

WETTBEWERB „Crazy Machine“

Ausrichter

Der Fachbereich Physik der Universität des Saarlandes lobt für November 2018 den Schülerwettbewerb „Crazy Machine“ aus. Anmeldeschluss ist Donnerstag, 1. November 2018 unter

www.crazy-machine.de

Aufgabe

Konstruiere eine „Maschine“, die ohne weitere Energiezufuhr, nur durch das Gewicht einer 1-Euro-Münze in Gang gesetzt wird und dann verschiedene, möglichst komplizierte Prozesse durchläuft, an deren Ende ein Glöckchen klingt. Die Maschine soll auf einem senkrecht stehenden, querformatigen Brett (oder Ähnlichem) der Maximalgröße 90 cm x 70 cm (Breite x Höhe) aufgebaut werden. Eventuelle Aufbauten dürfen maximal 20 cm oben und an den Seiten überstehen und maximal 50 cm vorne und hinten, damit die Maschine gut auf einen Tisch gestellt werden kann. Der Fuß, der das Brett in der Senkrechten hält, darf nicht für die Aufbauten der Maschine genutzt werden. **Die Maschine soll am Tag der Bewertung, Samstag, 10. November, vorgeführt werden**, ein **Video** eines vollständigen Durchlaufs der Maschine muss **bis zum 4. November** (bis 24:00 h) eingereicht sein, dies ist gleichzeitig der Anmeldeschluss. Um das Anfertigen eines Videos zu vereinfachen, soll der Großteil der Prozesse auf der Vorderseite ablaufen. Genaue Anweisungen zur Einreichung des Videos werden nach der Anmeldung per E-Mail mitgeteilt.

Zugelassen sind Einzel- und Gruppenarbeiten von Schülerinnen und Schülern aller Schularten.

Ein Beispiel einer „Crazy Machine“ findest du auf den Seiten der „Sendung mit der Maus“ des WDR: https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/crazy_machine.php5 Dort wird ein Lichtschalter betätigt, der eine Glühlampe einschaltet. Bei unserer verrückten Maschine soll die Münze ein Glöckchen zum Erklingen bringen. In Suchmaschinen kannst du „crazy machine“ oder auch „Rube Goldberg“ eingeben und viele weitere Beispiele finden.

Baumaterialien & Laufzeit

Alle Arten von Materialien dürfen verwendet werden, solange die Materialien gesundheitlich weitgehend unbedenklich sind (also z.B. kein Bleiblech, kein Quecksilber). Die Maschine sollte **maximal 2 min** in Aktion sein. Der Hintergrund hierfür ist, dass von der funktionierenden Maschine ein Video eingereicht werden soll und alle Videos in einer überschaubaren Zeit am Tag der Bewertung (10. November) vorgeführt werden.

Preise

Bis zu acht Preise pro Alterskategorie: 1. Preis 250 €, 2. Preis 150 €, 3. Preis 100 € und fünf weitere Preise zu je 50 €.

BEWERTUNG

Die Bewertung der eingereichten Maschinen erfolgt in zwei Alterskategorien: Schülerinnen und Schüler bis zur Klassenstufe 8 treten gegeneinander an und solche ab der Klassenstufe 9. Die Jury wird den innerhalb der beiden Kategorien auftretenden Altersunterschied durch einen Altersstufenfaktor ausgleichen.

Die Bewertungskriterien in beiden Alterskategorien sind:

- Einhaltung der Vorgaben (Abmessung, Start mit 1-Euro-Münze, Ende durch Erklingen eines Glöckchens, Einhaltung der Maximalzeit)
- Komplexität und Vielfalt der in Gang gesetzten Prozesse
- Anzahl der Energieumwandlungen
- Gestaltung und Originalität
- Verarbeitungsqualität
- Klassenstufenfaktor

Da die Maximallaufzeit der Maschinen manchmal durch „Probleme“ vor Ort überschritten werden kann, wird die Einhaltung der Laufzeit aus dem Video bewertet. Weicht eine Maschine stark vom eingereichten Video ab, kann die Jury entscheiden, ob sie anhand des Videos oder anhand der vor Ort gezeigten Maschine bewertet.

ZEITPLAN

Anmeldeschluss: Donnerstag, 01. November (bis 24:00 Uhr)
letzter Termin zur Videoeinreichung: Sonntag, 04. November (bis 24 Uhr)
Vorfahrtag: Samstag, 10. November (Details zum Zeitplan werden noch bekannt gegeben)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
			01. Nov Feiertag Anmeldeschluss	02. Nov.	03. Nov.	04. Nov. späteste Videoeinreichung
05. Nov.	06. Nov.	07. Nov.	08. Nov.	09. Nov.	10. Nov. Vorführung der Maschinen	11. Nov.

CHECKLISTE

- Brett (oder ähnliches Material) in Querformat
- Brettmaße maximal 90 cm (Breite) x 70 cm (Höhe)
- Maschine ist transportabel
- Aufbauten rechts, links und oben maximal 20 cm überstehend
- Aufbauten nach vorn und hinten maximal 50 cm überstehend
- keine Aufbauten auf dem Standfuß oder den Standfüßen des Brettes
- wesentliche Abläufe der Maschine von der Vorderseite aus sichtbar
- Start mit 1-Euro-Münze
- Ende durch Klingeln eines Glöckchens
- maximale Laufzeit 2 min
- Schüler/Schülerin an einer Schule
- Teilnahme bis zum 1. November angemeldet unter www.crazy-machine.de
- Video bis zum 4. November eingereicht, Maximaldauer 2 min, Maximalgröße 500 MB
- unterschiedene Einverständniserklärung** per E-Mail geschickt oder an die 0681 / 302-71700 gefaxt
- Zeit am Tag der Vorführung eingeplant
- Begleitung eines/einer Erwachsenen am Tag der Vorführung gewährleistet