

chiraler β -Hydroxycarbonsäuren. Phosgen-freie, metallkatalysierte Prozesse für aliphatische Polycarbonate stellte Manfred Döring (Karlsruhe) vor.

Auch Nachhaltigkeit bedarf einer Bewertung, wie Marianna Pierobon (Ludwigshafen) mit der Ökoeffizienz-Analyse der BASF veranschaulichte. Jörg Hofmann (Dormagen) präsentierte Double-metal-cyanide(DMC)-Katalysatoren von BayerMaterialScience zur Herstellung von Polyetherpolyolen durch Polymerisation von Propylenoxid und zeigte die Vorteile gegenüber dem herkömmlichen KOH-Prozess auf.

Der Schlüssel zu praktikablen chemischen Prozessen liegt laut Charles Eckert (Atlanta) auch im Lösungsmittel. Schaltbare Lösungsmittel auf Basis von superkritischen und fast-kritischen Flüssigkeiten, gasexpandierte Flüssigkeiten und organisch-wässriger Mischungen illustrieren das Potenzial alternativer Lösungsmittel für hohe Reaktivitäten und einfache Aufarbeitung.

Entwicklung und Optimierung Übergangsmetallkatalysierter Synthesen in homogener Phase prägten die zweite Hälfte des Vortragsprogramms. Einen persönlichen Blick auf den „Goldrausch“ der letzten Jahre warf Stephen Hashmi (Heidelberg) in seinem Vortrag über goldkatalysierte Reaktionen mit Furanderivaten. Arbeiten zum Mechanismus seiner goldkatalysierten Phenolsynthese aus Furan-Alkin-Substraten bestätigen eine Arenoxid-Cyclopentadienylkation-Umlagerung. Carsten Bolm (Aachen) ging auf seine Arbeiten zur Eisenkatalyse ein. Insbesondere die jüngsten Befunde zu Eisen(III)-chlorid-katalysierten Arylierungen von Aminen, Alkoholen und Thiolen sowie Sonogashira-Kreuzkupplungen bedeuten Konkurrenz für Palladium, Nickel und Kupfer. Yuanbin She (Peking) referierte über Metall(porphyrin)-Katalysatoren für selektive Oxidationen von Cyclohexan zu Adipinsäure, Olefinen zu Epoxiden und Nitrotoluolen zu Nitrobenzaldehyden mit Sauerstoff.

Das Konzept chiraler Ionenpaare in asymmetrischen Reaktionen de-



Teilnehmer der „Dream Reactions“ in Aachen.

monstrierte Jerome Lacour (Genf) am Beispiel hexakoordinierter Phosphate. Mit Trisphat-N, einem Bis(benzoldiolat)phosphat mit basischem Pyridinliganden, gelangen enantioselektive rutheniumkatalysierte Carroll-Umlagerungen. Timm Graening (Berlin) ging auf den Einfluss von Carboxylatliganden in rhodiumkatalysierten Carbeninsertionen ein. David Cole-Hamilton (St. Andrews) unterstrich die hohe Aktivität von Bis(ditert-butylphosphinomethyl)benzol als privilegiertem Liganden in Carbonylierungen von Olefinen und Aromaten. Lukas Gooßen (Kaiserslautern) ersetzt in vielen Reaktionen Arylhalogenide durch preiswerte Carbonsäuren als Startmaterialien für Kreuzkupplungen. Selektive oxidative Addition, Decarbonylierung oder Decarboxylierung von Carbonsäuren in Gegenwart von Palladium- oder Kupferkatalysatoren bieten Möglichkeiten zur halogenidfreien Synthese substituierter Benzaldehyde, Phenone, Styrole und Biaryle. Arbeiten zur direkten Kreuzkupplung von aliphatischen und aromatischen Carbonsäuren zu Alkylarylketonen werden demnächst veröffentlicht.

Die Verknüpfung der Agrarwirtschaft mit einer biobasierten Stoff- und Energieerzeugung als Schwerpunkt nachhaltiger Chemie stellte Kurt Wagemann (Frankfurt) in seinem Abschlussvortrag über Bioraffinerien heraus. Mit Bioraffinerien wird eine breitere Rohstoffbasis nutzbar, die eine Vielzahl biobasierte Produkte und ganze Produktstamm-bäume zugänglich macht, z. B. Fette,

Öle, Synthesegas, Ethanol, Milchsäure, Aminosäuren, Lävulinsäure, Kohlenhydrate.

Diese erste Tagung der AG Nachhaltige Chemie bot eine hervorragende Gelegenheit zum interdisziplinären Erfahrungsaustausch und hat deutlich gemacht, dass Innovationen der Schlüssel zu einer größeren Nachhaltigkeit sind.

Axel Jacobi von Wangelin, Köln
axel.jacobi@uni-koeln.de

Seniorexperten Chemie

Wo sich Senioren engagieren können

■ Nicht zuletzt vom ehrenamtlichen Einsatz, auch der Seniorexperten Chemie, lebte die Ausstellung „Experimentiere!“, die 10 000 Besucher aus der gesamten Rhein-Main-Region nach Frankfurt zog. Die Besucher – Familien sowie Gruppen aus Schulen, Kindergärten, aus sozialen Einrichtungen und der Universität – waren eingeladen, sich anhand von vierzig Mitmachstationen, darunter ein begehbares Spiegelkaleidoskop und eine Vorrichtung zur Bestimmung der Oberflächenspannung an Seifenblasen, spielerisch mit mathematischen und naturwissenschaftlichen Experimenten zu beschäftigen.

In die Vorbereitung und Durchführung waren das Staatliche Schulamt, das Amt für Lehrerbildung und die Fachdidaktischen Institute Mathematik, Physik und Chemie (Prof. Hans-Joachim Bader, Dr. Edith Nitsche) der Universität Frankfurt einge-

bunden; finanziell getragen hatte die Veranstaltung die Stiftung Polytechnische Gesellschaft Frankfurt, Hessen-Agentur, die Stadt Frankfurt, das Kultusministerium und ein Privatunternehmen.

Konzept und Realisierung basierten auf Exponaten zum Experimentieren, Workshops und Vorträgen aus Mathematik, Physik und Chemie. So brachte sich Dr. Edith Nitsche mit Experimenten ein, und der Fachdidaktiker Dr. Arnim Lühken (Oldenburg) trug über Experimente in der Mikrowelle vor.

Die Idee für diese Ausstellung hatte eine ehrenamtlich arbeitende Initiativgruppe für die Einrichtung eines „Zentrums für mathematisch-naturwissenschaftliche Kultur“, bekannt unter „Science Center“. Der Physikalische Verein in Frankfurt stellte Räume zur Verfügung und übernahm die rechtliche Verantwortung.

Feste Institutionen dieser Art gibt es in Flensburg, Bremen, Wolfsburg, Jena, Lüdenscheid und Gießen (Mathematikum). Die Initiative plant die Weiterführung bis hin zum Betrieb einer festen Einrichtung. Dabei wird es neben der Gewinnung von Sponsoren und dem Finden eines Standortes auch um Einbindung der Lehrerbildung aller drei Phasen gehen, von den Didaktiken der Naturwissenschaften und der Mathematik an der Universität über die Studienseminare der zweiten Phase bis zur Lehrerfortbildung wie unser GDCh-Lehrerfortbildungszentrum für Chemie an der Universität Frankfurt.

Die Initiative ist vor allem auch auf der Suche nach Mitmachstationen für das Fach Chemie, die nicht personalintensiv wie bei Lernlaboren betreut werden müssen.

Zur Förderung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Kultur sind alle kreativen Chemiker aufgerufen, z. B. auch in den jeweiligen GDCh-Ortsverbänden die Initiative zu ergreifen und auch den Schulabschluss mit den Seniorexperten Chemie zu suchen.

*Birgitta Krumm
Seniorexperten Chemie, Arbeitskreis
Schule, Bildung, Beruf
BirgHKrumm@T-Online.de*

Jungchemikerforum

Bochum

Wozu brauche ich Soft Skills, wenn ich gute Fachkenntnisse habe?

■ Das fragten sich am 28. April junge Chemiker und folgten einer Einladung des Jungchemikerforums Bochum.

Die Referentinnen Alexandra Schwarz und Anne-Katrin Kirchner, die für Evonik Industries das operative Personal- und Hochschulmarketing verantworten, wollten der Frage auf unterschiedlichen Wegen näher kommen. Gemeinsam mit dem Auditorium versuchten sie eine Definition zu finden. Dies erwies sich als gar nicht so einfach. Begriffe wie Team, Führung, Persönlichkeit und Emotionen schwirrten durch den Raum. Am Ende einigte man sich darauf, dass Soft Skills all jene Kompetenzen sind, die neben der reinen Fachkompetenz den beruflichen und privaten Erfolg bestimmen. Unterschieden und diskutiert wurde dann zwischen sozialer, kommunikativer und methodischer Kompetenz. Deutlich wurde, dass die Kompetenzfelder teilweise sehr unscharf voneinander zu trennen sind.

Sehr schnell wurde im Laufe der Präsentation auch deutlich, dass bei einer Einstellung sehr gute Fachkenntnisse des Bewerbers wichtig sind, dass aber die Persönlichkeit des Bewerbers entscheidend ist. So achten heute Unternehmen auf Fähigkeiten wie die Bereitschaft, im Team zu arbeiten, Belastbarkeit, Flexibilität sowie den Umgang mit Konflikten. Menschliche Qualitäten werden immer stärker zum Erfolgsfaktor für den Einzelnen.

Die Anforderungen an Unternehmen durch Globalisierung, Finanzmärkte und E-commerce ständige Veränderungen erfolgreich zu bewältigen und so ihre Stellungen im Markt zu behaupten, machen auch vor den Mitarbeitern nicht halt. „Und so kommt es, dass Soft Skills immer mehr an Bedeutung gewonnen haben“, sagt Schwarz. Die Leiterin des



Caroline Bischof (JCF), Alexandra Schwarz (Evonik), Anne-Katrin Kirchner (Evonik), Markus Rohe (JCF) (v. l.).

Personalmarketings gab den teilnehmenden Studenten die Anregung mit auf den Weg schon frühzeitig darauf zu achten, dass sie sich über das Studium hinaus Bereiche suchen, in denen sie Soft Skills üben können. Zum Beispiel auch als aktives Mitglied des JCF.

Dazu gehört auch, sich selber reflektieren zu können, zu wissen, was einem Freude bereitet, wo die eigenen Stärken und Schwächen liegen, welche Wünsche und Ziele, welche Motivation einen antreiben. Selbstreflexion ist für Schwarz „wichtig auf dem Weg zum privaten und beruflichen Erfolg“.

Nicht auf jede Frage findet man sofort eine Antwort. In diesem Fall gibt es viele Menschen, die man befragen kann: Professoren, Lehrer, Eltern, Verwandte oder Freunde können meistens eine Antwort geben, denn diese sehen die fragende Person aus einem ganz anderen Blickwinkel. Gegen Ende des Vortrages gab es eine lebhafte Diskussion, vor allem stand das Interesse an der Erlernbarkeit und Verwendung von Soft Skills im Vordergrund.

Auch Fragen zum Bewerbungsprozess konnten durch Alexandra Schwarz und ihre Kollegin hinreichend beantwortet werden. Die Diskussion endete mit dem Fazit, dass vieles zu erlernen ist, wenn man es will und bereit ist, etwas Neues über sich zu erfahren.

Markus Rohe