

Physik Mausefallenauto

Von: Neela

Name des Autos: Speedy Gonzales

Materialien:

2 feste Strohhalme, 4 CDs, 5 Blätter Papier, Mausefalle, 1 Cake-pop Spieß, Klebeband, Schere, Heißklebepistole und Schnur

Bau/Durchführung:

Als erstes baut man das Gestell, dazu braucht man die Blätter Papier, die Strohhalme, die Schere, das Klebeband und die Klebepistole. Zuerst rollt man das Papier so eng wie möglich um die Strohhalme, dann zieht man die Strohhalme raus und umwickelt die Papierrolle mit Klebeband. Das macht man fünf Mal, also mit allen Blättern Papier. Dann kürzt man zwei Rollen so, dass sie halb so groß wie die anderen zwei sind. Zunächst braucht man aber nur die zwei langen und die eine kurze.

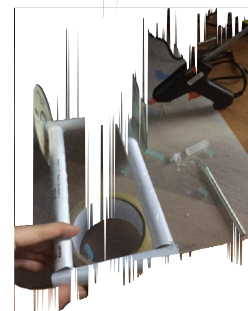
Die klebt man dann so zusammen:



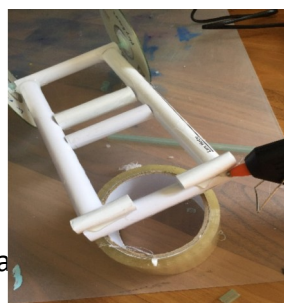
Danach baut man die Achse, dafür braucht man einen Strohhalm, 2 CDs und wieder den Heißkleber. Erst klebt man die Löcher von den CDs zu und schneidet dann wieder ein kleineres Loch hinein. Zuerst nimmt man sich die eine CD und befestigt sie mit Heißkleber am Strohhalm. Mit der zweiten CD macht man das genauso nur an der anderen Seite der Achse.



Dann klebt man die zweite kleine Papierrolle an die andere Seite:



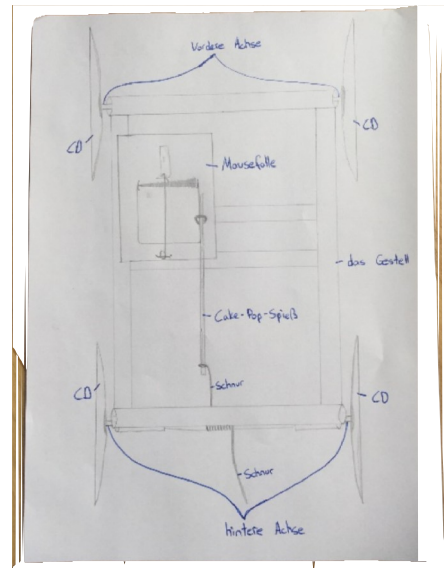
Als vorletzten Schritt klebt man in die Mitte die 5. Papierrolle in zwei Stücken und baut die Halterung für die zweite Achse:



Dann macht man das gleiche mit der Hinterachse und setzt die Räder ein.

Als letzten Schritt klebt man die Mausefalle mit dem am Bügel befestigten Cake-Pop-Spieß auf das Gestell und befestigt eine Schnur am oberen Ende des Cake-Pop- Spießes. Damit ist das Auto fertig :

Hier die Skizze:



Funktion:

Wenn mein Auto fahren soll, wickle ich zuerst die Schnur, welche am Cake-Pop-Spieß befestigt ist, um die Mitte der Hinterachse. Dabei ist die Mausefalle schon gespannt und ich halte sie fest. Die Schnur um die Hinterachse wird ganz fest gezogen und das Auto wird auf Position gestellt. Wenn man dann die Mausefalle zuschnappen lässt, wird der Spieß mitsamt Schnur nach vorne gezogen und die Schnur wickelt sich von der Achse ab, dabei werden die an der Achse befestigten Räder mitgedreht und das Auto fährt los. Mein Auto fährt meist zwischen 4 und 6 Meter weit.

Physikalische Erklärung:

Wenn die Mausefalle gespannt ist, besitzt sie potentielle Energie. Durch das Auslösen der Mausefalle wird diese in kinetische Energie umgewandelt. Da der Bügel der Mausefalle nach vorne schnappt und an dem Bügel der Spieß (in dem Fall der Hebel) befestigt ist, wird dadurch die Schnur mit viel Schwung von der Achse abgerollt. Die Energie wird dadurch an die Achse weitergegeben und diese dreht sich.