



Der Benzolring

Landtagspräsidentin Muhterem Aras besuchte das Institut Dr. Flad und diskutierte mit den SchülerInnen:

Aus Bildung wird Zukunft



Baden-Württembergs Landtagspräsidentin Muhterem Aras im Institut

Seit 2011 vertritt Aras als direkt gewählte Abgeordnete der Grünen den Wahlkreis Stuttgart I. Im Mai 2016 wählte sie der Landtag zu seiner Präsidentin.

Diese erstaunliche Karriere war ihr nicht unbedingt in die Wiege gelegt worden: Aras ist die Tochter kurdischer Eltern, die aus Ost-anatolien stammen. Ihre Mutter war Analphabetin, doch für die Heranwachsende selbst und für ihre Familie hatte Bildung schon immer einen enormen Stellenwert. Als junges Mädchen nahm sie konsequent die Chancen wahr, die sich ihr in der neuen Heimat Filderstadt boten. Nach dem Hauptschulabschluss schaffte sie die Mittlere Reife und schließlich das Abitur. Anschließend studierte Aras Wirtschaftswissenschaften in Hohenheim, machte sich als Steuerberaterin in Stuttgart selbständig und beschäftigt dort inzwischen zwölf MitarbeiterInnen.

Bevor sie in den Landtag gewählt wurde, saß Aras bereits für die Grünen im Stuttgarter Gemeinderat. Im Bereich der Bildungspolitik

kann Aras politisches Engagement mit ihrer Leidenschaft für Bildung ideal verbinden, und so verfolgte die Landtagspräsidentin aufmerksam die Ausführungen des Schulleiters zum Thema „Schulen in freier Trägerschaft“.

Dass Aras eine Politikerin zum Anfassen ist, zeigte sich in der von Herrn Flad moderierten Diskussionsrunde. Offen für alle Fragen der SchülerInnen antwortete sie engagiert und wurde nicht müde zu betonen, wie wichtig politisches Interesse und Beteiligung gerade von Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist: „Eure Zukunft steht auf dem Spiel!“

Auf ihre türkische Herkunft angesprochen, identifizierte sie sich klar als Deutsche, als Stuttgarterin, die das Grundgesetz als „tolle Verfassung“ betrachtet, die eine welt-offene und tolerante Gesellschaft garantiere, die unbedingt verteidigt werden müsse.

Aras redete nicht um den heißen Brei herum, sondern sagte unmissverständlich ihre Meinung zu Politikerkollegen Donald Trump und Recep Tayyip Erdogan. Sie sparte auch nicht mit Kritik an Frau Merkel: Als Bundeskanzlerin müsse diese mehr auf die türkische Opposition zugehen. Die desolante Lage der EU, Klimawandel, Rentenpolitik, Tierschutz – die interessierten Fragen der SchülerInnen waren breit gefächert und die Landtagspräsidentin wich keiner Frage aus, beantwortete jede ausführlich und zeigte mögliche Lösungssätze auf. Eindringlich forderte sie die SchülerInnen zudem auf, von ihrem Wahlrecht Gebrauch zu machen. Wenn, wie jüngst in Großbritannien geschehen, JungwählerInnen nicht zum Wählen gehen würden, stünde ihre Zukunft tatsächlich auf dem Spiel. Der Brexit sei da nur ein kleiner Vorgeschmack.

Am Ende dieser sehr lebhaften und interessanten Diskussion erinnerte Aras ihre ZuhörerInnen noch einmal: „Bildung ist Zukunft!“

Earth Day 2017

Der Earth Day entstand bereits 1970 als spontane Studentenbewegung in den USA bevor er ab 1990 zu einem weltweit begangenen Umweltaktionstag wurde.

Seit über 20 Jahren organisiert das Institut Dr. Flad gemeinsam mit dem Deutschen Komitee des Earth Day International, dem US-Generalkonsulat Frankfurt sowie dem Deutsch-Amerikanischen Zentrum Stuttgart die jährlich stattfindende Earth Day-Veranstaltung in Stuttgart.

„Green IT fürs Klima – Unsere Kommunikation wird grüner!“ lautet das Jahresmotto 2017.

Grüne Informationstechnologie will mehr Nachhaltigkeit durch klugen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien erreichen. Green IT will aber vor allem dazu beitragen, dass durch intelligente Steuerungssysteme in allen Industriezweigen und Lebensbereichen Energie effizienter genutzt, CO₂-Emissionen reduziert und damit unsere Umwelt und das Klima geschont werden.

Hauptreferentin der Veranstaltung war Prof. Dr. Miranda Schreurs, die an der TU München den Lehrstuhl für Environmental and Climate Policy innehat und über viele Jahre Mitglied im Sachverständigenrat

für Umweltfragen der deutschen Bundesregierung war. Ausgehend von den 17 Nachhaltigkeitszielen

► Fortsetzung auf Seite 2



der „Agenda 2030“ der Vereinten Nationen, insbesondere den Maßnahmen zum Klimaschutz, kam sie sehr schnell auf die US-Energie- und Klimapolitik in der Vergangenheit und Gegenwart zu sprechen.

Die USA gelten gemeinhin nicht als Vorreiter in Sachen Klimaschutz und sind noch immer einer der weltweit größten Treibhausgasemittenten – direkt nach China. Ähnlich wie in Deutschland, wo Energie hauptsächlich Ländersache ist, werden in den USA die relevanten Entscheidungen für das Erreichen von Klimazielen ebenfalls in den einzelnen Bundesstaaten getroffen.

Schreurs sieht ihr Heimatland auch in diesem Punkt gespalten: Bundesstaaten mit großen Öl-, Gas- oder Kohlevorkommen, wie z.B. Texas oder Alaska, setzen weiterhin auf fossile Energieträger, deren Abbau dort nach wie vor ein wichtiger Wirtschaftsfaktor ist. Die von der Sonne verwöhnten Staaten im Südwesten der USA hingegen bauen die Nutzung regenerativer Energien stark aus. Doch selbst Vorreiter wie Kalifornien werden das ambitionierte Ziel, Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80% zu senken, mit den aktuellen technischen Möglichkeiten nicht erreichen können. Hierfür ist nach Überzeugung Schreurs eine weitere industrielle Revolution nötig. Es müssen völlig neue Lösungen für die Gewinnung, den Transport und die Speicherung von Energie gefunden werden.

Die Motivation, an diesen Zukunftstechnologien zu forschen und sie zu entwickeln, beziehen die Unternehmen nicht allein aus ausgeprägter Umweltfreundlichkeit. Vielmehr ist dies auch ein Geschäftsmodell: Wer als einer der Ersten mit funktionierenden technologischen Lösungen auf den Markt kommt, kann diese zu guten Preisen weiterverkaufen. Gute Ideen gibt es inzwischen einige, sei es die zentrale Energiegewinnung in Form von Solarstrom in der Wüste oder eine dezentrale Lösung, bei der jeder Haushalt oder sogar jedes (Elektro-) Fahrzeug zum Stromerzeuger und -speicher wird.

In Kalifornien, wo das Silicon Valley ein Zentrum der IT-Industrie ist, wird inzwischen sogar die bei der intensiven IT-Nutzung entstehende Abwärme zum Heizen verwendet, ganz im Sinne von Green IT. Spätestens bei der Beantwortung der Frage, wie die dringend benötigten Speicherkapazitäten erhöht werden können, kommt dann auch die Chemie ins Spiel.

Wie löst ACC den Husten und was macht Stärke in Tabletten?

Lehrerfortbildung: Arzneimittel und Chemie

Zahlreichen Fragen zum Thema Arzneimittel konnten 20 TeilnehmerInnen im Rahmen einer ganztägigen Lehrerfortbildung am Institut Dr. Flad im März nachgehen. Der Schwerpunkt lag dabei auf den experimentellen Möglichkeiten für den Chemieunterricht.

Gerade für Jugendliche sind körperbezogene Themen oft besonders motivierend und das Gebiet der Arzneimittel verbindet dieses auf spannende Art und Weise mit Basiskonzepten der Chemie. Und da Medikamente uns alle einmal auf die eine oder andere Weise betreffen, ist Grundwissen darüber

wichtig und sollte bereits in der Schule vermittelt werden. Wie gelangt ein Wirkstoff an den Wirkort, wie reagiert und wirkt ein Medikament im Körper? Wie wird ein Wirkstoff synthetisiert und analysiert? Welche Zubereitungsformen von Arzneimitteln gibt es und was sind Neben- und Wechselwirkungen? Dieses Wissen kann als Beitrag zur Gesundheitserziehung zu einem bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit Arzneimitteln hinführen, bietet aber auch für den Unterricht zahlreiche fächerübergreifende Aspekte und Bezüge zu Biologie, Medizin, Pharmazie, Geschichte, Psychologie, Politik und Wirtschaft.



Dr. Jens Salzner während des Workshops

Trotz der vielen Argumente, die für eine Behandlung des Themas in der Schule sprechen, spielt es bisher im Unterricht jedoch oft nur eine geringe Rolle. Gründe dafür sind u. a. vermutlich zu wenige Unterrichtsmaterialien und insbesondere eine unzureichende experimentelle Erschließung für die Schule.

Am Morgen der Fortbildung erfolgte nach ersten Gesprächen zunächst eine Begrüßung durch Institutsleiter Wolfgang Flad, die inhaltliche Arbeit begann anschließend mit einem Einführungsvortrag zu fachlichen und fachdidaktischen Aspekten des Themas sowie der ausführlichen Erörterung der experimentellen Möglichkeiten durch den Referenten Dr. Jens Salzner vom Institut für Didaktik der Chemie der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Danach hatten die Lehrkräfte die Gelegenheit, in kleinen Gruppen die 20 an Stationen vorbereiteten Versuche zu erproben und zu diskutieren. Die Experimente wurden so ausgewählt, dass aufgrund der unterschiedlichen Komplexität und des Anspruchsniveaus sowohl Angebote für die Sekundarstufe I als auch die Sekundarstufe II vorhanden waren.

Als Begleitmaterial erhielten die TeilnehmerInnen einen Ordner mit Unterrichtsmaterial, welcher in einer Kooperation der Universitäten Frankfurt am Main und Kassel sowie der Bayer AG realisiert wurde. Für den Einsatz im Unterricht enthält der Ordner Versuchsanleitungen, Arbeitsblätter, Lesetexte, Folienvorlagen und Sachinformationen für LehrerInnen und SchülerInnen sowie Material für ein Projekt zum Thema Schmerzmittel für die Sekundarstufe I bzw. II.

Die TeilnehmerInnen nutzten Möglichkeiten zum Austausch miteinander und hoffen auf weitere Angebote ähnlicher Art und Qualität.

In eigener Sache

Nach 22 Jahren hat der Benzolring nun wieder ein neues Gesicht bekommen.

Für Lob, Kritik und Anregungen unter flad@chf.de oder per Post sind wir gerne offen!

Ein Theaterspiel zum Thema Kommunikation

Monatelang hatten 15 SchülerInnen unter der Leitung von Regisseur Andreas Frey vom Dein Theater recherchiert, inszeniert und intensiv geprobt. Anfang April war es dann endlich soweit: Vor vollbesetzten Rängen fand im Theaterhaus Stuttgart die Aufführung des Stückes „Orte für Worte“, das 14. Theaterprojekt, des Institutes statt.

Abgeleitet vom Lateinischen *communicare* – etwas mitteilen, besprechen, jemanden an etwas teilnehmen lassen – ist Kommunikation für den Menschen als soziales Wesen von zentraler Bedeutung: ohne sie kann keine Entfaltung, kein Kontakt gelingen. Wie verschiedenartig kommuniziert werden kann, machten die TeilnehmerInnen des Theaterprojektes gleich von Beginn an deutlich. Das Institut Dr. Flad ist ein Ort der Vielfalt, nicht nur in sprachlicher Hinsicht. Unterschiedliche Herkunftsländer, Kulturen, Interessen und Talente prägen die jungen DarstellerInnen, wie in der kurzen Vorstellungsrunde deutlich wurde.



Doch so groß Unterschiede auch sein mögen, man kann mittels guter Kommunikation als Gruppe schnell zusammenwachsen. Zunächst wurde Mark Twains legendäre und vergnügliche Abhandlung über das „Hottentottenland“ und die Abgründe der deutschen Sprache in eben dieser gemeinsam vom Ensemble vorgetragen. Durch die dann folgenden Übersetzungen von Textpassagen ins Italienische, Arabische, Kurdische, Polnische, Russische und Serbokroatische teilten die DarstellerInnen sich als unterschiedlich mit, sorgten aber gleichzeitig für ein vereinendes Lachen.



Communicare – etwas mitteilen, besprechen, jemanden an etwas teilnehmen lassen. Mutig und offen präsentierte jeder der SchülerInnen ein Hobby, ein Talent, etwas, das für sie persönlich von Interesse ist. Egal ob Volkstanz, Karate, Gitarrenspiel, arabische Lyrik oder Pizzabacken, mit jedem Beitrag wurde kommuniziert und Beziehung geschaffen.

Wie wichtig effektive und reibungslos funktionierende Kommunikation ist, demonstrierten die jungen SchauspielerInnen an den Beispielen Feuerwehr, Polizei und Rathaus. Im Vorfeld der Aufführung hatten sie sich mit deren spezifischen Kommunikationsstrukturen

beschäftigt und Interviews dazu geführt. Andere „Orte für Worte“ wie das Lindenmuseum, das Haus der Geschichte oder das Landgericht wurden ebenfalls vorgestellt. Nicht gelingende, sogar katastrophal hemmende Kommunikation wurde mit Szenen aus dem Militär vorgeführt. Dort beruht Kommunikation in der Regel auf Befehl und Gehorsam. Doch wenn jeder die Kommandos nur isoliert für sich selbst ausführt, ohne auf die Gruppe als Ganzes zu achten und Konsens zu schaffen, kann dies schnell zum Chaos führen. Miteinander statt Gegeneinander ist gefordert. Der Mensch ist ein Gesellschaftswesen, er ist auf andere angewiesen, sei es nur, dass

man eine gemeinsame „Marschrichtung“ abspricht, statt dass alle „auf der Stelle treten“.

Communicare – etwas mitteilen, besprechen, jemanden an etwas teilnehmen lassen. Mit Worten oder ohne. Berichten vom Abenteuer, wildfremde Menschen auf der Straße anzusprechen und zu bitten, sich spontan fotografieren zu lassen, folgte eine Gesangsdarbietung mit Klavierbegleitung, eine mit Unterstützung der New York City Dance School einstudierte Tanzeinlage, der Lorient-Klassiker „Der Feierabend“ und weitere Sketche über vergnügliche Missverständnisse.

Den Abschluss bildete eine den SchülerInnen auf den Leib geschriebene Neuinterpretation von G. E. Lessings „Ringparabel“ und die Suche nach dem einzig wahren Kolben, der perfekte Analyseergebnisse garantiert.

Kommunikation kann auf sehr unterschiedliche Weise stattfinden, sei es in Form von Information, Verstehen, Miteinander, Gegeneinander, Schweigen, Lachen... nur eines kann man nicht: nicht kommunizieren. ■

Römpp

Während den meisten Chemieschaffenden „der Römpp“ ein Begriff sein dürfte, sieht das bei seinem Verfasser, Prof. Dr. Hermann Römpp vielleicht schon anders aus. Umso erfreulicher ist es, dass dieser durch einen Aufsatz in der Fachzeitschrift „CLB – Chemie in Labor und Biotechnik“ wieder ins Blickfeld geraten ist.

Quasi im Alleingang erarbeitete, aktualisierte und erweiterte Römpp über 5 Auflagen seines Standardwerks, des Chemie-Lexikons. Inzwischen ist das im Thieme-Verlag digital und online verfügbar und umfasst rund 65 000 Stichwörter, die im Gegensatz zu den Anfangszeiten jedoch nun von etwa 250 Autoren bearbeitet werden.

Das Besondere an dem jüngst erschienenen Text ist aber nicht nur sein Gegenstand, sondern auch der Artikel selbst. Der Verfasser, Matthias Belser, der mittlerweile Chemie an der Hochschule Aalen studiert, schrieb ihn unter Betreuung von

Prof. Dr. Peter Menzel als Projektarbeit während seiner Ausbildung am Institut - über seinen eigenen Urgroßonkel. Das verwandtschaftliche Verhältnis nutzte Belser um seinen Text mit Informationen aus Tagebüchern, Korrespondenzen, Manuskripten und Fotos aus Familienbesitz, sowie aus Erinnerungen des Großvaters anzureichern. Belser erzählt, wie Römpp zu Beginn des 20. Jahrhunderts im durch und durch ländlichen Weiden am Neckar lebte und arbeitete. Von Ausbildung, Studium und Promotion, über



erste schriftstellerische Tätigkeiten, bis hin zur Lehrtätigkeit an verschiedenen Schulen, der kurzen politischen Karriere als Bürgermeister und schließlich der Ernennung zum Ehrenprofessor, werden die Stationen im Leben des Wissenschaftlers nachvollzogen. Auch die Zeit des Nationalsozialismus wird nicht verschwiegen. Anhand etlicher Unterlagen kommt Belser zu dem Schluss, dass es die Nachwelt vielleicht gerade dieser unangenehmen Erfahrung verdanke, dass sich der berühmte Urgroßonkel von der damals problematisch behafteten Biologie und Rassenlehre abwandte und sich auf „das politisch neutrale Gebiet der Chemie“ konzentrierte. Unter anderem als Mitglied der damals unlängst gegründeten Kosmos-Redaktion verschaffte Römpp einem breiten Publikum Zugang zu Naturwissenschaften und besonders zur Chemie. Autoren, die sich fachlich kompetent, mit Begeisterung und trotzdem auch immer allgemeinverständlich mitteilen und Interesse am Fach, an einer Karriere in der Chemie wecken, wären gerade in der heutiger Zeit wieder wünschenswert und das Beispiel Matthias Belser lässt hoffen. ■

Vom zweifelnden Glauben und gläubigen Zweifeln

Die Bänke in der Rosenberkirche im Stuttgarter Westen waren bis auf den letzten Platz besetzt, als der Journalist, Moderator, Liedermacher und Theologe Christoph Zehendner, zusammen mit Klaus-André Eickhoff und Torsten Harder, Anfang November ein Konzert gab und zum wiederholten Mal die SchülerInnen und DozentenInnen des Instituts an seinen Liedern und Gedanken über den Glauben teilhaben ließ.

Alle drei Künstler plagen ab und an Zweifel an Gott, Zweifel am Glauben schlechthin. Eickhoff bekannte im Eingangssong ganz offen, dass manchmal alles zu viel wird. Wer kennt das nicht: Die Sorgen wachsen einem buchstäblich über den Kopf, nirgends tut sich ein Ausweg auf. Trotz oder gerade wegen dieser Verzweiflung wurden die Zuhörer dazu ermutigt loszulassen, denn letztlich gibt es doch die Gewissheit, dass in diesem Fallenlassen in den Glauben der Trost, getragen zu werden steckt.

Die großen und kleinen Ärgernisse des Alltags wurden auch in einem weiteren Song auf sehr humorvolle Weise aufgegriffen. Von früh morgens bis spät abends regen wir uns permanent über Nichtigkeiten auf, angefangen vom Wetter über das Frühstücksei, bis hin zum Fußball. Was wir vor lauter Jammern oft aus den Augen verlieren, ist die Dankbarkeit. Denn „was wir brau-



Christoph Zehendner, Klaus-André Eickhoff und Torsten Hader musizieren in der Rosenberkirche (v. r. n. l.)

chen, kriegen wir geschenkt, was das Leben reich macht, wird von Gott geschenkt“. Doch wer soll schon glauben, dass das Leben ein Geschenk ist? Krankheit, Schmerz, Verlust, Tod – das sind doch wahrlich keine Gründe für Dankbarkeit. Weshalb lässt Gott das alles zu?

Auf sehr anschauliche und ansprechende Art und Weise gelang es den Musikern, Themen aufzugreifen, die auch Heranwachsende ansprechen, mit denen sie sich identifizieren können.

Ängste, Frustrationen, Enttäuschungen sind alle Bestandteile des

Glaubens. Indem diese Gefühle nicht verdrängt, sondern zugelassen werden, wird ein Zwiegespräch mit Gott möglich.

Hin- und hergerissen zwischen Glaube und Zweifel sind es gerade die Krisen, die uns wachsen lassen und angesichts der Güte Gottes können wir ihnen mit Mut, Zuversicht und Dankbarkeit begegnen. Dass die Künstler mit ihren ansprechenden Texten und ihrer wohlklingenden Musik genau den richtigen Ton getroffen haben, zeigte der anhaltende Beifall des bewegten Publikums.

Abschied

Trauer und Betroffenheit sowie aufrichtige Anteilnahme für seine Familie löste im November 2016 die nicht unerwartete aber dennoch plötzliche Nachricht vom Tod Prof. Dr. Werner Schierles aus. Ein Vierteljahrhundert unterrichtete Prof. Dr. Schierle die Organische Chemie am Institut Dr. Flad. Bei der Ausgestaltung des Fachbereichs ist seine Handschrift heute deutlich erkennbar – welche Inhalte in welchem Umfang gelehrt werden und was über den Lehrplan hinaus angeboten wird. Zudem sorgte er für eine sinnvolle Verbindung von Theorieunterricht und Praktikum.

Mit seiner Erfahrung als Fachleiter Chemie am Staatlichen Lehrseminar Heilbronn war er nicht nur für seine KollegInnen ein überaus kompetenter und allseits beliebter Ansprechpartner. Auch die SchülerInnen des Instituts wussten



die Stunden bei Professor Schierle zu schätzen. Bereits schwer krank stand Prof. Dr. Schierle noch bis zu den Sommerferien vergangenen Jahres im Hörsaal und arbeitete nur wenige Wochen vor seinem Tod seinen Nachfolger ein. In seiner besonderen Art hat er den Stil des Instituts mitgeprägt. Wir nehmen Abschied mit Trauer und Dankbarkeit und werden ihm stets ein liebes und ehrenvolles Andenken bewahren.

Wolfgang Flad

18. Stuttgarter Chemietage

Vom 2. bis zum 7. Oktober 2017 finden im Institut zum 18. Mal die Stuttgarter Chemietage statt.

Die Teilnehmer erwartet ein abwechslungsreiches Programm aus Vorträgen und Workshops zu aktuellen Chemie-Themen mit namhaften Referenten. GDCh-Präsidentin Prof. Dr. Thise K. Lindhorst hält als Schirmherrin der Chemietage den Eröffnungsvortrag.

Nähere Informationen und das ausführliche Programm sind demnächst auf den Internetseiten des Instituts zu finden.

Regelmäßige Benzolringleser erhalten das Programmheft in den nächsten Wochen mit der Post.

Preisfrage (1/2017)

An welcher deutschen Universität wurde wann erstmals eine Vorlesung in deutscher Sprache angekündigt?

Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir 3-mal einen Büchergutschein in Höhe von je 50 Euro. Einsendeschluss ist der 30. September 2017. Die Gewinner finden Sie unter www.chf.de/benzolring/preis-raetsel.html

Lösung der letzten Preisfrage

Stärkstes Oxidationsmittel: KrF_2 bzw. KrF^+
Stärkstes Reduktionsmittel: Azid-Ion



AUSBILDUNG MIT
MARKENZEICHEN

Flad

CHEMIE

PHARMAZIE

UMWELT

Impressum

Der Benzolring

Informationen aus dem Institut Dr. Flad Stuttgart

Herausgeber/Redaktion:
Institut Dr. Flad

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

Telefon: 0711 63746-0
Telefax: 0711 63746-18
E-Mail: flad@chf.de
Internet: www.chf.de

Layout und Druck:
LFC print+medien GmbH
Reutlingen
www.lfc-print.de

© 2017 by Flad.

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

ISSN 0943-3104