

26.09.2017

Bensheim

Zentrum  
für Chemie

SCHULE 3.0  
ZUKUNFTSTECHNOLOGIEN  
IN DEN UNTERRICHT

ZFC  
Erfinderlabor

## Medien-Information

### 23. Erfinderlabor: Talente auf dem Sprung

**16 junge Hochleister aus ganz Hessen forschten in Frankfurt und Zwingenberg zum Thema Biotechnologie / Kooperation mit Goethe-Universität und BRAIN AG**

#### Wissenschaftler im Denken beflügelt

**Frankfurt/Zwingenberg.** "Sie haben uns Löcher in den Bauch gefragt. Und damit auch uns Wissenschaftler im Denken beflügelt", sagte die Vizepräsidentin der Goethe-Universität bei der Abschlussveranstaltung des ZFC-Erfinderlabors in Frankfurt. Prof. Dr. Tanja Brühl lobte die Leidenschaft und Lust am Entdecken, die Hessens Top-Nachwuchs an den Tag gelegt hat. Zum dritten Mal war das Zentrum für Chemie (ZFC) an der Hochschule zu Gast. Auch beim prominenten Kooperationspartner genießt der praxisnahe Wissenschafts-Workshop eine hohe Wertschätzung. "Die Nähe zu Schulen ist eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Studien- und Berufsorientierung", so Prof. Brühl vor rund einhundert Gästen im Biozentrum auf dem Campus Riedberg.

#### Wegweisende Zukunftstechnologie

Zum 23. Mal hat das ZFC mit Sitz in Bensheim jeweils acht hochbegabte Schülerinnen und Schüler eingeladen, um eine Woche lang im Dialog mit Wissenschaft und Wirtschaft eine spannende Zukunftstechnologie kennen zu lernen. Diesmal drehte sich alles um die Biotechnologie – eine wegweisende Querschnittsdiziplin mit enormem Einfluss auf industrielle Anwendungen und Produkte.

#### Komplexe Zusammenhänge plastisch präsentiert

Die ganze Faszination des Themas offenbarte sich in den Abschlusspräsentationen der vier Schülerteams, die in Frankfurt komplexe Zusammenhänge plastisch, eloquent und fundiert erläutert haben. Neben inhaltlichem Know-how zeigten sie auch methodische Sicherheit. Dafür gab es den geballten Applaus von Insidern und fachfremden Gästen.

#### "Exzellente Zukunftschancen"

Rita Flad aus dem Referat Gymnasien im Hessischen Kultusministerium prophezeit MINT-Fachkräften exzellente Zukunftschancen. Das Erfinderlabor führe beispielhaft vor, wie die Verzahnung von Schule, Hochschule und Wirtschaft gelingen kann. "Das ZFC schürt die Begeisterung für Naturwissenschaften." Die vom Zentrum entwickelten Unterrichtseinheiten der Initiative "Schule 3.0" kämen am Ende allen Schülern zu Gute.

#### Insider loben motivierten Forschernachwuchs

Auch die Kenner der Materie waren beeindruckt. "Es ist beachtlich, wie die Schüler souverän in der Fachsprache parliert haben, ohne die Zuhörer zu überfordern", freute sich Prof. Dr. Helge B. Bode. Der Merck-Stiftungsprofessor für Molekulare Biotechnologie an der Goethe-Universität erlebte einen hoch motivierten Forschernachwuchs, der ihn optimistisch in die Zukunft der Naturwissenschaften blicken lässt. "Ich hoffe, dass ich den einen oder die andere einmal wiedersehen werde."

#### Rund 200 Bewerber aus 83 hessischen Schulen

Die Chancen stehen gut. Die meisten Teilnehmer sehen ihre beruflichen Perspektiven in den MINT-Disziplinen (**M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaften, **T**echnik). Sie alle gehören zu den leistungsstärksten Oberstufenschülern in ganz Hessen, die vom Zentrum für Chemie nach strengen Kriterien ausgewählt wurden. Für die drei Erfinderlabore im aktuellen Schuljahr 2017/18 verzeichnete ZFC-Vorstand Dr. Thomas Schneidermeier rund 200 Bewerber aus 83 hessischen Schulen. Dazu

# Medien-Information

Seite 2 von 3

kommen Jugendliche aus der Deutschen Schule in Seoul. "Die Nachfrage ist ungebrochen hoch", so Schneidermeier, der die Workshops seit 2005 in enger Kooperation mit Hochschulen, Industrie und Verbänden organisiert. Bislang haben 368 Schülerinnen und Schüler teilgenommen. Eingebettet ist das Erfinderlabor in die ZFC-Initiative "Schule 3.0 – Zukunftstechnologien in den Unterricht".

## **Herzstück: Forschen in den Laboren der Goethe-Universität**

In Frankfurt öffnete der Fachbereich Biowissenschaften seine Labore. Mit 38 Professoren einer der größten in ganz Deutschland. Dort wurden die Jungforscher drei Tage lang von den Teams um Prof. Dr. Helge B. Bode, Prof. Dr. Gerhard Sandmann und Prof. Dr. Enrico Schleiff umfassend betreut. Die Wissenschaftler haben auch die Experimente für das Erfinderlabor konzipiert. Dabei ging es um die effiziente Herstellung bioaktiver Naturstoffe, die Biosynthesewege in Pflanzen und Mikroorganismen sowie um komplexe molekulare Mechanismen bei der Verteilung von Proteinen in Pflanzenzellen. Anspruchsvolle Fragestellungen, die trotz straffem Zeitrahmen brillant bewältigt wurden. "Der Spaß am Forschen steht dabei immer im Vordergrund", so die ZFC-Projektleiterin Binke Friedrich.

## **Praktisches Experimentieren, wie es in der Schule kaum möglich ist**

"Im Erfinderlabor konnten wir uns praktisch mit Dingen beschäftigen, die man sonst nur von Arbeitsblättern aus der Schule kennt", so Niklas Neek von der Rheingauschule in Geisenheim, der nach der Woche in Frankfurt ein Biologiestudium ins Auge fasst. David Julien Turley von der Max-Beckmann-Schule in Frankfurt freute sich über einen differenzierten Einblick in die Möglichkeiten und Dringlichkeiten der genetischen Forschung: "Dabei habe ich vor allem die Weiterentwicklung im Bereich der Pharmazie als wichtiges Ziel der Biotechnologie erkannt – und das auch für meine persönliche berufliche Zukunft."

## **Erfinderlabor begeistert auch die Wirtschaft**

Das Erfinderlabor weckt Begeisterung. Nicht nur bei den Schülern. "Solche Mitarbeiter wünsche ich mir", kommentiert Dr. Ute Dechert den Forschernachwuchs. Die Leiterin Human Resources ist bei der Zwingenberger BRAIN AG unter anderem für die Rekrutierung neuer Mitarbeiter verantwortlich. Der börsennotierte Biotech-Pionier ist zum wiederholten Mal Partner des Zentrums für Chemie. Als einer der führenden Akteure der weißen oder industriellen Biotechnologie entwickelt BRAIN innovative Produkte auf der Basis biologischer Ressourcen. Am Eröffnungstag des Erfinderlabors erlebten die Schüler Forschung live mit Fachvorträgen und Einblicken in die Labore sowie die Pilotanlage zur Metallextraktion der nächsten Generation (BioXtractor), wo das Unternehmen den "Werkzeugkasten der Natur" kreativ für neue Entwicklungen nutzt. Dr. Dechert informierte über die Berufsbilder der Branche. Für sie ist das Erfinderlabor eine ideale Möglichkeit, um den Nachwuchs für ein Genre mit großen Zukunftschancen zu begeistern. Die Biotechnologie gilt als Jobmotor.

## **Biotech live und hautnah: Eröffnung bei der BRAIN AG**

## **Fachkräftebedarf wächst**

Dr. Thomas Schneidermeier betont: "Der Fachkräftemangel ist für viele Unternehmen mittlerweile zum Geschäftsrisiko Nummer eins geworden." Gerade in den MINT-Berufen klappe eine große Lücke. "Arbeitskräfte werden bereits heute händeringend gesucht", so der ZFC-Vorstandssprecher. Laut Institut der deutschen Wirtschaft Köln fehlen bis Ende 2020 rund 1,5 Millionen beruflich qualifizierte MINT-Nachwuchskräfte. Schneidermeier ist sicher: Der demografische Wandel wird diese Entwicklung noch verschärfen. Um den Vorsprung des Hochtechnologiestandortes Deutschland zu halten und die Innovationskraft auszubauen müsse man leistungsstarke Schüler bestmöglich fördern. "Schüler sollten bereits in der Schulzeit praxisnah ein möglichst großes Berufsspektrum kennenlernen, um einen persönlich geeigneten Berufsweg mit Perspektiven einschlagen zu können."

## **ZFC: "Schüler bestmöglich fördern."**

## **VCI ein Partner der ersten Stunde**

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) in Hessen unterstützt diesen Ansatz seit über zehn Jahren. "Wir sind überzeugter Partner des ZFC", betonte Geschäftsführer Gregor Disson in Frankfurt. Die Branche hat derzeit landesweit knapp 60.000 Mitarbeiter, davon etwa 40 Prozent allein in den Sparten Pharma und Gesundheit. "Wir blicken optimistisch in die Zukunft", sagte Disson. Die Biotechnologie sei längst ein zentraler Bestandteil der Industrie. Auch in der Region. "Ohne sie ist die Entwicklung neuer Medikamente undenkbar."

## **Branche optimistisch**

Zentrum für Chemie

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Auerbacher Weg 24, D 64625 Bensheim  
Telefon: +49 (0)176 22 78 35 15  
E-Mail: presse@z-f-c.de

# Medien-Information

Seite 3 von 3

## Junge Talente gesucht

Sanofi gehört zu den größten Pharmaunternehmen der Welt. Prof. Dr. Peter Hammann leitet das interne Fraunhofer-Zentrum für Naturstoffforschung in Frankfurt. Er rät den Jungforschern, ihre Leidenschaft mit Spaß und Neugier auszuleben. Bei der Suche nach neuen Wirkstoffen für Antibiotika seien talentierte Köpfe unverzichtbar, so Hammann in einer von Dr. David Eckensberger (Hessen Trade & Invest GmbH) moderierten Podiumsrunde.

## Zertifikate und Preise

Bei der Abschlusspräsentation haben die Jungforscher eindrucksvoll gezeigt, dass mit ihnen zu rechnen ist. Das ZFC belohnte die Teilnehmer mit Zertifikaten und Abonnements der Zeitschrift *Spektrum der Wissenschaft*. Vier Schüler freuten sich über Sonderpreise von der Fraunhofer-Gesellschaft.

## "Durchweg tolle Ergebnisse"

Flankiert wurde das Erfinderlabor von einem Präsentationstraining des Fachbereichs Allgemeine Rhetorik der Universität Tübingen. "Trotz Zeitdruck und schwierigem Stoff wurden heute durchweg tolle Ergebnisse vorgelegt", bilanzierte Prof. Dr. Gerhard Sandmann im Hörsaal der Goethe-Universität.

## MINT-Botschafter

"Ihr seid großartige MINT-Botschafter eurer Schulen", betonte Dr. Barbara Auras vom Referat Hochbegabtenförderung im Hessischen Kultusministerium.

## 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 auf dem Gebiet der Naturwissenschaften wecken und sie für aktuelle naturwissenschaftliche Themen nachhaltig begeistern. Die Zusammenarbeit mit Industrie- und Hochschulpartnern ermöglicht Schülerinnen und Schülern einen Zugang zu aktuellen Forschungsmethoden und vermittelt darüber hinaus einen Eindruck von der interdisziplinären Ausrichtung und den verschiedenen Arbeitsgebieten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

## Teil der Initiative "Schule 3.0"

Das Erfinderlabor ist Teil der ZFC-Initiative "Schule 3.0 – Zukunftstechnologien in den Unterricht". Das 2013 gestartete Angebot umfasst unter anderem Workshop-Programme für Lehrkräfte aller MINT-Fächer in den Bereichen organische Elektronik, Elektromobilität und Digitalisierung. Dem gleichnamigen Schulnetzwerk gehören aktuell 13 hessische Schulen mit gymnasialer Oberstufe und die Deutsche Schule Seoul an.

## Weitere Workshops

**Im Schuljahr 2017/18 finden weitere Workshops zu den Themen Elektromobilität-Brennstoffzellen und Organische Elektronik statt.**

## Kooperationspartner



## Kontakt

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

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

**Thomas Tritsch**  
-Zentrum für Chemie-  
Presse  
[presse@z-f-c.de](mailto:presse@z-f-c.de)  
Telefon: 0176-22783515

Zentrum für Chemie

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Auerbacher Weg 24, D 64625 Bensheim  
Telefon: +49 (0)176 22 78 35 15  
E-Mail: [presse@z-f-c.de](mailto:presse@z-f-c.de)