



Kettenreaktion - Alles kommt in Bewegung!

Du baust mit Alltagsdingen eine Route durch dein Zimmer. Wenn du ein Element anstößt, wird damit das Nächste ausgelöst. Für die Kettenreaktion kannst du verschiedene Effekte einbauen, wie Domino, Wippen, Pendel, Katapulte und andere. Wichtig ist, dass du ein klares Ziel definierst, das am Ende auch erreicht wird.

Vorgehensweise

- * Überlege, wie du das vorhandene Material einsetzen kannst, damit es in Bewegung kommt. Teste es gleich.
- * Entwickle eine kurze Route mit 10 Dingen. Baue den Dominoeffekt ein.
- * Baue Spezialfunktionen wie zum Beispiel eine Wippe oder ein Pendel ein.
- * Wenn du mehr Platz brauchst, kannst du auch Balkon, Terrasse, Keller oder den Garten nutzen.



Material

- * Bücher, DVDs, CDs
- * Holzklötze, Plastikbecher, Dosen
- * Schnur, Klebeband
- * Kugeln (Murmeln, Tennisball, Fussball)
- * Brett, Karton, Platte
- * Dinge/Materialien aus deiner Umgebung



Zieh es hoch - Lastkran oder Lift

Schon die alten Ägypter sollen ihn zum Heben von schweren Lasten benutzt haben:

Den Seil- oder Flaschenzug. Diese geniale Erfindung baust du nach und setzt sie in einem selbst gebauten Lift oder in einem Kran ein.

Vorgehensweise

- * Überlege, wo du etwas hochziehen möchtest (z.B. ins Baumhaus, oder im Land deiner Spielfiguren).
- * Überlege, ob es ein Lastentransport oder Personenlift sein soll.
- * Recherchiere im Internet, wie Flaschenzüge funktionieren, und versuche einen nachzubauen.
- * Benutze den Flaschenzug in einem selbstgebauten Lift oder Kran.
- * Optimierte deine Entwicklung so, dass man es mit einer Kurbel bedienen kann.

Material

- * Seil oder Schnur
- * eine/mehrere Rolle/n
- * Material für eine Kurbel (Holz, Nägel, Schrauben)
- * Holzteile für Kran oder Liftkabine
- * Bastelmaterial (Stifte, Schere, Lineal, Meterstab)
- * Evtl. Werkzeug (z.B.: Säge, Seitenschneider)



Weitertüfteln?

- * Versuche grosse Abstände (1 bis 2 Meter) zu überwinden.
- * Schaffst du es, einen Kreislauf zu bauen, wenn du alles schnell wieder aufstellst?

Und jetzt?

Mach ein Video, in dem man sieht, was auf deiner Route alles passiert.

Tipps und Tricks

- * Links auf der Webseite makerstars.org zeigen dir viele Umsetzungsideen. Folge dem QR-Code



› Weitere Infos zur Challenge



Weitertüfteln?

- * Verbinde mehrere Etagen mit einem Lift / Lastentransport.
- * Gestalte die Umgebung deiner Spielwelt dazu.

Und jetzt?

Probiere dein System mit unterschiedlichen Gewichten und Ladungen aus.

Mach einen Stop-Motion-Film davon.

Tipps und Tricks

Auf der Webseite von makerstars.org findest du einige Links zu Beispielen, wie man das früher machte, oder wie generell Flaschenzüge funktionieren.



› Weitere Infos zur Challenge





Schiess mich auf den Mond!

Wenn du einen aufgeblasenen Luftballon aus der Hand lässt, fliegt er laut prustend kreuz und quer durch die Gegend. Wie kann diese Energie genutzt werden, dass der Ballon kontrolliert wie eine Rakete fliegt?



Vorgehensweise

- * Überlege, wie du das vorhandene Material so einsetzen kannst, dass der Ballon in eine bestimmte Richtung losdüst.
- * Entwickle deine Rakete weiter, so dass sie senkrecht nach oben startet.
- * Starte deine Rakete an einem Ort, wo ihr Flug nicht an der Zimmerdecke endet.

Material

- * Luftballon
- * lange Schnur
- * Trinkhalme
- * Klebeband
- * Gummiband
- * Festes Papier



Lass die Kugel rollen!

Kugelbahnen gibt es als Spielzeug zu kaufen. Hier kannst du experimentieren, deine eigenen Ideen entwickeln und umsetzen. Wie kannst du die Bahn konstruieren, damit deine Kugel möglichst lange in Bewegung bleibt? Mit etwas Fantasie kann deine Kugel auch Musik machen.

Vorgehensweise

- * Sammle zuerst Material, das sich zum Bau von Röhren, Kanälen oder Verbindungen eignet.
- * Teste nun verschiedene Materialien aus, um herauszufinden, ob sie sich als Teil deiner Kugelbahn eignen.
- * Verbinde die erstellten Elemente nun zu einer langen Kugelbahn.
- * Versuche, die Kugel möglichst lange in Bewegung zu halten, indem du neue Elemente entwickelst, die deine Kugel aufhalten.

Material

- * Kugel (Glasmurmel, Metallkugel, kleiner Ball)
- * altes Verpackungsmaterial, Kartonröhren, PET-Flaschen, Holzleisten
- * Klebeband, ev. Büro- oder Musterklammern
- * Klingende Materialien (Glas, Xylophon, Glocken...)



Weitertüfteln?

- * Wie kann deine Rakete auch ohne Schnur zum Himmel steigen?
- * Steigere die Leistung deiner Rakete. Wie wird sie schneller? Wie steigt sie noch höher?
- * Schaffst du's mehrere Ballone gleichzeitig oder hintereinander »zu zünden«?
- * Würde deine Rakete schneller und weiter fliegen, wenn du sie nicht bloss mit Luft befüllen würdest?

Tipps und Tricks

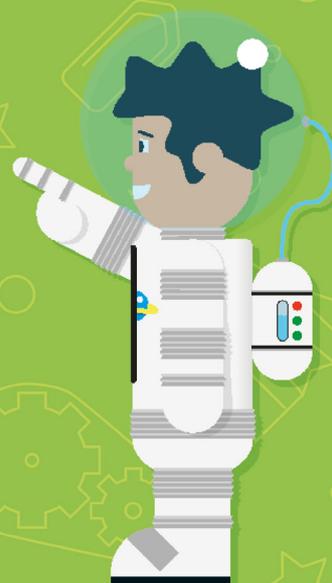
- * Befestige den Trinkhalm mit einem Klebestreifen oben auf dem Luftballon. (Das geht einfacher, wenn dir jemand hilft)
- * Spanne eine Schnur quer durch den Raum. Zum Beispiel von einer Türklinke zu einem Fenstergriff. Bevor du das zweite Ende befestigst, fädelst du die Schnur durch den Trinkhalm, der am Ballon klebt.



› Weitere Infos zur Challenge

Und jetzt?

Mach ein kurzes Video, in dem man sieht, wie deine Rakete fliegen kann.



Weitertüfteln?

- * Setze deine Kugelbahn in eine Umgebung mit natürlichem Gefälle. Die Kombination mit Möbeln, Treppen oder Wiesenbord erweitern deine Möglichkeiten.
- * Baue neue, kreative Elemente ein, die Geräusche oder Töne erzeugen.
- * Komponiere mit deiner Kugelbahn ein Musikstück!

Und jetzt?

Stoppe die Zeit, die die Kugel vom Start bis zum Ziel benötigt. Verwende unterschiedliche Kugeln.

Mach ein kurzes Video, das den Weg der Kugel zeigt.

Tipps und Tricks

- * Bei Pinterest findest du viele Ideen, wie eine Kugelbahn gebaut werden kann.



› Weitere Infos zur Challenge



Kreativ Buchstaben bauen

Mit Bauklötzen wie LEGO, DUPLO kannst du viele deiner Ideen verwirklichen. Heute erweckst du sie zu neuem Leben und baust Dinge damit, die du für gewöhnlich nicht damit bauen würdest.

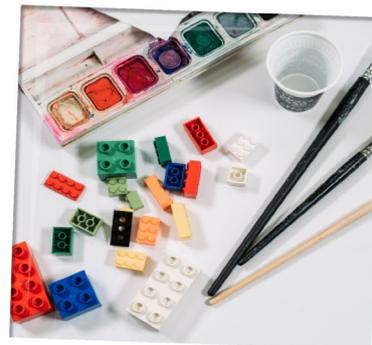


Vorgehensweise

- * Baue erstmal einzelne Buchstaben. Beginne gleich mit dem Anfangsbuchstaben deines Namens.
- * Probiere verschiedene Varianten und Grössen deines Buchstabens aus. Ergänze deinen Buchstaben zu einem kompletten Wort.
- * Versuche deine Buchstaben so zu verbessern, dass du mit deinen Bausteinen das ganze Alphabet, einen ganzen Satz oder einen Spruch darstellen kannst.

Material

- * Möglichst viele Bauklötze (Lego, Duplo etc.)
- * Wasserfarbe
- * Becher mit Wasser
- * Pinsel
- * Papier



Zeig mir den Wind, das himmlische Kind!

Luft sieht und spürst du dann, wenn sie sich bewegt. Bei einem Sturm stösst dich die Luft manchmal beinahe um, du siehst wie sich die Bäume bewegen und hörst das Rauschen des Windes in ihren Blättern. In dieser Challenge kannst du die Luft – oder sagen wir besser – den Wind sicht- und hörbar machen.

Vorgehensweise

- * Naheliegender ist ein Windrad.
- * Wahrscheinlich kommst du aber auch auf andere Ideen. Sie entstehen vielleicht erst noch beim Ausprobieren und Tüfteln mit verschiedenem Material.



Material

Es gibt für diese Challenge unzählige Möglichkeiten. Wenn du aber keine Ahnung hast, wie du vorgehen sollst, versuche es mal damit:

- * Papier, Folie, Pappe,
- * Holzstab, Holzperle
- * Draht, Büroklammern,
- * Schere, Zange, Leim



Weitertüfteln?

- * Setze dein Wort in eine Umgebung, die zum Wort passt. (z. B. WASSER in einer leeren Badewanne)
- * Baue Wortkunstwerke, die auch in ihrer Form an die Bedeutung des Wortes erinnern.
- * Aus deinen Bauklötzen können auch andere Gegenstände als Gebäude, Fahrzeuge oder eben Buchstaben entstehen. Hast du schon mal einen Apfel gebaut? Oder einen Cheese Burger?
- * Bauklötzebuchstaben eignen sich auch als Stempel. So kannst du unendlich lange Texte schreiben.

Tipps und Tricks

Auf der Webseite makerstars.org findest du Anregungen, wie man aus Bausteinen Buchstaben bauen kann.



› Weitere Infos zur Challenge

Und jetzt?

Bringe dein Wortbauwerk in Szene und fotografiere es.

Füge deine gestempelten Werke zu einem Kunstwerk zusammen und fotografiere es.



Weitertüfteln?

- * Entwickle dein Gerät so weiter, dass es bei Wind auch Geräusche macht. Kriegst du ein richtig lautes Gerät hin?
- * Erzeuge mit deinem Gerät elektrische Energie und treibe damit ein LED-Lämpchen an.
- * Baue einen digitalen Windmesser und mache die Challenge «Zeig mir den Wind, das himmlische Kind (2)».

Tipps und Tricks

- * Windräder aus Papier gibt es in verschiedenen Formen. Eine einfache Form bastelt man aus einem quadratischen Papier.
- * Windräder lassen sich auch hervorragend aus PET-Flaschen herstellen, wie zum Beispiel ein Video auf makerstars.org dir zeigt.



› Weitere Infos zur Challenge

Und jetzt?

Wenn du es geschafft hast, die unsichtbare Luft, sichtbar und hörbar zu machen, möchte man das natürlich auch sehen und hören. Stell dazu deine Erfindung in den Wind und erstelle ein kurzes Video.





Lass uns mein Spiel spielen!

Du hast wahrscheinlich schon Brettspiele oder Kartenspiele mit anderen gespielt. In dieser Challenge entwickelst du ein eigenes Spiel mit deinen Regeln, deiner Story und deinen Karten und/oder Spielfiguren.

Vorgehensweise

- * Überlege, worum es in deinem Spiel gehen soll (die Story).
- * Wie sehen die Spielfiguren aus/ oder die Spielkarten?
- * Überlege dir, wie man vorwärts kommt und/oder Punkte sammelt.
- * Überleg dir Hindernisse/Rückschritte für Punkteabzüge.
- * Schreib die Spielregeln auf.
- * Baue einen Prototypen, das Spielbrett, die Figuren, Hindernisse etc.
- * Tipp: Das Spielbrett kann flach sein oder eine 3D Variante. Da hast du alle Freiheiten für deine Entwicklung. Orientiere dich an deinem Material, dass dir zur Verfügung steht. Das Spiel lässt sich gut im Tun und in einem Team entwickeln.

Material

- * Leeres Papier (diverse Farben)
- * Karton (als Spielfeld/Spielkarten)
- * Kleinmaterial von dir
- * Bastelmaterial (Stifte, Schere, Kleb, Lineal)
- * und anderes Material für deine Entwicklung

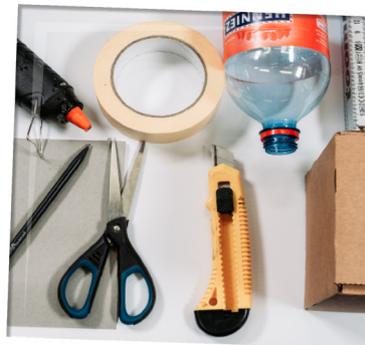


Mein eigener Kaugummiautomat

Hättest du gerne deinen eigenen Kaugummi-Automat? Den kannst du dir mit einfachen Mitteln selbst bauen. Probiere unterschiedliche Möglichkeiten aus und entscheide dich für die Lösung, die dir am besten gefällt.

So kann's gehen ...

- * Überlege dir zuerst, wie du einen Mechanismus bauen kannst, der Kaugummis einzeln ausgibt.
- * Lass dich bei Bedarf von den Videos unten inspirieren.
- * Mach eine Skizze von deiner Idee, zeige anderen deine Skizze und lass dich beraten.
- * Baue einen Prototypen aus Pappe.
- * Klappt die Kaugummi-Ausgabe?
- * Probiere unterschiedliche Techniken aus.



Material

- * Pappe,
- * Holzstäbchen,
- * dünnes Plexiglas oder PET-Flaschen (für das Gehäuse)
- * Gummis, Kugelschreiberfeder
- * HeissleimSchere,
- * Cutter,
- * Schneideunterlage
- * Metermass, Winkel,
- * Bleistift
- * Klebeband
- * Kaugummis



Weitertüfteln?

- * Erfinde weitere evt. kompliziertere Regeln für den Spielverlauf.
- * Gestalte Elemente des Spiels (wie Spielbrett, Spielkarten, Sammelpunkte ...) mit dem Computer.

Und jetzt?

Probiere das Spiel mit unterschiedlichen Personen aus. (mit Jüngeren und Älteren)

Mach eine Spielanleitung. (schriftlich mit Fotos oder als Erklärvideo)

Tipps und Tricks

Auf der Webseite makerstars.org findest du weiterführende Hinweise zur Spielentwicklung.



> Weitere Infos zur Challenge



Weitertüfteln?

- * Wenn du eine gute Lösung gefunden hast, kannst du den Prototyp weiterentwickeln und farbig gestalten.
- * Oder du baust ein neues, stabileres Modell aus Holz. Du kannst deinen Automaten auch digital weiterentwickeln. Dazu kannst du die Challenge «Interaktiver Kaugummi-Roboter» bearbeiten

Und jetzt?

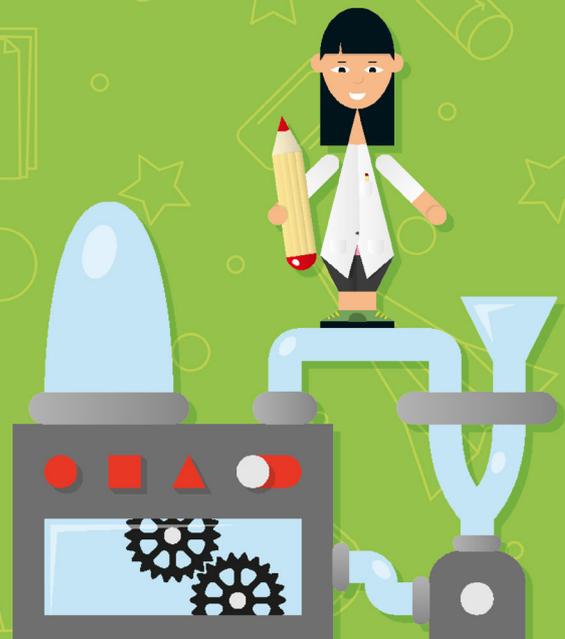
Mach ein kurzes Video, in dem man sieht, wie deine Rakete fliegen kann.

Tipps und Tricks

Auf der Webseite makerstars.org findest du Lösungsbeispiele und Tricks.



> Weitere Infos zur Challenge



Minigarten im Tetrapak

Du baust aus leeren Milch- oder Fruchtsaftpackung einen Minigarten und setzt darin Blumen oder Kräuter an. Du pflegst deinen Garten und beobachtest und dokumentierst das Wachstum der Pflanzen mit einer Kamera.

Vorgehensweise

- * Halbiere den Tetrapak der Länge nach oder schneide eine Längsseite aus für eine lange Blumenkiste.
- * Steche Löcher in den Boden, damit Wasser abfließen kann.
- * Fülle zuerst Kieselsteine ein, dann Erde.
- * Setze die Pflanzen ein, die Wurzeln gerade nach unten.
- * Wässere die frisch gesteckten Pflanzen.
- * Fotografiere regelmässig (z.B. Morgen, Mittag, Abend) die Pflanzen und beobachte das Wachstum.

Material

- * Leere Tetrapak
- * Schere
- * Erde
- * Kieselsteine oder Scherben
- * Pflanzgut: Blumen, Kräuter . . .
- * Wasser
- * Fotoapparat



Weitertüfteln?

- * Montiere die Fotos zu einem Zeitraffer-Video und zeige das Pflanzenwachstum im Schnelldurchlauf.
- * Mache die Challenge «Baue eine Blumentopfsensor» und entwickle eine automatische Bewässerung für deinen Minigarten.

Tipps und Tricks

Auf der Webseite makerstars.org findest du Hinweise für die Umsetzung, z.B. wie du aus einem Tetrapak einen Minigarten bauen kannst.

Es gibt auch Tipps für das Zeitraffer-Video aus Fotos.



> Weitere Infos zur Challenge

Und jetzt?

Wenn du Gewürzkräuter gesetzt hast (z.B. Peterli, Basilikum), dann verwende die Kräuter in der Küche.

Wenn du Blumen in deinem Garten ziehst, kannst du sie in eine grösseres Gefäss umtopfen, damit sie besser weiterwachsen können.

