

04.02.2014

Bensheim

Zentrum
für Chemie



Medien-Information

Erfinderlabor: Gute Investition in den naturwissenschaftlichen Nachwuchs

Hochbegabte Schüler erforschen Zukunftstechnologien / Hochschule und Wirtschaft loben Leistungen der Teilnehmer

Motivierte und neugierige Schüler

Hanau/Rüsselsheim. Gradlinig, motiviert und neugierig: "Ich habe in strahlende Augen geblickt", kommentierte Dr. Jörg Beuers den Dialog mit den 16 Ausnahmeschülern aus ganz Hessen. Der Vorstand der Umicore AG & Co. KG war nicht nur von den klugen Köpfen des **ZFC-Erfinderlabors** begeistert, denen er eine große berufliche Zukunft prophezeite. Nach einer Woche Forschen wie die Profis lobte der Gastgeber der Abschlussveranstaltung auch die Qualität des Workshops, mit dem Umicore, eines der weltweit führenden Materialtechnologie-Unternehmen, seit drei Jahren eng verbunden ist: "**Das Erfinderlabor ist eine gute Investition in den naturwissenschaftlichen Nachwuchs**", so Beuers.

16 Teilnehmer und ein Zukunftsthema

Nach einer spannenden, aufregenden, aber auch arbeitsintensiven Woche ging am vergangenen Freitag das 14. ZFC-Erfinderlabor ins Finale. Ein Workshop, der in das innovative Bildungs-Netzwerk „**Schule 3.0 – Zukunftstechnologien in den Unterricht**“ eingebunden ist, das 2013 vom **Zentrum für Chemie (ZFC)** mit Sitz im südhessischen Bensheim initiiert wurde. Das ZFC hatte im Vorfeld des Erfinderlabors wieder jeweils acht hochbegabte Schülerinnen und Schüler aus der gymnasialen Oberstufe eingeladen, um wissenschaftliche Methoden und Technologien in der Praxis kennenzulernen. In **Hanau und Rüsselsheim** forschten die Teilnehmer in vier Gruppen zum Themenkomplex "Umwelttechnologie Brennstoffzellen" mit einem besonderen Augenmerk auf dem Zukunftsthema "**Nutzung von Wasserstoff für Elektromobilität und Energiespeicherung.**"

Forschen beim Technologiekonzern

Die Vertreter aus Wirtschaft, Hochschule und Forschung waren sich einig: Wer so viel **Kreativität, Teamgeist und wissenschaftliche Leidenschaft** an den Tag legt, der braucht sich um die weitere Karriere keine Sorgen zu machen. "Es war faszinierend zu beobachten, wie exzellent die Gruppen auch miteinander kooperiert haben", so Dr. Jörg Beuers, dessen Unternehmen den Jugendlichen zwischen 16 und 18 Jahren tiefe Einblicke in die Arbeitsbereiche der **Umicore AG & Co. KG** eröffnet hat. Beuers dankte **ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier und Projektleiter Thomas Röder** für eine hervorragend organisierte Woche.

Weltweit führend in punkto Nachhaltigkeit

Beim Technologiekonzern Umicore – nach aktuellem Ranking eines der am nachhaltigsten handelnden Unternehmen weltweit - erlebten die Schüler aus nächster Nähe, wie am Standort Hanau mit der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie die Zukunft der umweltfreundlichen Mobilität gestaltet wird. Im Visier der Schüler war vor allem die anwendungsnahe Forschung für Antriebssysteme und stationäre Energiesysteme.

Danach wartete das Herzstück des Erfinderlabors: Die **Hochschule Rhein-Main** öffnete die Labors des Studienbereichs Physikalische Technik. Hier

Medien-Information

Seite 2 von 3

Erfinderlabor ein "Schritt in die richtige Richtung"

Schüler an der Hochschule

konnte nach Herzenslust geforscht werden. Die Schüler untersuchten etwa den Aufbau von Brennstoff- und Elektrolysezellen und konstruierten mit dem 3D-Drucker ihr eigenes Modell. "Das ist eine Technologie, die in die Köpfe muss", betonte die renommierte Diplom-Physikerin **Prof. Dr. Birgit Scheppat**. "Das Erfinderlabor macht einen wesentlichen Schritt in die richtige Richtung", so die stellvertretende Vorsitzende der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Initiative Hessen (H2BZ).

Spannende Podiumsdiskussion

Scheppat zeigte sich optimistisch, dass sich neben einer wachsenden Wahrnehmung auch die Infrastruktur an das Potenzial des Wasserstoffs als Sekundärenergieträger anpassen wird. "Das H2BZ-Zentrum Hessen wird diese Kompetenzen bündeln", sagte sie in einer spannenden Podiumsdiskussion mit dem **FAZ-Wirtschaftsredakteur Jochen Remmert**, in der die technologischen Perspektiven erörtert wurden. Bei der Frage nach einem Durchbruch gehe es nicht um ein "ob", sondern nur um das "wann".

Förderung bedeutet Nachhaltigkeit

Auch von Seiten der Erfinderlabor-Teilnehmer erhofft sich Prof. Scheppat einen wertvollen Beitrag: "Ich erwarte in ein paar Jahren noch bessere Ergebnisse von Ihnen", spielte sie auf den weiteren beruflichen Werdegang der hessischen Schülerinnen und Schüler an. "**Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist das Nachhaltigste, was wir für unsere Zukunft tun können**", so auch **Prof. Dr. Klaus Michael Indlekofer** von der Hochschule RheinMain.

ZFC-Schüler als Akteure der Energiewende

Alexander Bracht, der die H2BZ-Initiative unter dem Dach des **Hessischen Umweltministeriums** betreut, kommentierte die Energiewende als eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen der nahen Zukunft. Bis zum Jahr 2050 soll der Energieverbrauch in Hessen (Strom und Wärme) möglichst zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. "**Dafür brauchen wir euch**", appellierte Bracht an die jungen Forscher des Erfinderlabors, den Naturwissenschaften treu zu bleiben. Der Workshop des ZFC sei darüber hinaus eine exzellente Chance, die individuelle berufliche Orientierung weiter zu verfeinern. "**Wir werden das Erfinderlabor weiter nach Kräften unterstützen, um frühzeitig ein Interesse an diesen Themen zu wecken.**"

Herausforderungen jenseits des Unterrichts

Dr. Barbara Auras vom **Hessischen Kultusministerium** (Landesschulamt; Hochbegabtenförderung) lobte das Erfinderlabor als praxisorientierte Plattform jenseits des Schulalltags: "Was die Schüler hier an Wissenschaft und Forschung hautnah erleben, ist im regulären Unterricht nicht einmal ansatzweise zu vermitteln."

Kontakte zur Wirtschaft geknüpft

Ein langjähriger Unterstützer des ZFC-Erfinderlabors ist der **Verband der Chemischen Industrie in Hessen, VCI**. Geschäftsführer **Gregor Disson** verwies in Hanau auch auf den Netzwerk-Charakter des Workshops: "Vielleicht haben sie in dieser Woche bereits ihren Arbeitgeber oder ihre künftige Hochschule kennengelernt." Der VCI vertritt landesweit rund 230 Unternehmen der Chemischen und Pharmazeutischen Industrie. "**Hessen ist eine starke Chemie-Region**", so Disson.

Interesse am Erfinderlabor wächst weiter

Mit fast 200 Bewerbern aus 72 Schulen war das Erfinderlabor einmal mehr ein Magnet für den leistungsstarken Nachwuchs aus ganz Hessen. "**Das Interesse wächst stetig**", so **Dr. Thomas Schneidermeier**. Mit dem Anspruch, leistungsstarken Ausnahmeschülern prominente Zukunftstechnolo-

Medien-Information

Seite 3 von 3

gien als außerschulisches Forschungsfeld anzubieten, hat das ZFC in Schulen, Hochschulen und Wirtschaft schnell Gehör gefunden.

Teilnehmer begeistert vom Workshop

Forschung bedeutet Fehlschläge und Erfolge

Auch die Jugendlichen sind begeistert. "Das Erfinderlabor ermöglicht selbstständiges Lernen und Experimentieren", sagt Joris Müller aus Herborn. "Das eigene Ausprobieren war enorm spannend", meint die Wiesbadener Schülerin Lena Rossel. Die meisten Jungforscher belegen Leistungskurse in den Fächern Chemie, Mathematik und Physik. Doch das Erfinderlabor legt die Messlatte noch einmal deutlich höher: "Wir hatten mit Fehlschlägen zu kämpfen", erklärt Ronja Haas aus Gießen. Auch Maximilian Schaller (Bensheim) hat im Labor bemerkt, dass in der Forschung vor allem Geduld und Durchhaltevermögen gefragt sind. "Umso größer war die Freude, wenn es dann doch funktioniert hat."

Tolle Abschlusspräsentationen

Bei der Abschlusspräsentation haben alle Schüler gezeigt, wie versiert sie Arbeits- und Denkprozesse in eine anschauliche Präsentation übersetzen können. Bis spät in die Nacht haben die Teams an ihren Vorträgen gefeilt. Ein Präsentationstraining vom Seminar für Allgemeine Rhetorik (Universität Tübingen) hat die Teilnehmer bei der plastischen Darstellung ihrer Themen unterstützt. Jeder der Jungforscher freute sich über ein Jahresabonnement des Magazins "**Spektrum der Wissenschaft**", das den weiteren Forscherdrang zusätzlich beflügeln soll.

"Reife Leistung"

Forschung pur

Das Urteil der Jury fiel durchweg positiv aus. "**Kompliment an die Schüler für eine reife Leistung**", so Prof. Dr. Birgit Scheppat. Andreas Brumby ist Leiter der Technical Academy bei Umicore. Er lobte die authentische Art des Vortrags und die Dynamik zwischen den Teams. "**Das ist Forschung, wie sie sein soll.**"

Das Erfinderlabor

"Schule 3.0"

Das Erfinderlabor wird seit 2005 vom Zentrum für Chemie in Bensheim/Bergstraße organisiert. Das Projekt greift Themengebiete auf, die im Unterricht nicht vorkommen oder in diesem Kontext nur partiell behandelt werden können. Es ist Teil der ZFC-Initiative "Schule 3.0 – Zukunftstechnologien in den Unterricht". Dem Schulnetzwerk gehören heute 20 hessische Schulen mit gymnasialer Oberstufe und die Deutsche Schule Seoul an.

Es geht weiter...

Im Schuljahr 2013/14 finden weitere Erfinderlabore zu den Themen „Organische Elektronik“ und „Materialchemie“ statt.

Kooperationspartner



Internet

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

Kontakt

Dr. Thomas Schneidermeier
-Zentrum für Chemie-
Mobil: 0174-2493016
thomas.schneidermeier@z-f-c.de

Thomas Tritsch
-Zentrum für Chemie-
presse@z-f-c.de