

Vier Meter weit – das gab es noch nie!

Brauseboot-Wettbewerb am Gymnasium Kronshagen mit Schulrekord

Bereits seit 2013 finden am Gymnasium Kronshagen jedes Schuljahr abwechselnd die beliebten Wettbewerbe „Brauseboot" oder „Schiffe versenken" statt.

Das Gymnasium Kronshagen ist als MINT-EC-Schule zertifiziert und damit Teil des nationalen Excellence-Schulnetzwerks MINT-EC (Mathematik-, Informatik-, Naturwissenschaften-, Technik-Excellenz-Cluster). In den zertifizierten Schulen werden Kinder und Jugendliche mit speziellen Angeboten für MINT-Fächer begeistert und besonders begabte Schülerinnen und Schüler gefördert. Abiturientinnen und Abiturienten können darüber hinaus von ihrer Schule mit dem MINT-EC-Zertifikat für besondere Leistungen ausgezeichnet werden. An einigen Hochschulen erhalten sie dafür bei der Bewerbung einen Bonus.

In diesem Schuljahr konnten die Schülerinnen und Schüler der fünften bis zehnten Klassen ihre chemisch-physikalischen-technischen-kreativen Fähigkeiten beim Brauseboot-Wettbewerb zeigen. Dabei wird ein relativ frei konstruiertes Boot in eine drei Meter lange Regenrinne mit Wasser gesetzt. Das Boot wird dabei durch ein oder zwei Brausetabletten angetrieben und soll ein hart gekochtes Ei transportieren. Es siegt das Team, dessen Boot die längste Strecke mit Ei zurückgelegt hat. Dazu gibt es noch einen Konstruktionspreis und einen Preis für das schönste Boot.

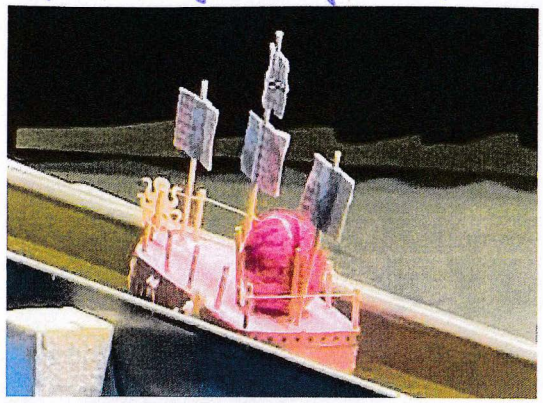
49 Teams kämpften um die Preise

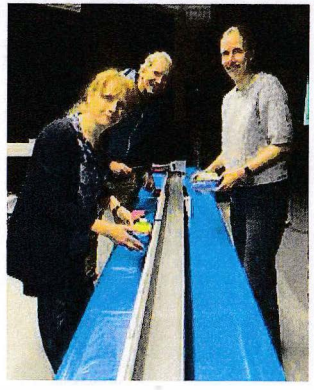
In diesem Schuljahr gingen 49 Teams mit 120 Schülerinnen und Schülern aus Unterstufe und Mittelstufe mit ihren Booten an den Start. Die Boote wurden durchgängig aus Styropor gebaut, wiesen eine Vertiefung oder einen Behälter zum Transport des hartgekochten Eis auf und ein oder zwei Behältnisse für Wasser und Brausetabletten. Oft wurden dazu einfach die Röhren der Brausetabletten mitverbaut. Wenn die Brausetablette mit Wasser in Berührung kommt, entsteht Kohlendioxid. Das Gas nimmt ein größeres Volumen als Wasser ein und erzeugt dabei einen Druck auf den jeweiligen Deckel beziehungsweise die Düse des eingebauten Behältnisses, so dass es im Wasser zum Rückstoß kommt und sich das Boot vorwärts bewegt.

Vorbereitung auf den Wettbewerb

Die Teams aus den Klassenstufen fünf bis sieben bereiteten sich privat auf den Wettbewerb vor und orientierten sich dabei oft an den Booten der Vorjahre. Auch Elternhilfe ist ausdrücklich erwünscht: „Wir haben uns entschlossen, auch offiziell Elternhilfe zuzulassen, weil wir das sowieso nicht verhindern können", erklärt Isgard Fenske, die den Wettbewerb von Anfang an mitorganisiert und ihre Erfahrungen dabei gesammelt hat. „Letztendlich geht es uns darum, Interesse für Naturwissenschaften zu wecken und wenn daraus ein Mehr-Generationen-Projekt wird, begrüßen wir das."

Kronshagen Magazin Nr. 84





oben: Die „Maniva" mit Ei-Transport auf der Rennstrecke

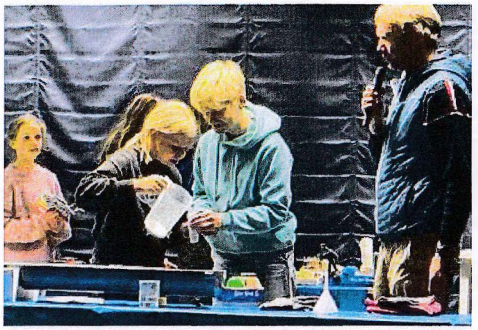
links: Die Organisatoren Isgard Fenske (Bionik, Bio, Chemie), Malte Zapel (Bio, Technik, Sport) und Meike Zemke (Bionik, Technik, Bio, Chemie) überprüfen den Wettbewerbsaufbau.

Bionik- und Technikunterricht

Am GymKro können die Schülerinnen und Schüler der neunten und zehnten Klasse als Wahlpflichtunterricht neben Sprachen und Darstellendem Spiel auch Bionik/Technik wählen. In dem Fach Bionik, ein „Kofferwort" aus Biologie und Technik, beschäftigen sich die Jugendlichen mit dem Übertragen von Phänomenen der Natur auf die Technik. Im Technikunterricht gehen sie den Fragen nach, wie technische Errungenschaften, die wir täglich benutzen, funktionieren.

Im Unterricht steht das praktische Experiment, das Ausprobieren im Vordergrund. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler ihre Kreativität zu nutzen, um Probleme zu lösen oder auch neue kreative Lösungen zu entwickeln.

Die Teilnahme am Brauseboot-Wettbewerb ist für alle Teilnehmenden des Wahlpflichtunterrichts Bionik/Technik Pflicht und geht auch in die Leistungsbewertung ein. Die Jugendlichen arbeiteten in Teams im Unterricht an der Entwicklung ihrer Boote und konnten diese ▶



Anna und Tobias befüllen ihr Antriebsbehältnis mit Wasser und Brausetablette, Malte Zapel moderiert.

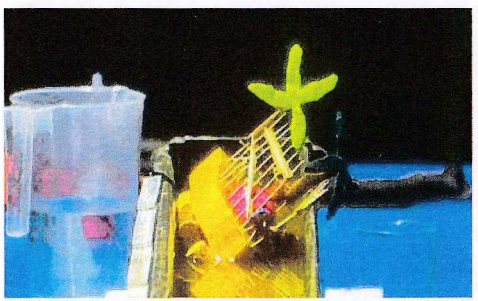
dann auch zu Hause weiterentwickeln und ausprobieren. Nach dem Wettbewerb wurde analysiert, welche Faktoren dazu geführt haben, dass ein Boot erfolgreicher abgeschnitten hat als ein anderes.

Wettbewerbsstimmung mit fachkundiger Moderation

Am Tag des Wettbewerbs war die Aula des Gymnasiums gut gefüllt. Gut 120 Teilnehmende traten mit 49 Booten mit fantasievollen Namen wie Black Pearl, Blubberfritz und Vorletzter an. Das langjährige MINT-Dreamteam der Lehrkräfte Isgard Fenske (Bionik, Bio, Chemie), Malte Zapel (Bio, Technik, Sport) und Meike Zemke (Bionik, Technik, Bio, Chemie) hatte alles perfekt vorbereitet. So wurde die Teststrecke auf der Bühne zum detaillierten Mitfiebern von der Technik-Crew des GymKros (Jonte und Jonathan) mit Kameras live auf Leinwand übertragen. Während Isgard Fenske sich um den Ablauf und um die digitale Erfassung der Ergebnisse kümmerte, zeigte Meike Zemke auf einer weiteren Leinwand das jeweils startende Boot als Foto im Großformat. Und Malte Zapel moderierte den dreistündigen Wettbewerb sachkundig, zugewandt und humorvoll. Dabei wurden bei Schwierigkeiten schon gleich Verbesserungsvorschläge angemerkt oder auch besonders gute Teamarbeit hervorgehoben.

Schwierigkeiten auf der Rennstrecke

Schnell stellte sich heraus, wer sein Boot vorher in der Badewanne oder anderswo auf Renntauglichkeit getestet hatte. Manche Boote kenterten aufgrund ihrer hohen Aufbauten nämlich schon am Start oder verloren in Schieflage ihr nicht gut gesichertes Ei. Bei anderen wurde nur ein kurzer Rückstoß produziert, bei dem sich gleich der ganze Deckel vom jeweils benutzten Behältnis für Wasser/Brausetablette abhob. Nur wer den Deckel fixiert und mit einer feinen Düse versehen hatte, konnte auf einen langanhaltenden Rückstoß hoffen. Bei wiederum anderen Booten war der Schwerpunkt nicht tief genug, was zum Kentern führte. Oder dazu, dass die Austrittsdüse für das Gas sich oberhalb der Wasseroberfläche befand, so dass nur Luft und kein Wasser verdrängt wurde und das Boot kaum vorankam.



Nicht selten kentern die Boote – hier die „Cocomora" – schon gleich zu Beginn.

Siegerboot mit neuem Schulrekord

Die Geschwister Anna (fünfte Klasse) und Tobias (achte Klasse) hatten sich – zusammen mit ihrem Vater – genau überlegt, wie sie all diesen auch in den vergangenen Jahren aufgetretenen Problemen aus dem Weg gehen konnten. So verbauten sie im hinteren Teil ihrer „Color Speed Ei" einen das Boot stabilisierenden, Schwerpunkt senkenden, verschließbaren Behälter für das Ei. Die kleine Austrittsdüse für das Gas-Wasser-Gemisch wurde per Schraubverschluss gesichert, so dass auch ein hoher Druck den Deckel nicht absprengen konnte.
Und dann geschah das Unglaubliche: Die Konstruktion war so gut, dass die „Color Speed Ei" in gleichmäßiger Geschwindigkeit die gesamte drei Meter Teststrecke bis zum Ende entlangfuhr und Malte Zapel dort geistesgegenwärtig das Siegerboot umdrehte und das Boot noch einen weiteren Meter zurückfuhr. Mit insgesamt vier Metern wurde zur großen Freude der Geschwister der bisherige Schulrekord von 2,91 m deutlich übertroffen.

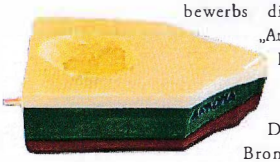


Die „Color Speed Ei" wurde gewendet und bleibt bei 4 m stehen: neuer Schulrekord!

Preisträger des Brauseboot-Wettbewerbs



Auf die „Color Speed Ei" folgte auf Platz Zwei des schulinternen Brauseboot-Wettbewerbs die „Arcona" von Anton und Mia (zehnte Klasse) mit 191 cm.



Die Bronzemedaille holte „Vorletzter", das Boot von Birk, Charlotte und Ben, ebenfalls zehnte Klasse. Und auch wenn die „Luna" von Marie und Freya (fünfte Klasse) mit 71 cm nicht die weiteste Strecke fuhr, erhielt sie aufgrund ihres aufwendig konstruierten Tanks mit Wasserablassschlauch und Düse den Preis für die beste Konstruktion.







Als schönstes Boot der Unterstufe wurde die „Color Speed Ei" von Anna und Tobias ausgezeichnet und der Preis für das schönste Boot der Mittelstufe ging an die „Black Pearl" von Smilla, Pauline, Jasper (neunte Klasse),

Der nächste schulinterne Wettbewerb, „Schiffe versenken", wird Ende 2026 veranstaltet. Auch bei diesem Wettbewerb geht es um Problemlösungen, praxisnahes Denken, Kreativität und nicht zuletzt um ganz viel Spaß.

Text: Silke Umlauff
Fotos: Silke Umlauff; Fotos der Siegerboote von Isgard Fenske