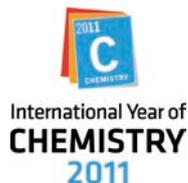


Chemie für alle

Die Unesco hat 2011 zum Internationalen Jahr der Chemie erklärt.



Wenn es heißt „Da ist Chemie drin“, dann ist das oft nicht sonderlich positiv gemeint. Dabei kommen wir im Alltag ohne die Erkenntnisse und Produkte der chemischen Industrie nicht aus, egal ob es sich um Lebensmittel, Medikamente oder Kunststoffe handelt. Das Internationale Jahr der Chemie, das die „International Union of Pure and Applied Chemistry“ (IUPAC) initiiert und schließlich die UN-Vollversammlung für 2011 ausgerufen hat, hat sich auf die Fahne geschrieben, die Faszination und die Relevanz der Chemie als Wissenschaft wie als Innovationstreiber zu vermitteln.¹⁾

Das Jahr erinnert auch daran, dass Marie Curie vor hundert Jahren als erste Frau einen Chemie-Nobelpreis erhielt. Außerdem wurde 1911 die International Union of Chemical Societies gegründet, welche dem wachsenden Bedarf an internationaler Zusammenarbeit und Standardisierung von Nomenklatur und Messwesen Rechnung trug.

Die Unesco startete das Wissenschaftsjahr am 27. Januar mit einer großen Veranstaltung in Paris, der die Kernphysikerin Hélène Langevin-Joliot, Enkelin von Marie Curie, und der Chemienobelpreisträger Jean-Marie Lehn mit ihren Vorträgen besonderen Glanz verliehen. Bei einer Veranstaltung am 9. Februar in Berlin läutete Bundeskanzlerin Angela Merkel das Internationale Jahr der Chemie auch



Bundeskanzlerin Angela Merkel eröffnete in Berlin mit führenden Vertretern aus Wis-

senschaft, Industrie und Gewerkschaft das Internationale Jahr der Chemie.

in Deutschland ein. „Die Chemie ist eine der wichtigsten Branchen in Deutschland und wir brauchen junge Menschen, die sich für Chemie begeistern“, betonte sie in ihrer Ansprache.

Den großen Stellenwert der Chemie für die deutsche Wirtschaft belegen die Zahlen: Mit einem Jahresumsatz von 170 Milliarden Euro ist die Chemie nach der Automobilindustrie die forschungsintensivste Branche in Deutschland. Gut ein Sechstel davon stammt von Neuentwicklungen aus den letzten drei Jahren. Die F&E-Aufwendungen beliefen sich im Jahr 2010 auf rund 9,4 Milliarden Euro. Mehr als 40 000 Menschen arbeiten in den Forschungslabors der Chemie und damit fast jeder zehnte Beschäftigte in der chemischen Industrie.

Leitmotiv der Berliner Auftaktveranstaltung wie auch des Internationalen Jahres der Chemie insgesamt ist die Bedeutung der Chemie für den Erhalt von Lebensqualität, etwa in Bezug auf sichere Lebensmittel und wirksame Medikamente, sowie die Lösungen der globalen Herausforderungen wie Wasser- und Energieversorgung. „Heute brauchen wir das schöpferische Potenzial der Chemie mehr denn je. Ihre Erkenntnisse, Verfahren und Produkte sind unverzichtbar für eine nachhaltige Entwicklung unserer Welt“, betonte Michael Dröscher, der Sprecher des „Forums Chemie“, an dem sich die maßgeblichen Verbände der chemischen Forschung und Industrie in Deutschland beteiligen. Die Chemie leiste entscheidende Beiträge für die Entwicklung neuer Materialien und Werkstoffe. Dröscher nannte als Beispiel organische lichtemittierende Dioden (OLEDs), wie sie in Displays zum Einsatz kommen. Insbesondere immer brillantere Farben und geringerer Energieverbrauch erforderten eine stetige Weiterentwicklung der dafür eingesetzten Materialien.

„Die Chemie stellt eine wesentliche Voraussetzung dar, wenn wir einen nachhaltigen, ‚grünen‘ Lebensstil realisieren wollen“, betonte auch der Präsident des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI), Klaus Engel. Besondere Herausforderungen stellt insbesondere die

KURZGEFASST

Video-Abstracts beim New Journal of Physics

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in der Open-Access-Zeitschrift „New Journal of Physics“ publizieren, können ihre Forschungsergebnisse ab sofort auch mit einem kurzen Video präsentieren. Beispiele solcher „Video-Abstracts“ finden sich unter www.njp.org/videoabstracts. Das Themenspektrum reicht von der weltweiten Finanzkrise über Metamaterialien bis zur Quantenverschränkung. Das NJP wird gemeinsam von der DPG und dem britischen Institute of Physics herausgegeben.

Solarthermische Kraftwerke

Eine im Auftrag der Weltbank erstellte Studie der Fraunhofer-Institute für Solare Energiesysteme und für System- und Innovationsforschung hat neuen solarthermischen Kraftwerken in Nordafrika und im Mittleren Osten ein hohes Anwendungspotenzial bescheinigt. Die Region könne wirtschaftlich stark vom Aufbau so genannter Concentrated Solar Power-Kraftwerke profitieren. Außerdem hätten europäische Anlagenbauer und Technologielieferanten ein großes Interesse, sich dort zu engagieren (<http://arabworld.worldbank.org>).

1) Mehr Infos unter www.chemistry2011.org

Entwicklung nachhaltiger Materialien für Solarzellen, Windkraftanlagen oder neuartige Batterien dar. Solche Innovationen seien nur mit Know-how und Produkten der Chemie möglich, betonte der VCI-Präsident. Engel machte aber auch deutlich, dass Deutschland seine Zukunft nicht nur als Forschungs-

standort sichern könne: „Auch Produktion muss hierzulande stattfinden, damit Arbeitsplätze erhalten bleiben und neue entstehen können.“

Über das gesamte Jahr hinweg bietet das Forum Chemie ein umfangreiches Programm für die breite Öffentlichkeit.²⁾ Veranstaltungen,

Ausstellungen, Tage der offenen Tür in Hochschulen und Unternehmen sowie ein Schülerwettbewerb³⁾ sollen vielfältige Gelegenheiten bieten, um die Welt der Elemente und Reaktionen zu entdecken.

Alexander Pawlak

2) Termine und Hintergrundinfos finden sich auf www.ijc2011.de

3) www.h2o-machs-bunt.de/

■ Brasiliens Beitritt stärkt die ESO

Mit dem ersten außereuropäischen Mitgliedsland gewinnt die Südsternwarte wichtige Mittel für das geplante European Extremely Large Telescope.

Die Europäische Südsternwarte ESO kann ihren 50. Geburtstag im nächsten Jahr ganz besonders feiern: zum Einen mit dem vollzogenen Schulterschluss mit Astronomen eines nicht-europäischen Landes und zum Anderen mit dem Beginn der Bauarbeiten für das größte Teleskop der Welt, dem European Extremely Large Telescope (E-ELT).⁸⁾ Ein Meilenstein auf dem Weg zu diesem Geburtstagsgeschenk war die Unterzeichnung eines Vertrags zwischen der ESO und der Regierung des größten lateinamerikanischen Staates am 29. Dezember in der Landeshauptstadt Brasilia.

Die brasilianischen Astronomen bekommen dadurch garantierten Zugang zu den in Chile gelegenen Observatorien, und die aufstrebende Hightech-Industrie des G15-Landes erhält Aufträge aus dem Bau des E-ELT. Im Gegenzug kommen die „Aufnahmegebühr“

Brasiliens von 130 Millionen Euro sowie die Beitragszahlungen der nächsten zehn Jahre in etwa derselben Höhe direkt dem Mammutprojekt zugute. Zwar fehlen insgesamt noch 400 Millionen Euro, welche die ESO von den Mitgliedsstaaten einwerben muss, die Zusagen sollen aber bis zur Jahresmitte vorliegen.

„Das E-ELT ist auf gutem Weg“, freut sich deshalb Matthias Steinmetz, Direktor des Astrophysikalischen Instituts Potsdam und Vorsitzender des Rats Deutscher Sternwarten. „Der Standort ist gefunden, das Design steht und die First-Light-Instrumentierung ist beschlossen. Somit ist das E-ELT derzeit das solideste Projekt unter den drei geplanten Riesenteleskopen.“ Denn die US-geführten Konkurrenten mussten mit ihren beiden Vorhaben – dem Giant Magellan und dem Thirty Meter Telescope (TMT) – zwischenzeitlich Rückschläge hinnehmen. So weist

der letzte „Decadal Survey“ des National Research Council nicht ihnen die höchste Priorität zu, sondern dem kleineren Large Synoptic Survey Telescope (LSST).⁹⁾ Die National Science Foundation solle sich daher entscheiden, welches der beiden Riesenteleskope sie unterstützen und zu einem Viertel finanzieren soll. Dieser Entschluss könnte aber im schlimmsten Fall erst nach der Fertigstellung des LSST Mitte des Jahrzehnts fallen – zu spät vielleicht für den einen oder anderen internationalen Partner. So deuteten die am TMT beteiligten Kanadier an, sie würden sich bei entscheidenden Verzögerungen aus dem Projekt zurückziehen und – wie ihre brasilianischen Kollegen – den Anschluss an die ESO suchen, um den Zugang zu einem Teleskopgiganten Anfang des nächsten Jahrzehnts nicht zu verpassen.

Oliver Dreissigacker

8) vgl. Physik Journal Juni 2010, S. 6

9) vgl. Physik Journal Oktober 2010, S. 11

ESO / Serge Brunier



Noch sieht der Gipfel des Cerro Armazones aus wie eine Marslandschaft. Nächstes Jahr sollen hier die Bauarbeiten für das mit Abstand größte Teleskop der Welt beginnen, das E-ELT.