

2022: RollerEi – Wettbewerb in 3 Schritten

TüftelEi - der Konstruktionswettbewerb

Im Rahmen von „Initiativen in den naturwissenschaftlichen Fächern - Transfer Wissenschaft Schule“ findet auch 2022 der beliebte TüftelEi-Wettbewerb statt. Wieder geht es um Teamarbeit: Schülerinnen und Schüler (Klassen, Kurse, AGs, Freunde, Familien...) suchen sich Expertinnen und Experten (Lehrkräfte, Eltern, Großeltern, Firmen...), um gemeinsam eine Konstruktionsaufgabe zu lösen.

Der Wettbewerb findet in 3 aufeinander aufbauenden Schritten statt: Im 1. Schritt erstellt jedes Team oder jede Einzelperson das Gefährt. Die Leistung dieses Gefährts wird in einem Video dokumentiert. Eine Jury wertet die Videos aus und entscheidet, wer zu den regionalen Vorentscheiden eingeladen wird. Im 2. Schritt präsentiert ihr die Gefährte in einem der regionalen Wettbewerbe in einer Sporthalle vor einer Jury. Die Plätze 1 – 3 jedes Regionalwettbewerbs sind in Schritt 3 zu einer zentralen, landesweiten Veranstaltung eingeladen, um die besten Gefährte zu ermitteln.

Konstruktionsaufgabe

Baue ein Gefährt, das ein rohes Hühnerei über eine möglichst lange Strecke heil transportiert. Es darf ohne Ei höchstens 750 Gramm wiegen. Baue deine Konstruktion aus vorwiegend nachhaltigen oder upgecycltem Materialien. Das Gefährt startet auf einem Glattkantbrett Fichte / Tanne gehobelt 18-19mm Dicke x 140 bis 145mm Breite x 2500mm Länge. Dieses liegt mit einem Ende (**nicht** abgeschrägt) am Boden auf. Das andere Ende darf höchstens 50cm über dem Boden liegen (gemessen an der Oberkante des Brettes). Dies ist der einzig zugelassene Antrieb! Dein Gefährt ist so konstruiert, dass es seitlich das Brett nicht verlassen kann. Der seitliche Fallschutz ist mit dem Gefährt und **nicht** mit dem Brett zu verbinden.

Rennablauf im Video

Das Video beginnt mit eurem Teamnamen. Im Video dürfen **weder Personen noch Gesichter** zu erkennen sein. Ihr startet den durchgehenden Dreh des Rennens mit dem Wiegen des Gefährtes. Dann wiegt ihr das Hühnerei und filmt beide Gewichtsanzeigen. Im Anschluss daran setzt ihr das Ei Größe „M“ in das Gefährt und bringt es in die Startposition auf dem Brett. Nach dem Start darf nicht mehr eingegriffen werden. Der Film auf der Rennbahn wird durchgehend ohne Schnitt gedreht. Die Rennstrecke wird innerhalb einer 1 m breiten Bahn gemessen, deren Seiten mit Klebestreifen begrenzt sind. Gemessen wird vom Aufliegepunkt des Brettes bis zum Stillstand des Fahrzeugs oder bis zu dem Punkt, an dem das Fahrzeug die Klebestreifen berührt. Bei Stillstand innerhalb der Markierung ist der Messpunkt das vorderste Ende des Gefährts. Die Ka-

mera erfasst die Länge der zurückgelegten Rennstrecke. Dafür nehmt ihr diesen Schlusspunkt per Großaufnahme auf der Messskala eines Gliedermaßstabes / der Messskala eines Maßbandes, das an der Rennstrecke liegt, auf.

Präsentation im Video

Nach dem Rennen stellt das Team in einer höchstens 3-minütigen Präsentation den Arbeitsprozess vor. Hier können Videoschnitte verwendet werden. Aus Datenschutzgründen werden nur Videos anerkannt, auf denen **weder Gesichter noch Personen** zu sehen sind. In eurem Video gebt uns bitte folgende Informationen: Wie heißt euer Team, von welcher Schule kommt ihr, wer hat euch unterstützt. Die Bewertung dieser Ergebnisse durch eine Jury bildet den 1. Schritt.

Zeitraum

Die Videos sendet ihr von einer schulischen Email-Adresse bis zum 30.03.2022 z.B. per <https://wetransfer.com/> an „tueftelei2022@gmx.de“.

Prämierung

Folgende Kriterien werden bewertet:

- zurückgelegte Strecke (Hauptkriterium)
- Regelkonformität (z.B. Größe, heiles Ei)
- Kreativität des Gefährts (Originalität der technischen Lösung, kreatives Design)
- Nachhaltigkeit der Materialien
- Präsentation des Arbeitsprozesses (einschließlich der Einhaltung der vorgegebenen Zeit: max. 3 min)
- Beteiligung verschiedener Personen als fachliche Unterstützung (je mehr Expertinnen und Experten, desto besser)
- Qualität des Videos

Präsenzwettbewerb

Aus den Videoeinsendungen werden die besten Gefährte ausgewählt und zu regionalen Präsenzwettbewerben an 3 Orten im Land eingeladen (Schritt 2). Die regionalen Jurys stellen Bretter mit den aufgeführten Maßen beim Präsenzwettbewerb bereit. Diese sind zu nutzen. Die besten 3 Konstruktionen aus jedem Regionalwettbewerb dürfen gegeneinander in der zentralen Abschlussveranstaltung antreten (Schritt 3). Auch hier sind die bereitgestellten Bretter zu nutzen.

Anmeldung

Die Teams melden sich bis zum 25. März 2022 über die Seite <https://tueftelei.schleswig-holstein.de/> für die Teilnahme an. Das nötige Registrierungspasswort lautet: TüftelEi2022. Bei der Anmeldung sind vollständig anzugeben: Teamname, Anzahl der Teammitglieder, Klassenstufe, Schule mit Postanschrift, Email-Kontakt. Per Email erhalten die Teams organisatorische Hinweise. Deswegen sollten unbedingt

regelmäßig die Emails abgerufen werden! Viel Spaß
beim Tüfteln!!!