

## Erster Chemistry Slam der GDCh

Die Chemie muss in der Öffentlichkeit wieder wahrgenommen werden! – so das Motto des Präsidenten der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), *Thomas Geelhaar* [1]. Ideen werden generiert, mehrere davon umgesetzt. So plant die Arbeitsgruppe „Chemie ist...“ einen Chemistry Slam: sehr kurze, verständliche Vorträge über Chemie, möglichst unterhaltsam präsentiert.

Die Gelegenheit dazu ergibt sich beim Wissenschaftsforum der GDCh in Dresden, am Schülertag am 2. September 2015. Die Schüler kommen fast alle aus Chemiekursen. Am Anfang steht die bange Frage: „Können wir 260 Schülern fast zwei Stunden lang neun Vorträge über Chemie zuhören?“

### Die Organisation

*Wolfgang Gerbartz* findet in Dresden ein perfektes Team: Drei junge Chemiker (*Laura Kühn*, *Sandra Heckel* und *Gordon M. Stachowski*) und zwei junge Lebensmittelchemiker (*Anja Dürasch* und *Thomas Hofmann*) erledigen effizient zahlreiche Planungsaufgaben. *Manuela Niethammer* und *Horst Hartmann* (beide Dresden) stehen mit Rat zur Seite.

### Die Preise

*Richard Göttlich* beschafft den ersten Preis, eine Retorte, aus den Beständen der Justus-Liebig-Universität, Gießen. Ein

wahrhaft historisches Laborgerät, dessen enorme Bekanntheit Begriffe wie „Retortenbaby“ geprägt hat. Ob *Liebig*, *Kékulé* oder andere berühmte Chemiker genau damit experimentiert haben, lässt sich mangels Zeitzeugen nicht mehr klären. *Sandra* und *Laura* sorgen für ein goldenes Äußeres und einen Standring mit der Aufschrift „Dr. chem. slam. 2015.“ Die GDCh spendiert drei Bücher, die alle ChiuZ-Leser sicher kennen: „Chemische Leckerbissen“ von *Klaus Roth*.

### Die Moderatoren

Für die Moderation des ChemSlam brauchen wir junge Leute. Weil unsere Slammer für jedermann verständlich sein sollen, sollten die Moderatoren möglichst keine Chemiekenntnisse haben. *Timo Raddatz* und *Samuel Fink* erfüllen beide Bedingungen. Sie haben in Dresden schon erfolgreich Theatervorstellungen moderiert. Aber sie beweisen, dass sie auch ChemSlam können – und zwar mit Bravour. Sie führen locker und witzig durch die Veranstaltung.

KÖNNEN WIR  
260 SCHÜLER ZWEI  
STUNDEN LANG FÜR  
CHEMIE BEGEISTERN?

### Die Slammer

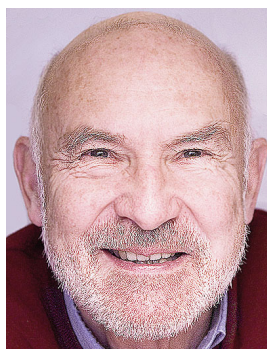
Ein Thema aus der Chemie in sieben Minuten verständlich und witzig zu erklären, ist keine einfache Aufgabe. Zumal die Themen hohe Ansprüche stellen.



Strahlender Sieger mit goldener Retorte (© 2015 Christian Augustin).



Begeisterte Schüler (© 2015 Christian Augustin).



Wolfgang Gerhartz wurde an der TH-Darmstadt in organischer Chemie promoviert. Nach Postdoc-Aufenthalt in USA und Mülheim/Ruhr leitete er zehn Jahre die Ullmann-Redaktion bei VCH. Danach war er Leiter der wissenschaftlichen Informationsabteilung der Degussa. Seit seiner Pensionierung ist er bei der GDCh bei den Senior Expert Chemists, im Vorstand und bei „Chemie und Gesellschaft“ aktiv.

Amitabh Banerji erklärt die Funktionsweise von organischen Leuchtdioden (OLED) mit einer Art Turnübung, bei der er noch einen Arm frei hat, den er gegen die Decke reckt; das sei das freie  $p_z$ -Orbital, das den Leitungstransport besorgt. Vorher hat er den Mut in fünf Minuten mit einfachsten Mitteln eine OLED zu basteln. Die fertige Diode strahlt in der Tat grün.

Mit der Absorption von UV-Licht durch Sonnencreme befasst sich Eric Siemes. Eine Freiwillige aus dem Publikum schmiert sich weiße Sonnencreme ins Gesicht. Zur Verblüffung der Zuschauer erscheint die Creme unter UV-Lampen und mit einer UV-Kamera aufgenommen rabenschwarz.

Claudia Wöckel erklärt souverän, wie die Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS) funktioniert und wie man damit verschiedene Sauerstoff-Atome in einem komplizierten Molekül (Lignin) unterscheiden kann.

Marie Westphal vergleicht Katalyse mit einer Gebirgswandlung: im Tal gegenüber lädt ein Gasthaus zur Brotzeit ein, doch dazwischen liegt ein schneebedeckter Zweitausender (die Aktivierungsenergie). Der kann jedoch mithilfe eines Katalysators umgangen werden: der alternative Pfad liegt unterhalb der Schneegrenze.

Schokolade sieht unter dem Mikroskop aus wie Grönland von oben: Die „Eisschollen“ – Bereiche verschiedener Kristallmodifikationen – haben laut Victoria Ganss im Idealfall  $\beta_2$ -Struktur. Diese Kristallbildung vergleicht sie mit der Bildung einer echten Clique auf dem Schulhof. Auch diese geht durch Höhen und Tiefen bevor sie zusammenhält – bei Schokolade heißt dieser Vorgang Temperierung.

Nanoteilchen sind  $10^{-9}$  m klein. Wie Christoph Steinbach erklärt, gibt es sie schon lange (Cassius'scher Goldpurpur) und in der Natur (Staubsturm). Ein jeder von uns verdankt seine Existenz nanometergroßen Propellern, die die Spermien antreiben. Auch der Gecko steht auf Nano; er hält sich mit extrem feinen Härchen an der Decke fest.

Vom kleinsten Fußballfeld der Welt berichtet Simon Krause. Er promoviert über metallorganische Gerüstver-

bindungen (MOF). Und die haben eine sehr große spezifische Oberfläche. Simon zeigt auf ein kleines Fläschchen, das er mitgebracht hat. Die innere Oberfläche des MOF darin ist größer als sieben Fußballfelder.

Von der überraschenden Kompetenz raffinierter Idioten berichtet Jan Schilling. Das Backen einer optimalen Torte ist ein komplexes Optimierungsproblem, wie auch ein chemischer Prozess. Wenn man das Optimum kennt, kann man es prinzipiell durch Probieren erreichen. Und dieses „Probieren“ können raffinierte Idioten (Computer) schneller als jeder Tortenbäcker.

Fehlvorstellungen in der Chemie deckt Thomas Toczkowski anhand eines Filmausschnitts aus CSI Miami auf. Dort treibt eine zerfressene Leiche in einem Pool aus konzentrierter Natronlauge. Eilig schickt der Inspektor seinen Assistenten in den nächsten Supermarkt, um Essigessenz zu holen – zur Neutralisation der Lauge. Thomas rechnet vor, dass der dafür eine Million Liter bräuchte (und rät zu Salzsäure und Schutzbrille, sollte einer der Zuschauer mal in eine solche Situation kommen).



Erster Preis: goldene Retorte  
(© 2015 Sandra Heckel).

## Die Sieger

Zum Schluss stellen sich acht Slammer (Amitabh trug außer Konkurrenz vor) dem Publikum. Gordon hat ein veritables Applausometer beschafft und misst. Mit nur einem Dezibel Unterschied landet Claudia (XPS) auf dem dritten Platz. Über den ersten und zweiten Platz entscheidet ein spannendes Stechen. Zweiter wird Simon (MOF), und Thomas (Fehlvorstellungen) wird Dr. chem.slam. und hält strahlend die golden glänzende Retorte in die Höhe.

Zurück zur Eingangsfrage: „Können wir 260 Schüler zwei Stunden lang für Chemie begeistern?“ – Ja, wir können.

[1] T. Geelhaar „Offen und ehrlich miteinander umgehen“ Chem. Unserer Zeit 2014, 48, 3

Videos und Fotos: <http://www.chemslam.ag-jlc.de>

Schülertag-Seite: <http://www.wifo2015.de/sonderveranstaltungen/schuelertag-mit-chemslam.html>

WOLFGANG GERHARTZ