

Zentrum für Chemie: Hessens Top-Schüler entwickelten im Erfinderlabor Miniboote mit Brennstoffzellenantrieb / 200 Gäste bei der Präsentation im Goethe-Gymnasium

Probleme beim Antrieb gekonnt umschifft

Von unserem Mitarbeiter Thomas Tritsch

BENSHEIM. Das jüngste Erfinderlabor war ein Heimspiel für die Organisatoren: Zur Abschlussveranstaltung des 24. Wissenschafts-Workshops hatte das Zentrum für Chemie (ZFC) mit Sitz in Bensheim ins Goethe-Gymnasium eingeladen.

Rund 200 Gäste in der Schulmensa applaudierten den 16 Top-Oberstufenschülern, die hier ihre spannenden Forschungsergebnisse präsentiert haben. Das Publikum war begeistert von der kreativen Energie und den souveränen Auftritten der Teilnehmer, die aus ganz Hessen nach Bensheim gekommen waren.

Auf der Agenda stand ein hochaktuelles Thema: Elektromobilität und Brennstoffzellen. Auf dem Schulhof parkte ein millionenschwerer Brennstoffzellenbus, aus dem lediglich Wasserstoff heraus kommt. Auf dem Dach sieben Tanks, eine Hochvolt-Batterie, ein Kühlaggregat und die Brennstoffzelle. Gleich daneben ein Toyota Mirai, die erste Wasserstoff-Limousine in Großserie. Viele Besucher steckten ihre Köpfe unter die Motorhaube, um ein wenig Zukunft zu schnuppern.

Die Ergebnisse der vier Schülerteams waren alles andere als heifße Luft: Seit Montag hatten sie sich am Studienbereich Physik der Hochschule Rhein-Main in Rüsselsheim tief in die Materie eingearbeitet und eigene Lösungsansätze entwickelt. Konkret: Aus einer Brennstoffzelle und einer Handvoll Alltagsmaterialien (Chipstüben, Klebeband, Gummibärchen) sollten sie ein fahrfähiges Mini-Boot bauen.

Ergebnis: Alle vier Konstruktionen waren voll funktionsfähig. Das wertigste Lob kam von Prof. Birgit Scheppat. Die renommierte Physikerin ist Vorstandsmitglied der Wasserstoff- und Brennstoffzelleninitiative Hessen (H2BZ) und Jurysvorsitzende für den Innovationspreis des Deutschen Wasserstoff-Verbandes: „Ihr habt durchweg exzellent gearbeitet und eure Ergebnisse meisterhaft präsentiert. Wie souverän werdet ihr erst in ein paar Jahren sein?“

Maximal 20 Minuten hatten die Viererteams am Donnerstag Zeit, um ihr Projekt dem Publikum zu erläutern. Dass im Auditorium auch, aber nicht nur, Experten saßen, machte die Sache nicht leichter. Die Schüler schafften den Spagat aus wissenschaftlich-fachlicher Präzision und lebendigem Infotainment. Auch ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier lobte den Auftritt der Schüler, die vom Zentrum aus zahlreichen Bewerbern ausgewählt wurden. Allein in diesem Schuljahr hatten sich knapp 200 Schülerinnen und Schüler aus 85 Schulen mit gymnasialer Oberstufe für die drei Workshops in 2018 beworben.

Die Nachfrage rangiert auf einem konstant hohen Niveau, wie Projektleiterin Birgit Scheppat mitteilt. Sie ist Lehrerin an der Karl-Kübel-Schule, Schneidermeier am Goethe-Gymnasium. Das ZFC ist tief in der Bensheimer Bildungslandschaft verortet, mit seinen Projekten aber längst hessenweit aktiv.

„Das ZFC ist auf dem richtigen Weg, um Schule und Wissenschaft näher zusammenzubringen“, so Rita Flad, die im Hessischen Kultusministerium das Referat Gymnasien leitet. Das Erfinderlabor sei „ein hochkarätiges Angebot für hochkarätige Schüler“. Den Jungforschern attestierte sie hervorragende berufliche Perspektiven.

Dr. Thomas Schneidermeier verwies darauf, dass nur wenige Schüler



Bei der Abschluss-Präsentation des aktuellen Erfinderlabors am Goethe-Gymnasium stellten 16 Jungforscher aus ganz Hessen ihre Projekte vor.

BILD: FUNCK

beitet und eure Ergebnisse meisterhaft präsentiert. Wie souverän werdet ihr erst in ein paar Jahren sein?“

Maximal 20 Minuten hatten die Viererteams am Donnerstag Zeit, um ihr Projekt dem Publikum zu erläutern. Dass im Auditorium auch, aber nicht nur, Experten saßen, machte die Sache nicht leichter. Die Schüler schafften den Spagat aus wissenschaftlich-fachlicher Präzision und lebendigem Infotainment.

Auch ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier lobte den Auftritt der Schüler, die vom Zentrum aus zahlreichen Bewerbern ausgewählt wurden. Allein in diesem Schuljahr hatten sich knapp 200 Schülerinnen und Schüler aus 85 Schulen mit gymnasialer Oberstufe für die drei Workshops in 2018 beworben.

Die Nachfrage rangiert auf einem konstant hohen Niveau, wie Projektleiterin Birgit Scheppat mitteilt. Sie ist Lehrerin an der Karl-Kübel-Schule, Schneidermeier am Goethe-Gymnasium. Das ZFC ist tief in der Bensheimer Bildungslandschaft verortet, mit seinen Projekten aber längst hessenweit aktiv.

„Das ZFC ist auf dem richtigen Weg, um Schule und Wissenschaft näher zusammenzubringen“, so Rita Flad, die im Hessischen Kultusministerium das Referat Gymnasien leitet. Das Erfinderlabor sei „ein hochkarätiges Angebot für hochkarätige Schüler“. Den Jungforschern attestierte sie hervorragende berufliche Perspektiven.

Dr. Thomas Schneidermeier verwies darauf, dass nur wenige Schüler

arbeit und eure Ergebnisse meisterhaft präsentiert. Wie souverän werdet ihr erst in ein paar Jahren sein?“

Maximal 20 Minuten hatten die Viererteams am Donnerstag Zeit, um ihr Projekt dem Publikum zu erläutern. Dass im Auditorium auch, aber nicht nur, Experten saßen, machte die Sache nicht leichter. Die Schüler schafften den Spagat aus wissenschaftlich-fachlicher Präzision und lebendigem Infotainment.

Auch ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier lobte den Auftritt der Schüler, die vom Zentrum aus zahlreichen Bewerbern ausgewählt wurden. Allein in diesem Schuljahr hatten sich knapp 200 Schülerinnen und Schüler aus 85 Schulen mit gymnasialer Oberstufe für die drei Workshops in 2018 beworben.

Die Nachfrage rangiert auf einem konstant hohen Niveau, wie Projektleiterin Birgit Scheppat mitteilt. Sie ist Lehrerin an der Karl-Kübel-Schule, Schneidermeier am Goethe-Gymnasium. Das ZFC ist tief in der Bensheimer Bildungslandschaft verortet, mit seinen Projekten aber längst hessenweit aktiv.

„Das ZFC ist auf dem richtigen Weg, um Schule und Wissenschaft näher zusammenzubringen“, so Rita Flad, die im Hessischen Kultusministerium das Referat Gymnasien leitet. Das Erfinderlabor sei „ein hochkarätiges Angebot für hochkarätige Schüler“. Den Jungforschern attestierte sie hervorragende berufliche Perspektiven.

Dr. Thomas Schneidermeier verwies darauf, dass nur wenige Schüler

arbeit und eure Ergebnisse meisterhaft präsentiert. Wie souverän werdet ihr erst in ein paar Jahren sein?“

Maximal 20 Minuten hatten die Viererteams am Donnerstag Zeit, um ihr Projekt dem Publikum zu erläutern. Dass im Auditorium auch, aber nicht nur, Experten saßen, machte die Sache nicht leichter. Die Schüler schafften den Spagat aus wissenschaftlich-fachlicher Präzision und lebendigem Infotainment.

Auch ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier lobte den Auftritt der Schüler, die vom Zentrum aus zahlreichen Bewerbern ausgewählt wurden. Allein in diesem Schuljahr hatten sich knapp 200 Schülerinnen und Schüler aus 85 Schulen mit gymnasialer Oberstufe für die drei Workshops in 2018 beworben.

Die Nachfrage rangiert auf einem konstant hohen Niveau, wie Projektleiterin Birgit Scheppat mitteilt. Sie ist Lehrerin an der Karl-Kübel-Schule, Schneidermeier am Goethe-Gymnasium. Das ZFC ist tief in der Bensheimer Bildungslandschaft verortet, mit seinen Projekten aber längst hessenweit aktiv.

„Das ZFC ist auf dem richtigen Weg, um Schule und Wissenschaft näher zusammenzubringen“, so Rita Flad, die im Hessischen Kultusministerium das Referat Gymnasien leitet. Das Erfinderlabor sei „ein hochkarätiges Angebot für hochkarätige Schüler“. Den Jungforschern attestierte sie hervorragende berufliche Perspektiven.

Dr. Thomas Schneidermeier verwies darauf, dass nur wenige Schüler

arbeit und eure Ergebnisse meisterhaft präsentiert. Wie souverän werdet ihr erst in ein paar Jahren sein?“

REPARATUR-EILDienst Rolladen Müller GmbH Telefon 32 22 80

„Ich beneide die Kollegen, bei denen ihr studieren werdet.“

Das Erfinderlabor wird seit 2005 vom Zentrum für Chemie organisiert.

Das Projekt greift Themengebiete auf, die im Unterricht nicht vorkommen, oder nur partiell behandelt werden können.

Die Zusammenarbeit mit Industrie- und Hochschulpartnern ermöglicht einen Zugang zu aktuellen Forschungsmethoden und vermittelt

einen Eindruck von der interdisziplinären Ausrichtung und den verschiedenen Arbeitsgebieten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

Bislang hat der Workshop fast 400 Jungforschern praxisnahe Einblicke in Wissenschaft und Industrie ermöglicht.

Das nächste ZFC-Erfinderlabor findet im April in Darmstadt zum Thema Organische Elektronik statt.

Karl-Kübel-Schule: Informationsabend über Bildungsangebot am 7. Februar / Verschiedene Fachrichtungen

Berufliches Gymnasium: In drei Jahren zum Abitur

BENSHEIM. Oftmals sind sich Schüler in Bezug auf ihre zukünftigen Berufswerte noch nicht sicher. Mit dem Eintritt in das Berufliche Gymnasium ist immer eine berufliche Fachrichtung verbunden, die eine erste berufliche Orientierung geben können. Mit dem Abitur am Beruflichen Gymnasium an der Karl-Kübel-Schule in Bensheim legt man sich nicht für mögliche Studiengänge fest. Jeder Studiengang an jeder deutschen Universität kann aufgenommen werden. Allerdings kann bei Beibehaltung der Fachrichtung der Einstieg in das Studium deutlich erleichtert werden.

Neben dem täglichen Unterricht, in dem sie berufsbezogene Kenntnisse sowie Allgemeinbildung erlangen, bieten Reflexionstage und Projektwoche den Raum, eigene Interessen und Stärken zu entdecken und positive Erfahrungen als Teil der Gruppe zu machen.

Fachrichtung Wirtschaft: Es werden Grundkenntnisse in Betriebs- und Volkswirtschaftslehre vermittelt. Der starke Praxisbezug erleichtert es Schülern, die komplexe Struktur der Wirtschaft zu durchdringen. Wer sich bereits für Grundfragen des

unternehmerischen Handels interessiert und zudem mehr über Einkommen, Konjunktur und Geld erfahren möchte, sollte diese Fachrichtung wählen.

Fachrichtung Wirtschaft/bilingual: Unternehmen arbeiten zunehmend global vernetzt. Deshalb eröffnen Kompetenzen in der englischen Sprache gute berufliche Perspektiven. Vorlesungen in englischer Sprache, Auslandssemester und internationale Gesprächspartner gehören zum Alltag und Anforderungsprofil für viele Berufe. Um diesen Trend gerecht zu werden, sind die Fächer Wirtschaftslehre, EDV und Politik in Englisch als Unterrichtsangebote etabliert.

Fachrichtung Gesundheit: Neben umfassenden anatomischen, bio-

genischen und ernährungswissenschaftlichen Inhalten werden Zusammenhänge zwischen Gesundheitswesen, Wirtschaft und Sozialpolitik vermittelt. Eine Berufsperspektive kann ein klassisches medizinisches Studium, ein Verwaltungsberuf im Gesundheitswesen oder ein qualifizierter Ausbildungsberuf sein.

Fachrichtung Datenverarbeitungstechnik: Computer sind in den letzten Jahren in fast alle Lebensbereiche eingezogen. Jedes Handy ist ein leistungsfähiger Minicomputer. Das Auto wird zunehmend zum fahrenden PC. Mithilfe der modernen Programmiersprachen wie C# und Java erstellen die Schüler eigenständig Programme oder können in den Arduino-Kursen ihre praktischen Fertigkeiten und Kreativität unter Be-

weis stellen. Natürlich dürfen das Wissen über den Aufbau von Netzwerken und Internettechnologien, das Arbeiten mit Linux für einen Informatiker nicht fehlen.

Fachrichtung Mechatronik: Die Industrie benötigt Ingenieure und Fachkräfte, die ausgeklügelte und innovative Maschinen entwickeln können. Für technisch Interessierte bietet die interdisziplinäre Ausbildung in Mechatronik – eine Kombination aus Elektrotechnik und Maschinenbau – eine gute Grundlage für technische und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge. Angehenden Ingenieuren bieten sich somit hervorragende Zukunftsaussichten (in Kooperation mit der Heinrich-Metzendorf-Schule).

Fachrichtung Umwelt: In der Politik spielt das Thema Umwelt eine große Rolle. So warnen Klimaforscher schon seit Jahren vor dem steigenden Meeresspiegel, viele Unternehmen setzen auf Bio-Siegel, andere fälschen hingegen ihre Werte bei Auspuffgasen. Wer sich für diese Themen interessiert, bekommt in der Fachrichtung Umwelt technisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen vermittelt, erweitert um

ein ökonomisches Verständnis. Die Umweltbranche gehört in Deutschland und in weiten Teilen des Exports zu den wichtigsten Zukunftsmärkten und Wachstumsbranchen.

Gestaltungs- und Medientechnik: Fotografie, Bild- und Videobearbeitung sowie Text- und Produktdesign sind Inhalte des Leistungsfachs Medien- und Gestaltungstechnik. Im Zentrum stehen Anwendungen am MAC-Computer. Der Leistungskurs gibt einen breiten Einblick in die Welt der grafischen Gestaltung von Bild- und Videoinhalten sowie Design und professioneller Textgestaltung in Print und Web.

Aufnahmebedingungen: Das Berufliche Gymnasium nimmt Schüler auf, die in die Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe versetzt sind oder den qualifizierenden Mittleren Abschluss erworben haben.



Die Karl-Kübel-Schule in Bensheim lädt am Mittwoch zum Infoabend ein.

BILD: FUNCK

www.karlkuebelschule.de