„Ausgeflippt“ für Industrie 4.0

Leistungswettbewerb „Formel (Z)ukunft“: 64 Schülerteams bauen eigene Flipper

Von Petra Holthusen

OYTEN ▪ Besonders stolz war die „Bananenbiegerstaffel“ von der Langwedeler Oberschule am Goldbach auf ihre selbstgegossenen Alu-Pilz-Bumper und ihre Idee mit dem Rauchgenerator: „Das war ‘ne Heidenarbeit, aber wenn sich das Spielfeld leicht vernebelt – das sieht einfach mega aus!“ Bis nachts um zwei hatten die drei „Bananenbieger“ noch gewerkelt, um ihren selbstgebauten Flipperautomaten in Militärflughafen-Optik in Topform zu präsentieren. Die Konkurrenz war groß: 64 Schülergruppen von neun Schulen aus dem Landkreis Verden stellten am Freitag im Schulzentrum Oyten ihre selbst kreierten und konstruierten Flipper der Jury des 15. Leistungswettbewerbs „Formel (Z)ukunft“ der Stiftung der Kreissparkasse Verden vor.

Hauke Saschek (16, re.) und Marc Page (17) aus dem 11. Jahrgang des Verdener Gymnasiums am Wall präsentierten ihren Flipper (v.li.) Dr. Beate Patolla, Geschäftsführerin der Stiftung der Kreissparkasse Verden, Vize-Landrätin Karin Labinsky-Meyer, Wettbewerbsleiter Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht, Schulleiter Reinhard Ries (Oyten) und Bürgermeister Manfred Cordes (Oyten). ▪ Fotos: Holthusen

„Jugend entdeckt, experimentiert, entwickelt“, das ist Sinn und Ziel des Wettbewerbs, der sich an die Klassenstufen 5 bis 13 aller Schulen im Kreis richtet und in den die Stiftung der Kreissparkasse an die 30 000 Euro investiert für Organisation, Material und Preisgelder. „Das ist ‘ne Menge Holz – und landesweit eine einzigartige Geschichte“, begeistert sich Prof. Dr.-Ing. Uwe Bracht von der Technischen Universität Clausthal.

Der Bassener leitet das 32-köpfige Team von Ingenieuren und Lehrern, die die Aufgaben für „Formel (Z)ukunft“ entwickeln und als Juroren die Ergebnisse bewerten – alles im Ehrenamt.

Wettbewerbsziel ist es, Kinder und Jugendliche für Technik und Naturwissenschaft zu begeistern und zu eigenem Tun anzuspornen – und so den Nachwuchs für die deutsche Wirtschaft zu fördern. „Wir brauchen dringend Informatiker und Ingenieure“, sagt Bracht mit Blick auf die nächste industrielle Revolution. Und, davon ist er überzeugt, „Industrie 4.0 beginnt in der Schule“. Zum Beispiel mit dem Wettbewerb „Formel (Z)ukunft“, der dieses Jahr die spannende Aufgabe „Flipper – bauen und spielen“ bereit hielt.

Den Schülern in den Leistungsgruppen Klasse 5 und 6 sowie 7 bis 9 wurde ein Grundbausatz für den Bau des Flippers zur Verfügung gestellt. Die Schüler in der Leistungsgruppe Klasse 10 bis 13 mussten sich der Herausforderung stellen, den Flipper vollständig selbst zu konstruieren.

Nach wochenlangem Tüfteln und Werkeln stellten 64 zwei- bis fünfköpfige Schülergruppen gestern ihre fertigen Flipper mit allen eingebauten mechanischen, elektrischen und optischen Finessen vor. In der Spielvorführung als Höhepunkt der Jury-Präsentation musste sich die Konstruktion beweisen: Dabei sollte eine Kugel mittels Abschussvorrichtung in das Spielfeld geschossen und mit Hilfe zweier Flipperfinger (Hebel) auf dem geneigten Feld möglichst lange im Spiel gehalten werden. Ziel war es, möglichst viele, unterschiedliche und selbst gebaute Spielelemente durch die Kugel in Aktion treten zu lassen und die Aktionen mit Sensoren zu zählen.

Plunger, mal mit Druckluft, meist mit Federn; drehbare Elemente für den unvorhersehbaren Kugelverlauf; Bumper mit Elektromagneten; Vibrationssensoren..., alles verbunden durch zig Meter von Kabeln und zahllose verbaute Elektroden, dazu blinkende bunte LEDs und phantasievolle Spielfeldgestaltungen – was die Ingenieure von morgen zeigten und souverän erklärten, ließ Juroren und Gäste staunen.

Bewertungskriterien waren am Ende die Anzahl der unterschiedlichen Spielelemente und ihre nachgewiesene Funktionalität, die technische Realisierung und die Gestaltung des Flippers, die Präsentation des Wettbewerbsbeitrags vor der Jury und natürlich die erfolgreiche Spielvorführung – möglichst mit Highscore.

„Die Stars“: Die Sechstklässlerinnen Xenia Brehm, Louisa Vardakis, Cecily Krause und Johanna Henning (v.li.) vom Gymnasium am Markt in Achim hatten eine funkelnde Galaxie gebaut – und gewannen.

Die Preisträger

Klassen 5 und 6: 1. „Die Stars“ (Gymnasium am Markt), 2. „Flipper Girls“ (Gymnasium am Markt), 3. „IGS Oyten 3“.
Klassen 7 bis 9: 1. „Ausgeflippt“ (Gymnasium am Wall), 2. „IGS Oyten 5“ und „Teilchenbeschleuniger“ (Gymnasium am Wall), 3. „IGS Oyten 6“.
Klassen 10 bis 13: 1. „Prometheus“ (Domgymnasium), 2. „Highscore“ (Schulzentrum Oyten), 3. „PMF“ (Domgymnasium).
(Die Erstplatzierten erhielten jeweils 250 Euro Preisgeld, die Zweiten 175 Euro und die Dritten 100 Euro).
Schulsieger: Klassen 5 und 6: Gymnasium am Markt; Klassen 7 bis 9: Gymnasium am Wall; Klassen 10 bis 13: Domgymnasium (jeweils 300 Euro Preisgeld).
Marie-Curie-Preis für die beste Mädchengruppe: „Super Girls“ (Gymnasium am Markt).
Technischer Sonderpreis: „Bananenbiegerstaffel“ (Oberschule am Goldbach Langwedel).