

# SCHULPARTNERSCHAFT CHEMIE

AUSGABE 2/2018

## IN DIESER AUSGABE:

- Innovationen in der Chemie
- TouchTomorrow
- YouTuber-Kampagne „Deine Chemie.“
- Meldungen

## NEUES UNTERRICHTSMATERIAL: INNOVATIONEN IN DER CHEMIE – MATERIALIEN, WIRKSTOFFE UND VERFAHREN FÜR UNSERE ZUKUNFT

Entdeckungen und Erfindungen haben die Geschichte der Chemie seit der Antike geprägt. Aber längst nicht jeder Erfindung gelang der Durchbruch. Denn: Eine Idee bzw. eine Erfindung wird erst dann zur Innovation, wenn sie erfolgreich in Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen umgesetzt wird, die den Markt durchdringen.

Der Prozess erstreckt sich von der Identifikation und Analyse eines Problems über Ideensuche und -bewertung, Forschung, Entwicklung und Konstruktion, Produktions- und Absatzvorbereitung bis zur Markteinführung.

Ohne Frage traten im Lauf der Geschichte viele Innovationen aus der Chemie rein zufällig auf den Plan. Man hat eine neue Substanz entdeckt, ihre Eigenschaften untersucht und geschlussfolgert, wo und wie sie am besten eingesetzt werden kann. Die daraus entstandenen Produkte wurden dann im Laufe der Zeit verbessert. Mehrheitlich entstehen Innovationen aber auf sehr komplexe und planvolle Weise.

Viele große, international operierende Chemieunternehmen in Deutschland leisten sich ausgefeilte Organisations-

strukturen, um im Innovationsgeschehen die Nase vorn zu haben. Sie verfügen über eigene Teams oder sogar Abteilungen, die kontinuierlich das Wettbewerbsumfeld, potentiell relevante Trends, Märkte und technologische Entwicklungen analysieren. Alle nehmen natürlich besonders die Wünsche und Bedürfnisse ihrer Kunden unter die Lupe. Auf dieser Basis werden dann Forschungsstrategie und Forschungsbudgets festgelegt.



## EDITORIAL

Die Chemie ist Technologie-Impulsgeber Nummer 1 in Deutschland. Ihre innovativen Ideen, Vorprodukte, Materialien und ihr Anwendungs-Know-how sind in vielen anderen Wirtschaftszweigen gefragt.

Kaum eine andere Branche investiert so viel in Forschung und Entwicklung (FuE) wie die chemisch-pharmazeutische Industrie. Mit einem Anteil von über 15 Prozent an den gesamten Aufwendungen für FuE des deutschen Verarbeitenden Gewerbes leistet die Chemie (inkl. Pharma) einen bedeutenden Beitrag zur technologischen Innovation am Standort Deutschland. Jedes achte Chemiepatent kommt aus Deutschland.

## IMPRESSUM

Herausgeber:  
Fonds der Chemischen Industrie im  
Verband der Chemischen Industrie e. V.  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main  
[www.fonds.vci.de](http://www.fonds.vci.de)  
Verantwortlich: Birgit Kullmann, E-Mail: [kullmann@vci.de](mailto:kullmann@vci.de)

Bildnachweis: © DECHEMA e. V.; © TouchTomorrow; © VCI

Klimaneutral gedruckt auf Papier aus nachhaltiger  
Waldwirtschaft.

In diesem Unterrichtsmaterial stellen wir innovative Produkte und Verfahren aus Chemie und Pharma vor, die Teil der Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen wie Gesundheitsversorgung, Mobilität, Energienutzung und Ressourcenschonung sind.

Das Unterrichtsmaterial enthält Lehrstoff für die Fächer Chemie, Physik und Biologie an Gymnasien, Realschulen und berufsbildenden Schulen. Die Kapitel stellen frei wählbare und in sich geschlossene Themenmodule dar.

Für die Unterrichtsgestaltung oder als Grundlage für Referate und Facharbeiten sind jedem Kapitel Arbeitsmaterialien mit Experimenten und Aufgaben zugeordnet, die die Themen des jeweiligen Kapitels ergänzen und erweitern.

Innovationen in der Chemie – Materialien, Wirkstoffe und Verfahren für unsere Zukunft kann kostenlos bestellt werden unter: [www.vci.de/fonds/Unterrichtsmaterialien](http://www.vci.de/fonds/Unterrichtsmaterialien)

## TOUCHTOMORROW

Das Projekt TouchTomorrow der gemeinnützigen Dr. Hans Riegel-Stiftung bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Schülerinnen und Schüler die MINT-Welt von morgen auf ungewöhnliche Art und Weise außerhalb des Unterrichts erleben zu lassen.



Der TouchTomorrow-Truck fährt seit 2018 Schulen mit gymnasialer Oberstufe an und soll junge Menschen für Bildungs- und Berufswege in Naturwissenschaft und Technik („MINT“) begeistern. Er ist ganzjährig in allen Bundesländern unterwegs – vorrangig an Schulen, aber auch bei öffentlichen Veranstaltungen.

An verschiedenen Stationen können die Schülerinnen und Schüler experimentieren und Technologien der Zukunft erleben. Außerdem warten im Truck alle wichtigen Informationen rund um die MINT-Fächer, Bildungswege und Berufe. Dabei stehen mit den MINT-Coaches echte Profis zur Seite und beantworten alle Fragen.

Der TouchTomorrow-Truck richtet sich mit seinem kostenlosen Angebot einerseits an Klassen der Jahrgangsstufen 7 und 8 sowie an Kursgruppen der Jahrgangsstufen 11 und 12. Acht Erlebnisstationen vermitteln anschaulich das „Leben von morgen“ und das „Arbeiten von morgen“ und zeigen, dass MINT in vielen Bereichen des Lebens steckt.

### Umfangreiche Informationen für Lehrkräfte

Lehrkräfte finden alle Informationen rund um das Projekt und dessen Entstehung, praktische Bildungsmedien, die sie im Unterricht zur Vor- oder Nachbereitung des Truck-Besuchs nutzen können, sowie Hinweise zum Truck-Einsatz unter: [www.touchtomorrow.de/fuer-schulen/informationen-fuer-lehrer/uebersicht-lehrauftrag-mint](http://www.touchtomorrow.de/fuer-schulen/informationen-fuer-lehrer/uebersicht-lehrauftrag-mint)

Außerdem gibt es für alle Bildungsbeauftragten und Lehrkräfte auf den Seiten für Schulen weiterführende Informationen und exklusive Unterrichtsmuster zu MINT-Themen.

Für Ihre Schüler wird auch ein „MINT-Navi“ angeboten, mit umfangreichen Informationen zu MINT-Fächern in der Oberstufe, über MINT-Ausbildungs- oder Studiengänge oder MINT-Veranstaltungen in ihrer Nähe: [www.touchtomorrow.de/zukunft-mit-mint/mint-navi](http://www.touchtomorrow.de/zukunft-mit-mint/mint-navi)

## YOUTUBER-KAMPAGNE „DEINE CHEMIE.“

Die neue Staffel der erfolgreichen Kampagne „Deine Chemie.“ ist gestartet. In ihren Videos zeigen die YouTuber Ray Fox, CrispyRob, Felix von der Laden, Julia Beautx und der Popstar Mike Singer, wie die Chemie unseren Alltag bereichert – und zwar im Wasser, im Tonstudio, beim Fußball, auf einem Rockfestival und auf einer Rennstrecke mit Rallye-Legende Nikki Schelle.



Science-Fiction-Fans können sich auf den 18. November freuen: Dann veröffentlicht „Deine Chemie.“ das Themenspecial „Alien-Invasion“ mit fünf weiteren Videos. „Deine Chemie.“ ist eine Kampagne der Initiative „Chemie im Dialog“.

Sie richtet sich an die Zielgruppe der 14- bis 19-jährigen und umfasst inzwischen 33 Videos. Viel Spaß beim Schauen!

[www.deine-chemie.de](http://www.deine-chemie.de)

## MELDUNGEN

### Sprachförderung mit Experimenten

Warum beschlägt der Spiegel beim Duschen? Wieso steht das Spiegelbild im Löffel Kopf? Und weshalb geht das Brot beim Backen ohne Hefe nicht auf? Für Kinder steckt der Alltag voller Fragen. Davon inspiriert hat ein internationales Team von Grundschullehrkräften aus sieben Ländern konkrete Ideen für den Sachunterricht entwickelt, wie rund um das Thema „Haus“ naturwissenschaftliche Grundkenntnisse vermittelt und gleichzeitig Lesen, Schreiben und Sprechen trainiert werden können.

Die Broschüre ist kostenfrei auf Deutsch und Englisch erhältlich. Sie können das Material herunterladen unter [www.science-on-stage.de/page/display/de/7/7/1402/lilus-haus-sprachfoerderung-mit-experimenten](http://www.science-on-stage.de/page/display/de/7/7/1402/lilus-haus-sprachfoerderung-mit-experimenten) oder die gebundene Publikation bestellen unter: [info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de)

### Irgendwas mit Chemie

Wer noch zwischen Chemie und einem anderen Fach schwankt, dem hilft sicher die Checkliste für das Chemiestudium weiter, die die Chemikerin Mai-Thi Nguyen Kim in einem Youtube-Video zusammengestellt hat:

<https://youtu.be/yPNZeaye2zc>

Wie läuft so ein Chemiestudium eigentlich ab? Kann man nebenbei arbeiten? Wie viel Zeit verbringt man im Labor? Diese und weitere Fragen werden im Video „20 Fragen zum Chemiestudium“ von Studenten und solchen, die es bis vor kurzem noch waren, beantwortet.

<https://www.youtube.com/watch?v=SZSwnbxGvtM>

Mit dem Master-Abschluss in der Tasche beginnen die meisten Chemiestudenten voller Zuversicht mit ihrer Doktorarbeit. Die Höhen und Tiefen, die diese Zeit mit sich bringen, zeigt das Video „Die 5 Phasen einer Doktorarbeit“:

<https://youtu.be/NgUATs2bx7w>

Ganz handfeste Tipps, wie man einen Postdoc-Aufenthalt an einer renommierten US-amerikanischen Universität wie Harvard oder MIT einfädelt, gibt das Video „Wie komme ich für einen Postdoc nach Harvard?“

<https://youtu.be/8Xb6RvyTqU>

Noch ein Tipp: Auch wer das alles schon hinter sich hat, wird viel Freude an den Videos von Mai-Thi Nguyen Kim haben. Reinschauen lohnt sich.

### Schülerwettbewerb DECHEMAX – letzte Chance zur Teilnahme

DECHEMAX macht mobil und befasst sich mit den Problemen und Lösungsansätzen für unsere so mobil gewordene Welt: Welche Möglichkeiten bietet die E-Mobilität? Welche neuen, synthetischen Treibstoffe gibt es? Warum ist der Reifenabrieb so problematisch? Diese und viele weitere Fragen rund um den Verkehr sollen Schüler der Klassenstufen 7 bis 11 erarbeiten und beantworten. Anmelden können Sie Ihre Teams bis zum 14. November 2018 unter:

<https://dechemax.de/wettbewerb.html>



# DIALOG

BITTE PER POST ODER FAX AN:  
069 2556-1612 ODER  
KULLMANN@VCI.DE

- Neuanmeldung
- Bitte ändern Sie meine Adresse
- Ich möchte den Infobrief per E-Mail
- Ich bestelle den Infobrief ab
- Ich möchte zukünftig die Unterrichtsmaterialien des Fonds beziehen

Name \_\_\_\_\_

Schule \_\_\_\_\_

Schulform \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## Zutreffendes bitte ankreuzen!

Datenschutzhinweis: Wir speichern und nutzen Ihre Kontaktdaten, um Ihnen aktuelle Informationen des Fonds der Chemischen Industrie im Verband der Chemischen Industrie e.V. per Post oder E-Mail zu senden zu können. Wir bitten Sie, uns Änderungen Ihrer Kontaktdaten an [fonds@vci.de](mailto:fonds@vci.de) oder per Post an den Fonds der Chemischen Industrie, Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt am Main mitzuteilen. Über diese Adresse können Sie auch weitere Informationen über die gespeicherten Daten erfragen oder der Nutzung Ihrer Daten zum Zwecke der Zusendung von Informationen widersprechen.

# INHALT 2018

SCHULPARTNERSCHAFT  
**CHEMIE** Der Infobrief für Lehrer



## Ausgabe 1

Digitale interaktive Übungen  
zum Unterrichtsmaterial  
„Die Kunst des Klebens“

Fördermöglichkeiten  
speziell für Grundschulen

Meldungen

## Ausgabe 2

Innovationen in der Chemie

TouchTomorrow

YouTuber-Kampagne  
„Deine Chemie.“

Meldungen

Die Programme des Fonds wenden sich an weibliche und männliche Bewerber. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit schließen Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in der männlichen oder weiblichen Sprachform verwendet werden, die jeweils andere Sprachform ein.

Alle Ausgaben können unter [www.vci.de/fonds/schulpartnerschaft/infobrief](http://www.vci.de/fonds/schulpartnerschaft/infobrief) heruntergeladen werden.

Fonds der Chemischen Industrie  
im Verband der Chemischen Industrie e.V.  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main

