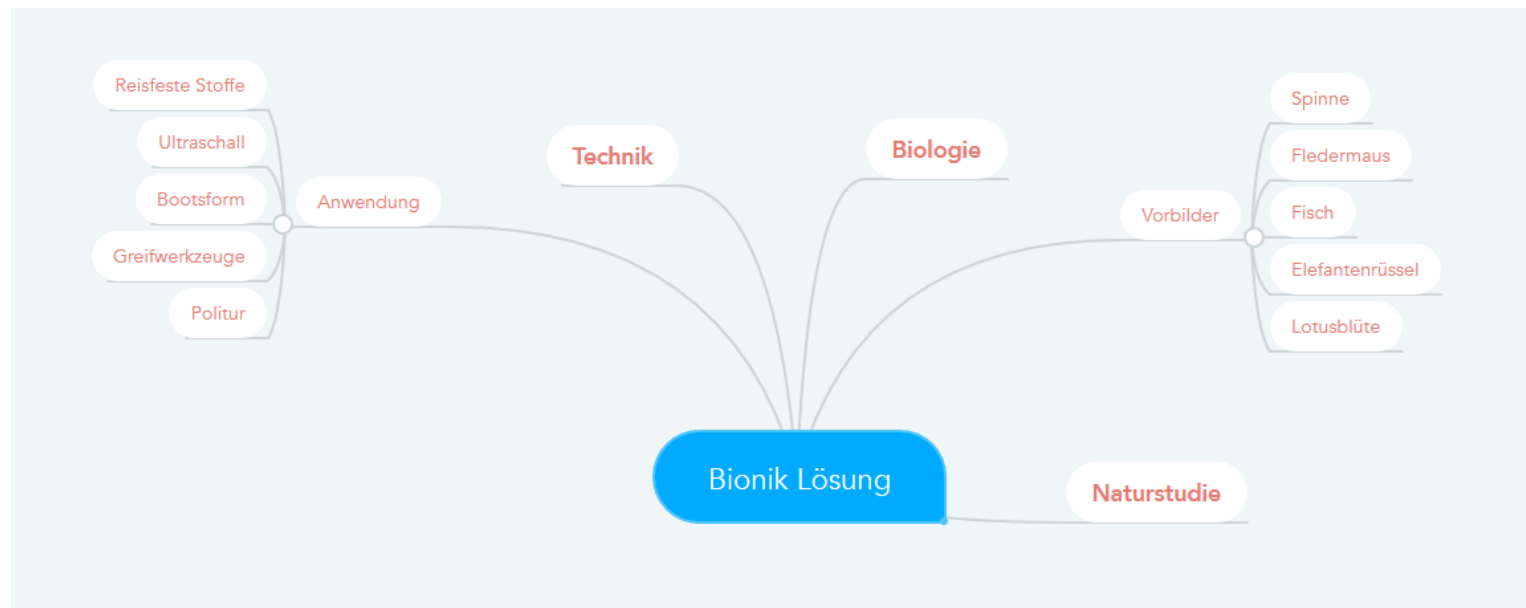
Natur und Technik?

Verbinde jeweils ein Phänomen aus der Natur mit einem aus der Technik!



Alles nur Geklaut

1. Fülle die Mindmap Bionik aus. Überlege hierbei aus welchen Wörtern sich Bionik zusammensetzt und in welchen Bereichen sich Bionik im Alltag finden lässt.





Programmier- Puzzle

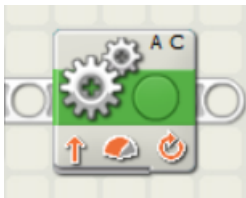
Schneide die einzelnen Puzzleteile aus und lege Sie zu einer sinnvollen Reihenfolge zusammen. Die richtige Reihenfolge ergibt eine Programmiervorlage, nach welcher unser Legoroboter arbeitet. Die „Erklärungspuzzleteile“ erläutern einen „Baustein“ genauer. Pass auf! Es haben sich auch einige falsche Bausteine und Erklärungspuzzleteile versteckt.

Eine Lösung wird dir im Anschluss in einem Video gezeigt.

Bausteine



nicht benötigter Baustein:



Erklärungspuzzleteile



Erklärungspuzzleteil für Baustein 1



Erklärungspuzzleteil für Baustein 2

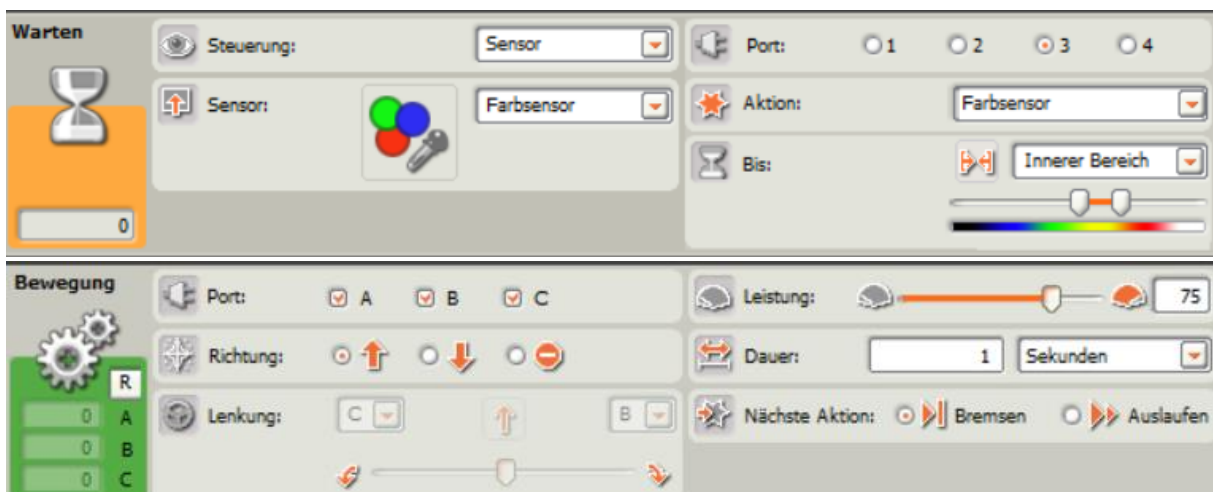


Erklärungspuzzleteil für Baustein 3



Erklärungspuzzleteil für Baustein 4

Nicht benötigte Erklärungspuzzleteile:





Wer weiß denn sowas?

1. Warum sind die Ultraschallwellen für Menschen nicht hörbar?
Die Ultraschallwellen sind zu hoch für das menschliche Ohr. → menschl. Ohr 16–18 kHz; Fledermaus 20–140 kHz
2. Welche Tiere nehmen hochfrequente Töne wahr?
Wale, Delfine, Fledermäuse
3. Wie funktioniert das Jagen bei Fledermäusen?
 - Ortungsrufe → wenn Echo zurückgeworfen wird → Beute oder Hindernis → berechnet durch Schallreflektionsdauer den Abstand/Weg zur Beute/ zum Hindernis
4. Wie verändert sich die Ruffrequenz beim Jagen der Fledermaus?
 - Ortungsrufe = 10x pro Sekunde; Jagdrufe = bis zu 100x die Sekunde
5. Wo macht sich der Mensch die Schalleigenschaften zur Nutze?
 - Schallschutzwände, Tonstudios

Verbinde die passenden Begriffe mit den jeweiligen Abbildungen.

