



30. Oktober 2013

Medieninformation

Schüler designen Achterbahn

*Eindrucksvolle Ergebnisse bei der
Modellierungswoche des Zentrums für Mathematik*

Tour durch spannende Erlebniswelten

Bensheim/Fuldata. Adrenalin und Energie, Spaß und Abwechslung, Emotion und Orientierungsverlust: Eine gute Achterbahn soll Passagiere fesseln. Und sie muss perfekt konstruiert sein. Im Rahmen der **mathematischen Modellierungswoche** hat eine Handvoll Oberstufenschüler ihr eigenes Modell designt und virtuell glänzend in Szene gesetzt. Eine mitreißende Tour durch spannende Erlebniswelten.

Intelligenten und kreativen Lösungen auf der Spur

Genau wie das gesamte Seminar des **Zentrums für Mathematik (ZFM)**, bei dem jetzt in Fuldata (Kassel) 43 Teilnehmer an intelligenten und kreativen Lösungen für komplexe Probleme geforscht haben. Die Mathe-Cracks kamen aus **35 Schulen in vier Bundesländern** und waren von Niveau, Dramaturgie und Organisation der Veranstaltung begeistert. In den Räumlichkeiten der **Reinhardswaldschule**, eine Tagungsstätte des Amts für Lehrerbildung, fanden die Schüler **optimale Bedingungen zum gruppendynamischen Knobeln und Diskutieren.**

Spaß beim Knobeln

"Wir mussten auch mal Nachtschichten einlegen. **Aber es hat sich gelohnt und viel Spaß gemacht**", kommentiert Florian Leiser (16) vom Robert-Mayer-Gymnasium in Heilbronn das fünftägige Seminar. Sein Team hat sich mit den physikalischen Voraussetzungen, den Beschleunigungskräften und statischen Grundlagen bei der Konstruktion von Achterbahnen beschäftigt.

"Große Herausforderung"

Im Dialog mit einer anderen Gruppe wurde auf der Basis einer maßgeschneiderten Software eine **dreidimensionale Kamerafahrt** auf der selbst entworfenen Bahn simuliert. **"Man muss viele Variablen berücksichtigen, was eine große Herausforderung darstellt"**, so Philipp Käse vom Kasseler Friedrichsgymnasium, der die Modellierungswoche als attraktive Erweiterung des Unterrichts bewertet: **"In der Schule ist für solche anspruchsvollen Themen kaum Platz."**

Evolution im Zeitraffer und Logistik vom Feinsten

Das Themenspektrum war beeindruckend: Die Jugendlichen erforschten die Gedächtnisleistung von Honigbienen anhand des strategischen Flugverhaltens. Bei der Abschlusspräsentation erlebte das Publikum ein Kapitel Evolution im Zeitraffer. Darüber hinaus berechneten die Schüler eine effiziente Entladungslogistik für Containerschiffe, die intelligente Steuerung eines Baukrans und das tendenzielle Tankverhalten von Autofahrern als Argument im Benzinpreiskampf mit den Mineralölkonzernen.

Modellierungswoche als Karriere-sprungbrett

Dass **mathematisches Modellieren echte Erfolgsgeschichten schreibt**, beweist Philipp Münzel. Der Softwareentwickler aus dem Taunus war einer der Teilnehmer 2005. Rückblickend beurteilt der 26-Jährige das Seminar des ZFM als **entscheidenden Impuls für seine berufliche Karriere**. In Fulda hat der Jungunternehmer und Privatpilot selbst eine Aufgabe mitgebracht: Es ging um die Optimierung eines von ihm entwickelten Programm zur Flugnavigation für das iPad. Thema: "Design eines künstlichen Horizonts". Die Schüler haben die Herausforderung exzellent gemeistert. "Ich werde das verbesserte System selbst in der Luft ausprobieren", versprach Münzel seinen jüngeren Kollegen.

Anwendung steht im Mittelpunkt

"Wir wollen den Schülern zeigen, dass **Mathematik Spaß macht**", so **Projektleiter Prof. Dr. Martin Kiehl (TU Darmstadt)**, der die betont plastischen Problemstellungen seit vielen Jahren für das ZFM konzipiert. Im Mittelpunkt steht immer die **Anwendung möglichst vieler mathematischer Teilgebiete** wie Statik und Geometrie, Differenzialrechnung und Diskrete Optimierung. Auch **Projektleiter Tobias Braumann** war von der Motivation der Schüler begeistert. Ein persönliches Bild von den Teilnehmern und ihren Projekten machte sich **ZFM-Vorstand Peter Prewitz**, der sich über **engagierte Jungmathematiker** und **hervorragende Leistungen** freute. Neben viel Lob aus berufenem Munde wurden die Schülerinnen und Schüler auch mit Urkunden belohnt.

Neue Welten erschließen

Mathematisches Modellieren beschreibt die Kunst, Realitäten in einem Modell abzubilden, um sich mit einem facettenreichen Instrumentarium schwer zugängliche oder verborgene Welten zu erschließen.

Die Besten vom Tag der Mathematik

Die Teilnehmer stammen aus den Jahrgangsstufen 11 und 12 und hatten sich beim ebenfalls vom ZFM organisierten **Tag der Mathematik** im März dieses Jahres qualifiziert. Während des Seminars wurden die jungen Talente von 16 Studierenden für das Lehramt an Gymnasien an der TU Darmstadt fachlich betreut. Parallel dazu hat das ZFM auch Lehrern die Möglichkeit gegeben, ihre Kenntnisse im mathematischen Modellieren zu verfeinern, das in vielen Bundesländern fest im Lehrplan verankert ist. Auf diese Weise gibt die Modellierungswoche auch wertvolle Impulse für einen anwendungsorientierten Mathematikunterricht.

Das Zentrum für Mathematik

Das Zentrum für Mathematik (ZFM) ist die Geschäftseinheit des gleichnamigen gemeinnützigen Trägervereins Zentrum für Mathematik e.V. Mit einem reichhaltigen Angebot an Veranstaltungen wendet sich das ZFM an Schülerinnen und Schüler, die sich gerne außerhalb des regulären Unterrichts mit Mathematik beschäftigen möchten.

Die Angebote sind in Projekten gegliedert. Die Konzepte enthalten Aspekte des Wettbewerbs und fördern besonders begabte Kinder und Jugendliche. Sie tragen zur Verbesserung der Bildungsqualität und der gesellschaftlichen Akzeptanz von Mathematik bei. In Kooperation mit namhaften Partnern aus Wirtschaft, Hochschule und Schule erreicht das ZFM jährlich über 7000 Schülerinnen und Schüler vom Kindergarten bis zum Abitur.

Zentrum für Mathematik
Kinzigstraße 32
64625 Bensheim

www.z-f-m.de

Vorstand:
Peter Prewitz (Vorstandssprecher)

Aufsichtsrat:
Prof. Dr. Martin Kiehl, Rolf Nothnagel,
Maria Schirmeister

Pressekontakt:
Thomas Tritsch
Projektleiter Öffentlichkeitsarbeit
Telefon: (+49) 6251 85 47 32
Mobil: (+49) 176 22 78 35 15
E-Mail: presse@z-f-m.de