

05.02.2018

Bensheim

Zentrum  
für Chemie

## Medien-Information

### **Schule 3.0: Innovative Lernmodule sind bereits im Einsatz**

**Vierter Workshop der Initiative Schule 3.0 in Bensheim abgeschlossen / Wunsch nach Fortführung des Projekts / 50 Teilnehmer aus 13 hessischen Schulen**

<b>Gute Ideen weiter fördern</b>	<b>Bensheim.</b> "Gute Ideen bleiben auf der Strecke, wenn sie nicht fortgesetzt werden", so Richard Thürauf vom Alten Kurfürstlichen Gymnasium in Bensheim. Der Leiter des mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichs repräsentiert eine von 13 Netzwerkschulen, die an dem Projekt "Schule 3.0 – Energiewende in den Unterricht" teilgenommen haben. Der vierte Workshop der Reihe ging jetzt in Bensheim ins Finale.
<b>MINT im Lehrplan stärken</b>	Die Initiative des Zentrums für Chemie (ZFC) will Themen aus dem MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) in die curricularen Vorgaben integrieren und so neue Impulse für einen lebendigen, praxisnahen Unterricht setzen. Nach intensiver Vorarbeit war das Pilotprojekt im November 2016 in die konkrete Praxisphase gestartet. Rund 50 Lehrer aus vier südhessischen Schulamtsbezirken waren an den aufeinander aufbauenden Workshops beteiligt. Im Mittelpunkt standen die zukunftsorientierten Themenfelder Brennstoffzellen, Organische Elektronik, virtuelle Kraftwerke und Windenergie.
<b>Zukunftstechnologien im Fokus</b>	Dr. Thomas Schneidermeier ist mit dem Verlauf der Workshops sehr zufrieden. "Die Verknüpfung von neuen Technologien mit dem Lehrplan, konkreten Berufsfeldern und wesentlichen Aspekten der Energiewende verlief erfolgreich", so der ZFC-Vorstand. Die modularen Lehreinheiten werden in den Netzwerkschulen bereits jetzt im Unterricht eingesetzt und weiter optimiert, teilte Schneidermeier nach dem vierten Netzwerktreffen am Bensheimer Goethe-Gymnasium mit. Er ist überzeugt, dass im Kontext der Digitalisierung mit ihrer enormen Innovationsdynamik und den zunehmenden globalen Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenknappheit ein kontinuierliches Weiterbildungsangebot notwendig ist. Nicht zuletzt, um den Schülern eine bessere berufliche Orientierung anbieten zu können. Hauptförderer ist die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU).
<b>Erfolgreicher Verlauf der Workshops</b>	
<b>Unterrichtsmodule bereits im Praxis-Einsatz</b>	
<b>Brennstoffzellen im Schulunterricht</b>	"Eine konkrete Konsequenz aus den Workshops ist, dass an meiner Schule gerade die Brennstoffzellen-Technologie in den Regelunterricht einer neunten Klasse einfließt", berichtet Richard Thürauf. Im Anschluss an das Netzwerktreffen in Bensheim fand am AKG eine beispielhafte Unterrichtseinheit statt, bei dem die Anwendung in der Praxis dargestellt wurde. "Dieser spannende Austausch bringt uns alle weiter", bilanziert der Lehrer. Er plädiert dafür, dass das Projekt "Schule 3.0" nicht nur weitergeführt, sondern noch in die Fläche ausgeweitet werden müsse.
<b>"Projekt muss in die Fläche!"</b>	
<b>Wunsch nach Fortführung des Pilotprojekts</b>	Auch für Daniel Bremer von der Rheingauschule in Geisenheim war der Erfahrungsaustausch mit Lehrern anderer Schulen "in dieser Intensität äußerst sinnvoll". Die nächste Herausforderung bestehe unter anderem darin, den greifbaren Anwendungskontext der Zukunftstechnologien aus den Bereichen Physik und Chemie mit der Mathematik noch stärker zu verzahnen und die Einheiten auf diese Weise noch interdisziplinärer aufzustellen. "Es wäre wünschenswert, wenn das Kultusministerium die Initiative des Zentrums für Chemie weiter unterstützen und ausbauen würde", sagte Bremer in Bensheim.

# Medien-Information

Seite 2 von 2

## Methodische Fortschritte

"Methodisch sind wir jetzt an einem Punkt angelangt, an dem wir optimal arbeiten können", kommentiert Ulrike Otto von der Lichtenbergschule Darmstadt. "Ich habe spannende Themen kennengelernt, die ich im Unterricht bereits umsetzen konnte", berichtet sie über die Arbeit in den Workshops. "Die Schüler waren stolz darauf, dass sie sich durch die Anwendung des neu erworbenen Wissens eine moderne Technologie erschließen konnten." Ohne vernetzte Projekte wie "Schule 3.0" sei es kaum möglich, solche komplexen und innovativen Themen unterrichtskonform umzusetzen. Kein Lehrer verfüge über die Zeit und die professionelle Unterstützung, um sich in solch anspruchsvollen Sachverhalten einzuarbeiten. Darüber hinaus beuge eine intensive Begleitung von Fachprofis Frustrationen vor, wenn es einmal inhaltlich haken sollte.

## Professionelle Unterstützung

## Experten unterstützen Lehrer

Unterstützt wurden die Lehrer von namhaften Experten: Prof. Birgit Scheppat vom Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Rhein-Main begleitete die Gruppe Physik. Prof. Jens Gallenbacher und Prof. Martin Kiehl (TU Darmstadt) unterstützten das Fachgebiet Mathematik und Informatik (Digitalisierung). Jun.-Prof. Amitabh Banerji (Universität Köln) stand den Lehrern in der Chemie (Organische Elektronik) zur Verfügung. Der Didaktiker Prof. Martin Lindner (Martin-Luther-Universität Halle) evaluiert die Workshopreihe.

## Auch Schüler wollen mehr Praxis im Unterricht

"Wir haben etliche Jahre naturwissenschaftlichen Unterricht hinter uns, ohne wirklich etwas Greifbares in den Händen zu halten", so Lukas Nowak vom Franziskanergymnasium Kreuzburg. Die praktische wissenschaftliche Arbeit in der Schule sei sehr begrenzt, so der Oberstufenschüler, der am jüngsten ZFC-Erfinderlabor zum Thema Biotechnologie teilgenommen hat. "Man müsste diese Zukunftstechnologien in den Unterricht integrieren, um ihre Bedeutung zu betonen – nicht nur auf dem Papier!"

## Nachwuchs darf nicht den Anschluss verlieren

Wie dringend die Einbindung in den Regelunterricht nötig ist, betont auch Lutz Mennicke (Rheingauschule Geisenheim): "Wir müssen diese MINT-Themen zu den Schülern bringen, sonst wird der Nachwuchs sehenden Auges von den neuen Technologien abgeschnitten." Die Themenfelder von "Schule 3.0" passen laut Mennicke hervorragend in den Komplex Energie, wie er in der Jahrgangsstufe neun auf dem Lehrplan steht. "Der Austausch mit Kollegen aus anderen Schulen ist sehr befruchtend für die eigene Unterrichtsgestaltung", bilanziert Angela Geiger vom Alten Kurfürstlichen Gymnasium. Sie hält es für enorm wichtig, auch die Praxiserfahrungen aus einem anderen Umfeld kennenzulernen. "In den Workshops hat man abseits der beruflichen Hektik im Schulalltag zwei Tage lang Zeit, um ausführlich darüber zu diskutieren, wie man diese Unterrichtseinheiten am besten umsetzen kann." Auch sie ist davon überzeugt, dass die praktischen Einheiten den naturwissenschaftlichen Unterricht in jeder Schule nachhaltig bereichern können.

## Praktische Einheiten bereichern Unterricht

## Netzwerkschulen im Projekt „Schule 3.0 – Energiewende in den Unterricht

Alfred-Delp-Schule Dieburg, Altes Kurfürstliches Gymnasium Bensheim, Eleonorenschule Darmstadt, Friedrich-Ebert-Schule Pfungstadt, Georg-Christoph-Lichtenbergschule Ober-Ramstadt, Goethe-Gymnasium Bensheim, Heinrich-von-Kleist-Schule Eschborn, Justin-Wagner-Schule Rossdorf, Leibnizschule Wiesbaden, Lichtenbergschule Darmstadt, Nikolaus-Otto-Schule Bad Schwalbach, Rheingauschule Geisenheim, Ricarda-Huch-Schule Gießen.

## Partner



## 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