

Papp-Katapult (Finale: Donnerstag, 09. Juli 2026)

Ziel der Aufgabe ist es, ein Katapult zu konstruieren und zu bauen, das einen Tischtennisball möglichst weit wirft und schnell nachgeladen werden kann. Innerhalb einer Minute müsst ihr den Ball so oft wie möglich hinter ein Brett werfen, dessen Abstand vom Katapult von euch vorher gewählt wird. Die Gesamtweite wird dann berechnet als Anzahl der Bälle, die ihr hinter das Brett katapultiert habt, mal dem Abstand zwischen Brett und Startlinie (siehe Skizze). Das Katapult darf dabei lediglich ein 700 g-Gewicht als „Antriebsgewicht“ verwenden - keine Federn, Gummibänder, Explosionen oder ähnliches ist erlaubt. Zum Bau des Katapultes dürfen nur Papier, Wellpappe, Papierkleber und Faden verwendet werden.

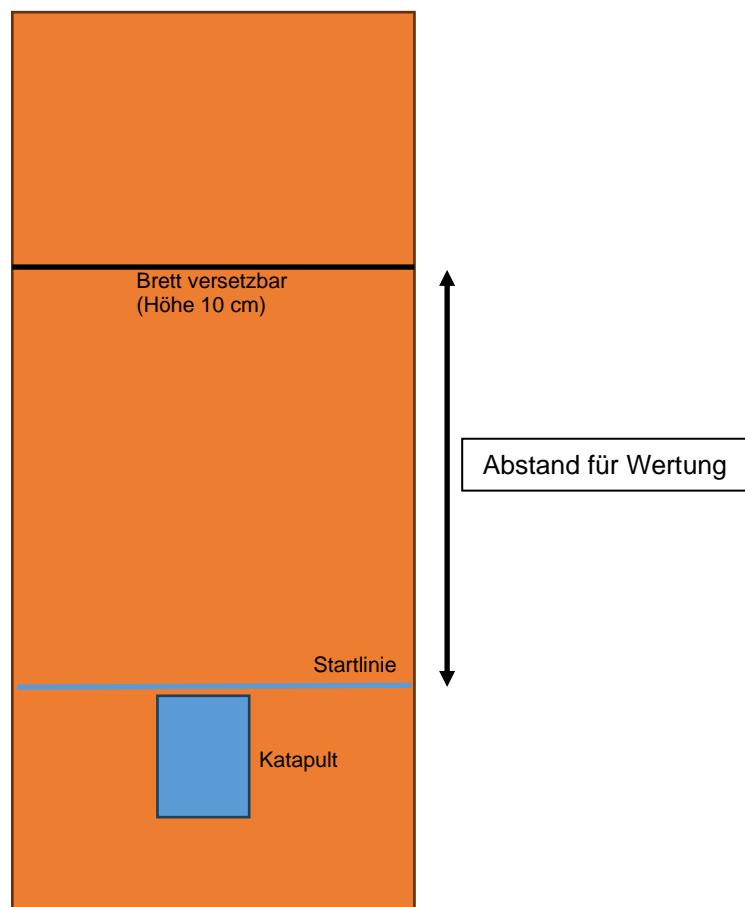
Die Gruppe, die die größte Gesamtweite erreicht, gewinnt. Bei Gleichstand gibt es ein Stechen.

Folgende Regeln sind einzuhalten:

- Das Katapult darf zum Katapultieren ausschließlich die potentielle Energie des „Antriebsgewichtes“ verwenden. Die Mechanik muss zur Kontrolle sichtbar sein.
- Um sicherzustellen, dass kein zusätzliches Gewicht für den Antrieb genutzt wird, überprüft die Jury vor dem Start, dass der Wurfarm ohne das Antriebsgewicht den Ball nicht beschleunigt.
- Beim Wettbewerb wird als Antriebsgewicht ein Sandsäckchen (700 g, Maße ca. 17 x 10 x 5 cm³) verwendet, das von der Jury gestellt wird. Der Wurfarm muss so gebaut werden, dass ein solches Gewicht aufgelegt werden kann.
- Der Start erfolgt manuell durch Niederdrücken und Loslassen des „Wurfarmes“ durch euch.
- Jedes Team erhält nur einen Tischtennisball. Der Tischtennisball wird von der Jury gestellt. Für den nächsten Wurf müsst ihr den Ball selbstständig wieder zum Katapult zurückbringen.
- Gezählt wird jeder Ball der hinter dem von euch positionierten Brett (Höhe 10cm) landet. Die Bahn und das Brett werden von uns gestellt. Die Bahn hat eine Länge von 6m und eine Breite von 1 m. Das Brett kann bis zu einem Abstand von 5 m hinter der Startlinie von euch platziert werden.
- Das komplette Katapult muss sich vor der Startlinie befinden und darf nicht zusätzlich befestigt werden. Zur Stabilisierung ist es allerdings erlaubt, das Katapult mit einem Gewicht zu beschweren, das nicht aus Pappe oder Papier bestehen muss. Dieses Gewicht darf nicht als zusätzlicher Antrieb oder als konstruktives Element des Katapults benutzt werden. Es darf auch nach dem Wurf nichts über die Startlinie herausragen.
- Das Katapult darf in Ruhe eine maximale Größe von 80 cm x 40 cm x 80 cm (Länge, Breite, Höhe) haben.

Bewertungskriterien:

- Die Gruppe, die die größte Gesamtweite erreicht, gewinnt. Bei Gleichstand gibt es ein Stechen.
- Außerdem kann die Jury **Sonderpreise**, z.B. für besonders phantasievolle, raffinierte oder verblüffend einfache Lösungen vergeben.



Ihr könnt über unsere Internetseite www.freestyle-physics.de Fragen zu den Aufgaben stellen (FAQ - Frequently Asked Questions oder „oft gestellte Fragen“). Die unter FAQ veröffentlichten Antworten können u.U. diese Aufgabenbeschreibung ergänzen oder verändern und sind für alle bindend! Also bitte öfter mal nachschauen!