

26.01.2015

Bensheim

Zentrum  
für Chemie



## Medien-Information

### ***Erfinderlabor: Im Innern der Brennstoffzelle***

***Hessens junge Hochleister erforschen Zukunftstechnologien /  
Hochschule und Wirtschaft vom Nachwuchs begeistert***

#### ***"Hirnschmalz" für eine technologische Revolution***

**Hanau/Rüsselsheim.** Die Brennstoffzelle revolutioniert die Energiewirtschaft. Experten sind sich einig: Es geht um eine Technologie von globaler Relevanz. "Wir brauchen jede Menge Hirnschmalz, um diese gewaltige Herausforderung zu meistern", betont **Prof. Dr. Birgit Scheppat**. Die Vorstandsvorsitzende der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Initiative Hessen (H2BZ) ist davon überzeugt, dass der Markteintritt von Brennstoffzellensystemen unmittelbar bevor steht.

#### ***Motivierte Schüler blicken in die Zukunft***

Über einen Mangel an "Hirnschmalz", Neugier und Motivation konnte sich die renommierte Wissenschaftlerin in der vergangenen Woche nicht beklagen: Beim **17. ZFC-Erfinderlabor** des **Zentrums für Chemie** erlebte sie leistungsstarke und motivierte Jugendliche, die bei der weiteren Entwicklung dieser Zukunftstechnologie eine tragende Rolle spielen könnten. 16 Ausnahmeschüler aus ganz Hessen trafen sich zum einwöchigen Wissenschafts-Workshop in Hanau und Rüsselsheim. In vier Teams erforschten sie Aufbau und Funktion von Brennstoffzellen. Experimentiert wurde an der **Hochschule RheinMain**. Beim Materialtechnologie-Konzern **Umicore** erlebten die Teilnehmer konkrete Entwicklungsprozesse und wegweisende Anwendungen aus nächster Nähe. Der Vorstandsvorsitzende **Dr. Jörg Beuers** begrüßte die Teilnehmer persönlich. Beide Partner haben das ZFC bereits zum vierten Mal unterstützt.

#### ***"Hessens Hochleister"***

Nach einer spannenden Woche ging das Erfinderlabor am Freitag mit einer großen Abschlusspräsentation bei Umicore ins Finale. Vor über 200 Gästen aus Hochschule, Wirtschaft und Politik präsentierten die Schüler ihre Forschungsergebnisse. Auch viele Schulleiter waren gekommen. "Das sind Hessens Hochleister", betonte **ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier**, der den praxisorientierten Workshop seit zehn Jahren organisiert. "Das Interesse ist konstant hoch", so der Chemielehrer. Schneidermeier war mit dem Angebot, leistungsstarken Schülern in einem akademisch-wirtschaftlichen Umfeld spannende Zukunftstechnologien zu präsentieren, schnell auf große Resonanz gestoßen. Das ZFC wählt nach strengen Kriterien aus. Im laufenden Schuljahr verzeichnete Projektleiter Patrick Röder knapp **200 Bewerber aus 72 Schulen**.

#### ***Teamgeist und Leidenschaft***

Die Fachleute waren begeistert, mit welchem Maß an Teamgeist und wissenschaftlicher Leidenschaft die Jungforscher in diese komplexe Materie eingestiegen sind. "Hier wurde selbstbewusst und virtuos gearbeitet. Kompliment an alle!", kommentierte Prof. Dr. Birgit Scheppat vom Studienbereich Physik die dreitägige Arbeit im **Wasserstofflabor der Hochschule** - das Herzstück des Erfinderlabors. Sie freue sich, in so viele junge Gesichter zu sehen, so die Wissenschaftlerin am Freitag. "Vor allem, wenn die Eltern erleben, was ihre Kinder hier Großes geleistet haben."

# Medien-Information

Seite 2 von 3

## **Spaß an Naturwissenschaften**

Scheppat betonte: **"Naturwissenschaften machen Spaß**. Sie erfordern viel Kreativität und Flexibilität. Und sie sind enorm spannend, da man sich immer an der Grenze zu neuen Entdeckungen bewegt", motivierte sie die Teilnehmer, sich weiterhin so hungrig in diesen Disziplinen zu bewegen.

## **Nachwuchs dringend Benötigt: "Talente abholen und fördern"**

Dass Deutschland dringend versierten Nachwuchs benötigt, unterstrich auch Dr. Jörg Beuers. "Wir müssen talentierte junge Leute abholen und fördern", so der Vorstandsvorsitzende der Umicore AG & Co. KG. Das ZFC-Erfinderlabor sei eine **hervorragende Initiative, um hochbegabte Schüler außerhalb des Unterrichts zu fordern** und ihnen theoretisch wie praktisch neue Anregungen zu bieten.

## **Forschung und Entwicklung live bei Umicore**

Beim international agierenden Konzern, dessen Nachhaltigkeitsbewusstsein unter anderem durch einen geschlossenen Materialkreislauf auszeichnet, erlebten die Teilnehmer anwendungsnahe Forschung live. Am Standort Hanau arbeitet Umicore beispielsweise an innovativen Lösungen für eine saubere Mobilität. "Jeder dritte Katalysator stammt aus unserem Haus", informierte Beuers in einer Podiumsrunde, die von **Dr. Olaf Kramer** vom **Seminar für Allgemeine Rhetorik der Universität Tübingen** moderiert wurde. Bei Vorträgen und Werksführungen lernten die Schüler das Unternehmen von innen kennen. **Dr. Holger Dziallas, Geschäftsführer des Joint Ventures SolviCore**, machte die Schüler mit dem Aufbau einer Brennstoffzelle vertraut.

## **Begeisterte Jungforscher**

Diese Einblicke haben Jara Abu Tayeh von der Augustinerschule in Friedberg dazu motiviert, sich bei Umicore um einen Praktikumsplatz zu bewerben. "Ich habe noch niemals so viel Neues in so kurzer Zeit erlebt", sagte sie über das Erfinderlabor. Elena Hilgers (17) von der Goetheschule in Wetzlar hat vor allem die Kombination von theoretischer und praktischer Arbeit begeistert. In ihrem Team ging es um den Bau einer Elektrolyse-Zelle. "Schon während der Konstruktionsphase haben wir uns Gedanken gemacht, wie man das System optimieren könnte." Für Philipp Kreiter vom Landschulheim Steinmühle (Marburg) hat die Woche fremde Fachbereiche ein Stück heller gemacht: "Viele abstrakte wissenschaftliche Fachbegriffe sind greifbar geworden."

## **Wissenschaft "greifbar" geworden**

## **Forschungs- und Wissensdrang ausleben**

Christian Brudy vom Bensheimer Goethe-Gymnasium erlebte Wissenschaft unter realistischen Bedingungen. Sein Team beschäftigte sich mit dem Einfluss unterschiedlicher Sauerstoffkonzentrationen auf die Maximalleistung einer Brennstoffzelle. "Wir mussten viel Zeit in einen funktionsfähigen Versuchsaufbau investieren, aber der finale Erfolg war jede Minute wert." Daniel Carstens von der Prälat Diehl Schule in Groß-Gerau konnte endlich seinen Forschungs- und Wissensdrang ausleben: "Darauf habe ich lange gewartet."

## **Blick in die Zukunft**

**Dr. Carsten Ott** ist Abteilungsleiter für Technologie & Zukunft bei der Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft **Hessen Trade & Invest GmbH**. "Wir brauchen innovative Ideen und gute Köpfe wie diese, um den Wirtschaftsstandort Deutschland wettbewerbsfähig zu halten." Für Ott war das Erfinderlabor auch "ein interessanter Blick in die Zukunft."

# Medien-Information

Seite 3 von 3

**Christian Ohr** von der bundesweiten **Initiative "MINT-Zukunft schaffen"** betonte das Potenzial der naturwissenschaftlich-technischen Berufe am Arbeitsmarkt. "Viele Stellen sind unbesetzt." Die Herausforderungen der Zukunft seien aber nur mit exzellenten Fachkräften zu bewältigen. Das ZFC-Erfinderlabor leiste hier einen wertvollen Beitrag: "Ein vorbildlicher Workshop, der jungen Menschen technologischen Fortschritt begreifbar macht."

## **Bedarf an Naturwissenschaftlern**

"Wir brauchen nicht nur Dichter und Denker, sondern auch Techniker und Naturwissenschaftler", sagte **Dr. Barbara Auras** vom **Hessischen Kultusministerium** im Rahmen der Abschlusspräsentation. Nach einer rundum gelungenen Vorstellung der Ergebnisse wurden alle Teilnehmer mit Preisen des Magazins **Spektrum der Wissenschaft** und des **Talents-Nachwuchsprogramms** der **Fraunhofer-Gesellschaft** belohnt.

## **Hürden kreativ gemeistert**

Die Teilnehmer des 17. Erfinderlabors haben gezeigt, dass mit ihnen zu rechnen ist. "Denn sie haben sich nicht nur schnell in das Thema eingefühlt und allen Problemen mutig gestellt", so Jurymitglied **Prof. Dr. Andreas Breising** von der Hochschule RheinMain. "Auch bei der Abschlusspräsentation haben wir erlebt, wie man wissenschaftliche Hürden mit Erfindungsreichtum und Spaß an neuen Herausforderungen bewältigen kann."

## **Organisation**

*Das Erfinderlabor wird seit 2005 vom Zentrum für Chemie mit Sitz in Bensheim an der Bergstraße organisiert. Das Projekt greift Themengebiete auf, die im Unterricht nicht vorkommen oder in diesem Kontext nur partiell behandelt werden können. Mit seinen Veranstaltungen möchte das ZFC das Interesse und die Kreativität junger Menschen in den Naturwissenschaften und der Technik wecken und sie dafür nachhaltig begeistern. Die Zusammenarbeit mit Industrie- und Hochschulpartnern ermöglicht Schülerinnen und Schülern einen Zugang zu aktuellen Forschungsthemen und -methoden und vermittelt darüber hinaus einen Eindruck von zukünftigen Arbeitsgebieten im MINT-Umfeld. Das Erfinderlabor ist Teil der ZFC-Initiative "Schule 3.0 – Zukunftstechnologien in den Unterricht". Dem Schulnetzwerk gehören derzeit 21 hessische Schulen mit gymnasialer Oberstufe und die Deutsche Schule Seoul an.*

*Im Schuljahr 2014/15 werden weitere Erfinderlabore organisiert. Die nächste Veranstaltung findet vom 4. bis 8. Mai in Darmstadt zum Thema "Organische Elektronik" statt. Partner sind die TU Darmstadt und die Merck KGaA mit ihrem Fachbereich Chemie.*

## **Kooperationspartner**



## **Internet**

<http://www.z-f-c.de>

## **Kontakt**

**Dr. Thomas Schneidermeier**  
-Zentrum für Chemie-  
Mobil: 0174-2493016  
[thomas.schneidermeier@z-f-c.de](mailto:thomas.schneidermeier@z-f-c.de)

**Thomas Tritsch**  
-Zentrum für Chemie-  
[presse@z-f-c.de](mailto:presse@z-f-c.de)