



VÖCHICHT Report der Rosensteingasse

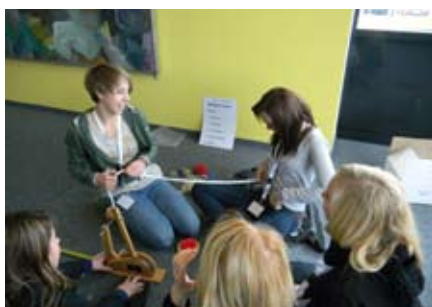


Österreich braucht mehr chemisches Wissen!

Das sage ich auch, aber dieser Satz stammt nicht von mir. Er stammt vom Fachverband der chemischen Industrie Österreichs. Gemeinsam mit der Gesellschaft österreichischer Chemiker und dem Verband der Chemielehrer Österreichs tritt die chemische Industrie für eine Verbesserung der Chemiebildung an Österreichs Schulen und Universitäten ein. Natürlich ist das Balsam für meine Wunden, plädiere ich doch an dieser Stelle immer wieder für die Förderung der Naturwissenschaften, vor allem der Chemie. Es freut mich wenn ich von Initiativen ab dem Kindergarten höre, das Interesse an den Naturwissenschaften zu stärken, die Industriellenvereinigung Kärnten etwa unterstützt Kindergärten in der Region Villach in Technik-Projekten und Bilingualität, vielleicht Tri-Lingualität, sie fördert nämlich die englische Sprache.

In Villach konnte ich bei der Open Hour der 5. SEMI High Tech Uni bei Infineon wieder das ungestüme Interesse von 13-jährigen Kärntner Schülerinnen und Schüler erleben. Diese verbringen zwei intensive Tage mit ihnen bis dato fremden Themen, etwa in einem Reinraum einer Halbleiter-Chip-Produktionsstätte als Höhepunkt, ja, wir Chemiker im weißen Mantel sind da zweitrangig, wenn man sogar im weißen Schutzanzug mit blauer Schutzhaube arbeiten kann! Schon am ersten Tag können sich die vorwiegend

aus Hauptschulen stammenden Jugendlichen in eine Rolle als Weltraumtouristen hineinversetzen und überlegen (in einer Rangliste), welche Gegenstände man für ein Überleben am Mond sinnvollerweise mitnimmt und was unnützlich oder hinderlich wäre – ein Mädchen erklärte mir, „Einen magnetischen Kompass, den kann man da nicht anwenden, wissen Sie. Und die Kerze, die hilft auch nichts, da gibt es



ja keinen Sauerstoff“. Für das Anwenden physikalischer Gesetze an einem Katapult gab es Rollen, den Kanonier, den Aufklärer, den Vermesser, den Datensammler und den Läufer (8,50 m flog das weiteste Geschoß).

Ausbildung nicht dem Zufall überlassen

Den ersten Tag dieses Programms sind die Jugendlichen in einem Industriebetrieb zu Gast, am zweiten Tag beim Partner Fachhochschule Kärnten. Gleichzeitig

gibt es ein spezielles Programm für Lehrer, in Zukunft auch für Eltern. Übergeordnetes Ziel ist es, die Schüler frühzeitig – also vor dem Zeitpunkt, wo sie sich für eine bestimmte Bildungslaufbahn entscheiden, für die Technik zu interessieren. Heuer haben neben den Coaches von Infineon auch wieder Schülerinnen und Schüler der HTL Villach Ausbildungszweig Netzwerktechnik mitgearbeitet, auch für diese eine wertvolle Erfahrung.

Auch das ist erlaubt

Wir Chemiker können stolz sein, was unseren Kollegen so einfällt, nicht nur was sie tun um ein Produkt attraktiv zu machen, sondern auch wie sie Fragen nach dem naturwissenschaftlichen Hintergrund herausfordern. Coor Light Flaschen haben keinen Aufdruck, wenn sie zu warm zum Trinken sind, und einen blauen, wenn sie kühl und damit trinkbereit sind: the cold certified bottles are ready to drink when “the Rockies turn blue, the mountains change color“. Eine gute Idee, was meinen Sie? Thermochrome Anstriche schützen nicht nur vor heißen Oberflächen, sondern laden ein, zum Berühren und Öffnen (in Maßen selbstverständlich).

Eleonore Lickl



Frage des Monats 4:

Für die Frage im letzten Heft zu den Körperausdünstungen von Menschen, die Funktionskleidung tragen, gab es keine einzige Rückmeldung. Sind wir alle Funktionskleidungsträger?



Feinstaub bei den 14. Österreichischen Chemietagen 2011 in Linz

Julia WOLF, Julia KIRCHBACHER,
Benjamin MEIXNER, Lukas STRIOK

Im Rahmen der Diplomarbeit „**Charakterisierung von Feinstaubproben aus zwei Wiener Schulen**“, wurde es uns ermöglicht diese und die bisher gewonnenen Ergebnisse bei den **14. Österreichischen Chemietagen** im Rahmen des „Sparkling Science“- Programmes zu präsentieren. Sparkling Science, ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, fördert seit 2007 die Forschung und das wissenschaftliche Arbeiten von SchülerInnen. Abgesehen von unserer Gruppe waren noch weitere SchülerInnen der Rosensteingasse anwesend und haben ihre Diplomarbeiten präsentiert.

Die Diplomarbeit befasst sich mit der Zusammensetzung und den gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaubproben, die im Zeitraum von Jänner 2011 bis April 2011 an der BG Fichtnergasse und HBLVA Rosensteingasse im Innen- und Außenbereich gesammelt wurden. Die Untersuchungen wurden im Juli 2011 an der TU mittels IC, ICP-MS, ESR und thermo-optischen Methoden durchgeführt.

Die IC-Bestimmung zeigte eine deutliche Erhöhung der Ionenbelastung im Außenbereich der Schulen. Bei der Ro-



Nina WOLF, Julia KIRCHBACHER, Benjamin MEIXNER, Lukas STRIOK (SchülerInnen der 5HU/5ACHCHT an der HBLVA für chemische Industrie)

sensteingasse betragen die Innenraumwerte im Durchschnitt 35 % und die Außenwerte 50 %, in der Fichtnergasse war ein Anteil von 20 % bzw. 35 % feststellbar. Zudem wurden in letzterer Hinweise auf erhöhte Carbonat-Werte gefunden, was auf geogenes Material aus dem Straßentaub rückschließen lässt, der in die Eingangshalle, in der sich das Gerät befand, mitgetragen wurde.

Die Kohlenstoffbestimmung wurde zum Vergleich mit 3 verschiedenen Methoden durchgeführt. Die folgenden Werte wurden durch das kurz „Sunset“ genannte thermo-optische Kohlenstoff-Aerosol Analyseinstrument erhalten: Die Innenraumbelastung durch TC (Totaler Kohlenstoff) in der Rosensteingasse (ca. 36 %) unterschied sich nur unwesentlich von der der Fichtnergasse (ca. 34 %), die Außenbereiche waren nahezu ident (ca. 27 %). Durch die Menge der einzelnen Fraktionen (organischer Kohlenstoff, elementarer Kohlenstoff sowie Carbonat-Kohlenstoff) können Rückschlüsse auf die Herkunft des Staubes geschlossen werden.

Die Metallanalyse wurde sowohl mit RFA als auch mit ICP-MS durchgeführt. Mit der zerstörungsfreien RFA wurden Si, Al, und Fe bestimmt, bei der ICP, welche

einen Totalaufschluss der Celluloseacetatfilter verlangte, Elemente von Mg bis Pt. Zu erkennen war ein signifikanter Unterschied der Konzentrationen zwischen Wochenende und der Schulwoche. Außerdem war die Fichtnergasse weit stärker belastet (teilweise mehr als doppelt so stark) als die Rosensteingasse, besonders durch die von der RFA bestimmten Elemente.

Zur Abschätzung der letztendlichen Schädlichkeit des Feinstaubes wurde mittels ESR eine OH-Radikalbestimmung durchgeführt. Die bei der Reaktion mit H_2O_2 entstandenen Radikale wurden mit sogenannten „Spin-Fallen“ stabilisiert und anschließend gemessen. Festzustellen war, dass die Proben bis auf wenige Ausnahmen durchwegs nur sehr schwach oxidierend wirkten. Ausnahmen kamen dadurch zustande, dass an einem Tag, wie Augenzeugen berichteten, der Schornstein, welcher sich in unmittelbarer Nähe zum Sammelgerät befand, gereinigt wurde.

Die Ergebnisse werden bis Mai 2012 fertig ausgewertet und interpretiert, im Rahmen der Diplom- und Reifeprüfung präsentiert und anschließend als Diplomarbeit veröffentlicht.

(Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtmasse an Feinstaub.)



Abb 1: Feinstaubmessgeräte

Einladung zur Generalversammlung des VÖCHICHT

Mittwoch, 1. Februar 2012, 18.00
Uhr, Rosensteingasse 79, 1170 Wien

TAGESORDNUNG

- 1) Feststellung der Beschlussfähigkeit
- 2) Genehmigung der Tagesordnung
- 3) Bericht der Geschäftsführung
- 4) Bericht des Kassiers
- 5) Budgetvoranschlag
- 6) Entlastung des Vorstandes
- 7) Neuwahl des Präsidiums
- 8) Anträge von Mitgliedern
- 9) Allfälliges



Abschied von Dr. Werner JÜTTE

Überraschend verstarb im August 2011 unser langjähriger Kollege

OSTR Dipl.-Ing. Dr. Werner Jütte

Generationen um Generationen von Rosensteinern haben ihn kennen und schätzen gelernt. Er war ein Lehrer, wie ihn Schüler lieben – sehr gebildet, ein ausgezeichneter Chemiker, eine große Persönlichkeit.

Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.