

Zukunft Chemie

Die 14. Stuttgarter Chemietage zeigten die Innovationskraft der Chemie und ihre Bedeutung für die Zukunft unseres Planeten.

Der Klimawandel und die Endlichkeit fossiler Energieträger stellen Wissenschaft und Gesellschaft vor neue Herausforderungen. Die Notwendigkeit zu Veränderungen gibt der Chemie neue Aufgaben. Bei den 14. Stuttgarter Chemietagen wurden vom 29. September bis 2. Oktober neue Wege und Entwicklungstendenzen der Chemie diskutiert. Die Vorträge und Workshops erfreuten sich eines großen Ansturms.

„Zukunft Chemie“, das Motto der 14. Stuttgarter Chemietage, meint zum einen die Zukunft der Chemie, zum anderen die Rolle der Chemie in unserer aller Zukunft. Am ersten Tag sprach der Klimaforscher Prof. Mojib Latif über „Die Rolle von CO₂ in der Atmosphäre und im Meer“. Viele hochkarätige Wissenschaftler aus Forschung und Lehre machten deutlich: Unsere Zukunft ist mehr denn je nur mit Hilfe der Chemie gut zu bewältigen. Um die Erde zu erhalten, ist es wichtig, auf nachhaltige Produkte und innovative Lösungen für Energiekreisläufe umzustellen.

In seinem Vortrag „Bioraffinerien – Modellfabriken einer nachhaltigen Chemie von morgen“ skizzierte Prof. Bernhard Hauer neue Ansätze auf der Grundlage von Holz, Stroh, Stärke oder Triglyceriden. Einen Schritt weiter ging sogar Prof. Markus Antonietti. Antonietti entwickelte die Vision von CO₂-negativen Produkten, die eine fossile CO₂-Produktion kompensieren und sogar überkompensieren könnten: „Hydrothermale Carbonisierung von Biomasse: CO₂-Senke oder effektive Rohstoffquelle?“. Deutlich wurde: Unsere Zukunft stellt sich nicht so düster dar,

wie viele glauben machen wollen. Die Chemie bietet z. B. viele Perspektiven, die Rohstoffe der Energiegewinnung zu wechseln. Prof. Burkhard König sprach denn auch über „Sonnige Aussichten mit chemischer Photokatalyse“, Dr. Josef Oberski machte deutlich, dass „Kleben: Gestern – Heute – Morgen“ unterschiedlich stattfindet. Und in Vorträgen wie „Der lange Zyklus – Die Erde in 10.000 Jahren“ von Prof. Salomon B. Kroonenberg wurde der populären „Flutwelle“ in Sachen Klimakatastrophe auch eine alternative Sicht an die Seite gestellt: Nämlich dass es im



Prof. Peter Menzel von der Universität Hohenheim

Zeitmaß der Erdgeschichte Sinn macht, auch mal 10.000 Jahre zu überschauen. Sei es auch nur, um zu verstehen, dass wir auf dem Weg zur nächsten Eiszeit sind. Prof. Ernst Peter Fischer stellte die Frage: „Wie viel Naturwissenschaft braucht der gebildete Mensch?“ und der Vortrag von Prof. Gudrun Kammach sprach ethische Dimensionen an, wie „Fritz Haber – Clara Immerwahr. Was lehrt uns die Geschichte?“ Getreu dem Motto des Instituts:

„Wer nur die Chemie versteht, versteht auch die nicht recht“ (Zitat von Georg Christoph Lichtenberg).

Großes Medienecho

Die Stuttgarter Chemietage erfreuten sich eines regen Publikumsinteresses und die Medien waren mit Zeitung und Rundfunk vertreten. Mehr zu den 14. Stuttgarter Chemietagen finden Sie auf Seite 2 oder im Internet unter www.chemietage.de.

Die Alchemie des Dr. Faustus – am Originalschauplatz Kloster Maulbronn



Am Festtag des Klosters Maulbronn zur Feier des UNESCO-Weltkulturerbes wandelte das Institut Dr. Flad als UNESCO-Projektschule auf den Spuren des historischen „Doktor Faustus“. Unter Anleitung von Prof. Georg Schwedt gelang den „Nachwuchs-Alchimisten“ des Instituts, was der „Doktor Faustus“ vergeblich versucht hatte: die Herstellung von Gold.

Am Festtag zum UNESCO-Welterbetag 2009 am 7. Juni im Kloster Maulbronn stellte das Institut mit einem Vortrag von

Prof. Georg Schwedt die „Alchemie zur Zeit des Doktor Faustus“ vor. Das 1993 als UNESCO-Weltkulturdenkmal in die Liste des

Weltkulturerbes aufgenommene Kloster Maulbronn wurde 1147 von Zisterziensern gegründet. Von 1512 bis 1518 wirkte Johann Entenfuß (gest. 1525) als Abt des Klosters. Im Jahre 1516 hielt sich auch der berühmte Alchemist, Astrologe, Schwarzkünstler und Wunderheiler Johann Georg Faust, geboren um 1480 in Knittlingen, im Kloster Maulbronn auf. Johann Entenfuß war ein baufreudiger Abt, das Kloster war in finanziellen Schwierigkeiten. Und von Faust ist überliefert, dieser habe versucht, auf chemischem Wege Gold herzustellen. In Maulbronn erinnern noch heute der Faustturm, die Faustküche und das Faustloch an den Aufenthalt des Doktor Faustus. Die „alchemistischen Experimente“ überließ Prof. Schwedt am UNESCO-Welterbetag den Flad-Schülern Lana Mohamed, Kerstin Wiedmann, Dirk Göllner und Felix Schlecht. Ein Höhepunkt des „faustischen“ Vortrags war die Demonstration der Wirkung

von Schwarzpulver. Das größte Spektakel aber fand draußen auf dem Klosterhof statt: Hier zeigten die „Adepten“ aus dem Institut Dr. Flad die Kunst des Goldmachens. Was Faust nie hinbekam, gelang ihnen mit Natronlauge und Zinkstaub. Ein Kupferpfennig bekam zunächst eine silberne Schicht, um dann über einem Brenner ein goldenes Aussehen zu

erhalten. Im Anschluss wurde das staunende Publikum mit dem live hergestellten „Gold“ beschenkt. Das inspirierte das Mühlacker Tagblatt, den Bericht zum Weltkulturerbefest mit der Schlagzeile „Guldener Glanz im Klosterhof“ zu betiteln. Den Presseartikel und weitere Einzelheiten finden Sie unter www.chf.de/benzolring/archiv.



Neue Erkenntnisse: vom Ozon-Loch bis zur Ozean-Versauerung



Stuttgarter Chemietage: Ein Treffen von Professoren, Lehrern, Schülern, interessierten Laien und vielen Fladianern

Die 14. Stuttgarter Chemietage haben viele neue Erkenntnisse gebracht. Auch bei Themen, die nicht so sehr in der Öffentlichkeit stehen. So wird z. B. viel vom Ozon-Loch berichtet – aber vergleichsweise wenig über die Ozean-Versauerung durch CO_2 . Bei den 14. Stuttgarter Chemietagen bekam man Fakten und Erkenntnisse zur Zukunft der Chemie aus erster Hand. Und darüber, wie man „Die Natur als Vorbild“ nimmt (Titel eines Vortrags von Prof. Eberhard Ehlers). Veranstaltet wurden die Chemietage vom Institut zusammen mit

den Universitäten Hohenheim und Stuttgart. Das Programm war gespickt mit hochkarätigen Wissenschaftlern aus Forschung und Lehre, spannenden Experimentalvorträgen und Workshops.

Aber die Stuttgarter Chemietage sind nicht nur eine Börse für neue Erkenntnisse der Chemie, sondern auch von deren praktischer Umsetzung im Unterricht. Lehrer und Ehemalige bekamen in Workshops neue Techniken und „Updates“ für ihren Berufsalltag vermittelt, z. B. im Workshop „Moderne

Analysen- und Messtechnik in Lebensmitteln und Getränken“, der von den Firmen Anton Paar, BÜCHI und Deutsche Metrohm gehalten wurde. Oder im „PCR und QPCR“-Workshop von Vertretern der Firma Agilent Technologies. Aber auch die Pädagogen aus dem Unterrichtsreich Chemie erhielten innovative Anregungen, Experimentiersets und Versuchsbeschreibungen, um für die Anforderungen in den neuen Fächern NWT und NWA gerüstet zu sein. So z. B. in den Vorträgen und Workshops von Prof. Peter Menzel, Prof. Georg Schwedt, Prof. Alfred Flint und von Walter M. Wagner. Das „Sahnehäubchen“ auf den Stuttgarter Chemietagen waren die Vorträge zur Molekularküche von Prof. Thomas A. Vilgis und zum Sinnesrausch der Schokolade von Prof. Klaus Roth – letzterer sogar mit Kostproben! Weitere Kostproben der 14. Stuttgarter Chemietage finden sich in Form von PDF-Folien und Bildern sowie ausführlichen Dokumentationen im Internet:

www.chemietage.de

Ausklang mit Auszeichnung

Die 14. Stuttgarter Chemietage neigten sich mit einem beschwingten Festabend dem Ende zu – und einer Auszeichnung fürs Institut als VDP Europaschule.

Die Festlichkeiten fanden im 1913 vom Stuttgarter Chemiker Dr. Ernst von Sieglin erbauten Marmosaal im Stuttgarter Weißenburgpark statt. Die Stuttgarter Saloniker begleiteten den Abend mit einem chemisch-musikalischen Gesamtkunstwerk. Die Moderation spannte den Bogen zwischen der Chemie und der Salonmusik der Zwanziger, wie sie im Marmosaal seinerzeit gespielt wurde. Der Abend verwebte z. B. das Lebenswerk von

Johannes Brahms (1833-1894) mit dem von Alfred Nobel (1833-1896). Zudem verlieh Andreas Büchler, Landesvorsitzender des Verbands Deutscher Privatschulen, dem Institut die erstmals vergebene Auszeichnung „VDP Europaschule“. Mit seinen persönlichen Worten bezeichnete Büchler Institutsleiter Wolfgang Flad als großen Pädagogen, der seinen Schülern neben einer guten Ausbildung auch Bildung und Erziehung vermittelt.



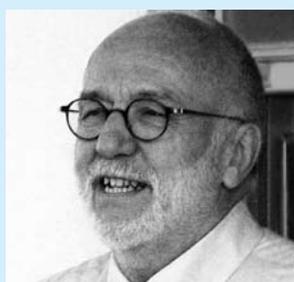
Andreas Büchler übergibt Wolfgang Flad die Auszeichnung „VDP Europaschule“



Prof. Markus Antonietti: „Hydrothermale Carbonisierung von Biomasse. CO_2 -Senke oder effektive Rohstoffquelle?“



Prof. Eberhard Ehlers nahm „Die Natur als Vorbild – Isolierung von Arzneistoffen aus natürlichen Quellen“



Prof. Ernst Peter Fischer fragte: „Welche Naturwissenschaft braucht der gebildete Mensch?“



Prof. Alfred Flint leitete „Von der Strom leitenden Kartoffel zur Elektrolyse“ über und zeigte „Elektrochemie einmal anders“



Prof. Bernhard Hauer stellte „Bioraffinerien – Modellfabriken einer nachhaltigen Chemie von morgen“ vor



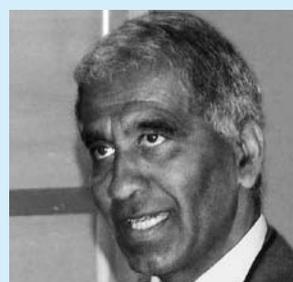
Prof. Gudrun Kammasch referierte über „Fritz Haber – Clara Immerwahr. Was lehrt uns die Geschichte?“



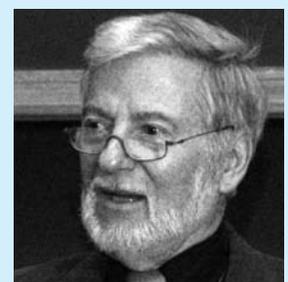
Prof. Burkhard König führte „Sonnige Aussichten mit chemischer Photokatalyse“ vor Augen



Prof. Salomon B. Kroonenberg machte nachdenklich mit „Der lange Zyklus – die Erde in 10.000 Jahren“



Klimaforscher Prof. Mojib Latif sprach über „Die Rolle von CO_2 in der Atmosphäre und im Meer“



Prof. Peter Menzel sprach „Vom sicheren Umgang mit brennbaren Stoffen“ und über „Neue Wege des Experimentierens“



Dr. Josef Oberskis Thema war das „Kleben: Gestern – Heute – Morgen“



Prof. Klaus Roth entfachte mit „Schokolade“ einen „chemischen Sinnesrausch“



Prof. Georg Schwedt zeigte „Die tolle Knolle“ in allen Facetten: Experimente und Workshops rund um die Kartoffel



Prof. Thomas A. Vilgis betrieb „Forschung mit Genuss: Physikalische Chemie zwischen Herd und Labor“



Walter M. Wagner fragte: „Warum schmecken Gummibärchen rot?“ und zeigte, wie „Süßer Chemieunterricht“ geht

Schiller for One



Schlagzeuger Klaus Dreher und Schauspieler Martin Theuer

Zum 250. Geburtstag Friedrich Schillers traten Schauspieler Martin Theuer und Schlagzeuger Klaus Dreher mit dem Programm „Schiller for One“ am Institut im Großen Hörsaal auf. Die Ähnlichkeit mit „Dinner for One“, dem bekannten Silvester-Klassiker, war kein Zufall. So wie der Butler James schlüpfte der Schauspieler Martin Theuer dabei in verschiedene Rollen, vom Literaturwissenschaftler über den Regisseur bis zum Schauspieler – und Klaus Dreher untermalte das bunte Spiel mit virtuosen Schlagzeugarrangements.

Das Programm mischte Ernstes und Besinnliches mit Heiterem. Dabei boten die Darsteller neue Deutungen bekannter und weniger bekannter Schiller-Texte. Der Dichterstern aus Marbach wurde von verschiedenen Perspektiven betrachtet und manchmal mit einem Augenzwinkern ganz bewusst vom „hohen Sockel“ gestoßen. Im Mittelpunkt ihrer Präsentation stand natürlich das berühmte „Lied von der Glocke“: „Fest

gemauert in der Erden steht die Form aus Lehm gebrannt“. Das Schillersche Pathos wurde durch spezielle Rhythmus-Instrumente und „Zutaten“ wie Waschbrett oder Schiffsglocke verstärkt, die Werke und Balladen modern interpretiert. Die Art und Weise der kraftvollen Darbietung machte deutlich, weshalb Schiller zu Beginn seines Schaffens ein Vertreter der „Sturm und Drang“-Epoche war.

Erstaunt nimmt man zur Kenntnis, dass viele Schiller-Zitate in den Alltag unseres täglichen Sprachgebrauch übergegangen sind: „Wo rohe Kräfte sinnlos walten“ oder „Ein Mann, ein Wort“. Nach der Pause wurde das Motiv der Glocke erneut aufgegriffen – mit Kuhglocken! Furcht erregend schwang der Musiker zwei riesige Kuhglocken und versetzte damit nicht nur den Saal in Schwingung.

Die Darstellung war in jeder Hinsicht ein Augen- und Ohrenschmaus. Der „Götterfunke“ war übersprungen.

Jobs in aller Welt

Wer sich für eine spätere Auslandstätigkeit interessiert, ist am Institut Dr. Flad an der richtigen Adresse. Das Institut unterhält, nicht zuletzt auch durch die vielen Ehemaligen, exzellente Kontakte zu Unternehmen, Universitäten und Labors in Deutschland und auf der ganzen Welt. Heute werden im Benzolring Dänemark und China vorgestellt:

Beispiel Dänemark: Herbert Hoyer (LG 44) hat nach seiner CTA-Ausbildung Pharmazie in Innsbruck studiert und dort auch seinen Dokortitel erworben. Aktuell arbeitet er für die Firma Novo Nordisk Healthcare in Kopenhagen, die CTAs und PTAs sehr gut gebrauchen kann. Im Unternehmen arbeiten bereits viele Deutsche. Leider kam die Anfrage von Novo Nordisk für dieses Jahr zu spät – aber aufgeschoben ist ja nicht aufgehoben:

„Bezüglich der Stellenangebote habe ich mir schon gedacht, dass wir zu spät dran sind und alle Absolventen schon die Schule verlassen haben. Aber ich komme gerne auf Ihr Angebot zurück und werde Ihnen unsere freien Stellenangebote in Zukunft zukommen lassen.“ Herbert Hoyer, Firma Novo Nordisk, Dänemark

Beispiel China: Thorsten Wottgen (LG 41) arbeitete nach seiner CTA-Ausbildung in Mün-

chen und in Graz. Ein befreundeter Chinese aus seiner Münchner Zeit beim Helmholtz-Zentrum bot ihm eine Stelle in Peking an. Thorsten Wottgen arbeitet deshalb seit 2009 im Labor für Umweltchemie der Chinesischen Akademie der Wissenschaften. Er ist dort der erste Ausländer. Die Akademie ist jedoch sehr am Austausch mit Fachkräften aus dem Ausland interessiert. „Herzlichen Dank für die Ausbildung am Institut, die die beste Grundlage für meine Berufstätigkeit war“, schrieb Thorsten Wottgen. Klar, dass er für das Reich der Mitte Leute mit genauso guten Grundlagen sucht. Entsprechende Kontaktanfragen leitet er gerne weiter.

Manfred und Wolfgang Flad-Preis an Simone Krees

Simone Krees hat sich um die Didaktik der Chemie in besonderer Weise verdient gemacht. Ihr Arbeitsschwerpunkt liegt in einem eher randständigen Gebiet des Chemieunterrichtes, das aber immer mehr an Bedeutung gewinnt: Es geht um Wirt-Gast-Komplexe am Beispiel von Cyclodextrinen, für die Simone Krees ausgezeichnete Experimente und Lehr-/Lernmaterialien entwickelt hat. Zudem arbeitet sie an der Neuauflage des WACKER-Schulversuchskoffers mit. Ausgezeichnet wurde sie für ihren Experimentalvortrag „Moleküle zu Gast beim Zuckerwirt“ von der Fachgruppe Chemieunterricht der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Die Arbeiten von Frau Krees werden von Fachwissenschaftlern, Fachdidaktikern und Lehrkräften für ihre Anschaulichkeit und Praktikabilität gelobt. Es gelangt Frau Krees in hervorragen-



Dr. Jürgen Flad, Simone Krees

gender Weise, motivierende und anschauliche Experimente mit schulisch nachvollziehbaren Erklärungen zu verknüpfen. Die Ergebnisse ihrer experimentellen und konzeptionellen Arbeiten präsentiert sie regelmäßig vor Lehrkräften, Studierenden und

in der Wuppertaler Junior-Universität, wobei sie alle Altersgruppen gleichermaßen begeistert. Der Manfred und Wolfgang Flad-Preis wurde vom Vorsitzenden der Fachgruppe Chemieunterricht, Prof. Rüdiger Beckhaus, verliehen.

Was ist aus ihnen geworden?



Leslie Sutherland, LG 52

Leslie Sutherland (LG 52) arbeitet als Ingenieurin in der Innovationsforschung beim niederländischen Konzern CSM, dem weltgrößten Lieferanten von Bäckereiprodukten mit 8.700 Mitarbeitern in 24 Ländern. Sie ist dort mit für die Entwicklung neuer Produkte zuständig. Keine schlechte Tätigkeit für jemand, der 1995 vom Gymnasium auf die Realschule abgegangen ist. Was beweist, dass im chemisch-technischen Bereich fast alles mög-

lich ist, wenn man bereit ist, etwas aus sich zu machen. 2003 begann Leslie Sutherland nach ihrer CTA-Ausbildung ein Ingenieurstudium der Lebensmitteltechnologie an der Fachhochschule Fulda. Das Studium finanzierte sie mit den Fähigkeiten, die sie am Institut Dr. Flad erworben hatte: nämlich indem sie in den Semesterferien als CTA arbeitete. In ihrem Hauptstudium konzentrierte sie sich dann auf die Verfahrenstechnik

(Chemical Engineering). Bei der Aktienbrauerei Kaufbeuren und dem Getränkeabfüll- und -verpackungsunternehmen KHS schrieb sie ihre Diplomarbeit über die Entwicklung eines regenerierbaren Filterhilfsmittels. Dies umfasste die Untersuchung spezieller Zellulosefasern, die Zusammenstellung geeigneter Mischungen sowie deren Erprobung. Seit 2008 arbeitet sie bei der CSM-Tochter BakeMark Deutschland GmbH in Bingen im

„Innovation Center Bakery Ingredients“ als Analytical Specialist und unterstützt die Produktentwicklung, indem sie im Labor ständig neue Analysemethoden zur Beurteilung von Rohstoffen, Teigen oder Kuchenmassen und deren Endprodukten konzipiert. Dabei steht sie im permanenten Austausch mit den übrigen CSM-Labors in Europa und ist leitend für den Aufbau eines Sensorik-Panels verantwortlich.

Institutskalender 2010



Der „chemische“ Getreidehalm wächst weit über die anderen hinaus

Der Institutskalender 2010 ist da. Die Bilder darin sind aus einer faszinierenden Projektarbeit am Institut entstanden: „Kunst aus Scherben und Laborgeräten“.

Die Synthese aus Kunst und Chemie hat übrigens weit über das Institut hinaus Beachtung gefunden. Prof. Peter Menzel von der Universität Hohenheim referierte darüber bei der Fachgruppe Chemieunterricht der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Das Projekt wird nun auf Bundesebene vorgestellt.

Solange der Vorrat reicht, kann der neue Institutskalender über das Internet kostenlos abgerufen werden. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst: www.chf.de/kalender2010

Fladianerin als Buchautorin

Einen Besuch der „dritten Art“ hatten die Flad-Schüler in ihrem Deutschunterricht. Daniela Küffel, die bei PTA 11 noch selbst bis vor kurzem im Unterricht saß, stellte ihren Fantasy-Roman „Bann der Finsternis“ vor, den sie unter dem Pseudonym Danie Silandil veröffentlicht hat. Mit faszinierender Theatralik entführte sie die ehemaligen Mitschülerinnen in ihre Fantasy-Welt. Wie sie zum Schreiben kam? Lesen war für sie immer „eine Art Fernsehen im Kopf“. Außerdem lebt sie ihre Träume, denn die Idee zu ihrem Roman erlebte sie im Schlaf. Dennoch geht nichts ohne Fleiß: 6 weitere unfertige Manuskripte liegen noch in ihrer Schublade. Der Erfolg kommt also alles andere als von ungefähr. Doch die entscheidende Frage ist: Woher nimmt

sie die Inspirationen für ihre Geschichten? „Danie Silandil“ ist froh, eine PTA-Ausbildung gemacht zu haben, um dadurch viel mit Menschen zusammenzu-

kommen und viel zu erleben. Unglaublich, aber wahr: Wenn sie ihre Geschichten nicht gerade träumt, nimmt sie ihre Inspirationen aus der „Apotheke“.



Eben noch auf der Schulbank, jetzt im Buchhandel: Danie Silandil alias Daniela Küffel (PTA 11) mit ihrem Roman „Bann der Finsternis“ neben Deutschlehrerin Christine Weber

Schule ohne Rassismus mal anders: iThemba!



Warum haben so viele Südafrikaner eine schwarze Hautfarbe? Ganz einfach: Sie haben zuviel Schokolade gegessen! Diese und andere Theorien nimmt das Team iThemba aufs Korn und macht daraus eine ebenso fröhliche wie farbenfrohe Show gegen Rassismus und Apartheid. iThemba ist eine gemischt rassige Gruppe junger Christen aus Südafrika. Alle Mitglieder haben Erfahrungen mit Rassendiskriminierung und Kriminalität gemacht. Umso erstaunlicher die Botschaft: iThemba (= Hoffnung). Hoffnung für Südafrika und jeden Einzelnen, sei es die Hoffnung auf Liebe, eine gute Ausbildung, bessere Lebensumstände. Versöhnung für ein Land,



90 Minuten vergingen wie im Flug: iThemba (= Hoffnung)

das jahrzehntelang von Hass geprägt war. iThemba vermittelt ein ernstes Thema – aber mit einer frohen Botschaft. Gleich zu

Beginn schlugen dem Publikum „heiße“ Rhythmen in Disco-Lautstärke entgegen. In einer bunten Mischung aus Spiel, Ge-

sang und Tanz präsentierten die jungen Christen die Probleme des heutigen Südafrikas. Lindsay, ein Mitglied des Ensembles, machte Bekanntschaft mit Drogen, ehe er Hilfe bei Jesus Christus fand. Heute lebt er drogenfrei und kann umso glaubhafter vermitteln, dass es Hoffnung für jeden gibt. Hope for the future – nimm dein Leben in die Hand, mach das Beste daraus und freue dich auf jeden neuen Tag. Temperamentvoller als iThemba kann man Lebenslust nicht transportieren.

Zum Schluss der 90-minütigen Vorstellung holten die Darsteller die Schüler auf die Bühne, um gemeinsam zu tanzen.

Preisfrage



Der gesuchte Chemiker war Schweizer. Er führte elektrochemische Methoden in die analytische Praxis ein.

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir 3 x einen Büchergutschein in Höhe von je 50 Euro. Einsendeschluss ist der 31. März 2010.

Lösung der letzten Frage

Dr. Klaus Kontermann ist der Gewinner der letzten Preisfrage (Foto bei der Preisübergabe),



Klaus Kontermann ist der strahlende Gewinner des originalgetreuen Nachbaus eines Chemie-Experimentierkastens aus dem 18. Jahrhundert. Glückwunsch!

der die Antwort sogar in Gedichtform schickte. Hier 2 Strophen:

„Die Theorie von Lavoisier hat's angetan ihm schon seit je
So kam nach Jena er ohn' Nöte, galt er doch als ein Freund von Goethe
...

So will ich nun das Rätsel lösen, bevor man anfängt einzudösen.
Sein Name stehe endlich da; er lautet: Göttling, J. F. A.“ *
*Johann Friedrich August

Den vollständigen Text finden Sie im Internet unter www.chf.de/benzolring/preisraetsel.html

Impressum

Der Benzolring:

Informationen aus dem Institut Dr. Flad Stuttgart

Herausgeber/Redaktion:

Christian Born
SalesMachine GmbH
Werbeagentur, Stuttgart
www.salesmachine.biz

Layout: SalesMachine GmbH

Druck: LFC print+medien GmbH, Tübingen

© 2009 by Flad.

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck gestattet.
Bilder werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

ISSN 0943-3104



Flad
CHEMIE
PHARMAZIE
UMWELT

Anschrift:

Institut Dr. Flad
Berufskolleg für Chemie,
Pharmazie und Umwelt
Breitscheidstraße 127
70176 Stuttgart

Telefon: (0711) 6 37 46-0

Telefax: (0711) 6 37 46-18

E-Mail: flad@chf.de

Internet: www.chf.de