

Chimia 47 (1993) 448–449
 © Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
 ISSN 0009–4293

Eröffnung der *ilmac* 93

Bernhard Glutz*

Nach dem Willkommensgruss des Hausherrn der Messe Basel erfüllt es den Präsidenten des Messekomitees *ilmac* 93 mit Stolz, Sie heute morgen herzlich zur Eröffnung der *ilmac* 93 begrüßen zu dürfen. Was heute für Sie alle der feierliche Beginn ist, bedeutet für das Messekomitee den Höhepunkt dreijähriger Vorbereitungsarbeiten.

Die *ilmac* ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Messe Basel und der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft. Altes und Neues können Sie bei beiden Partnern erkennen. Die Schweizer Mustermesse hat ihrer Professionalität mit 'Messe Basel' ein neues Kleid gegeben, das ihr *nota bene* gut steht.

Die Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft (NSCG) ist 1992 durch Zusammenschluss der damaligen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (SCG) mit dem Schweizerischen Chemiker-Verband (SChV) entstanden und repräsentiert das erstarkte Auftreten der Schweizer Chemiker. Die früheren elf *ilmac* Messen sind durch den Schweizerischen Chemiker-Verband und die Schweizer Mustermesse durchgeführt worden. Ich heisse den Präsidenten der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft, Herrn Dr. Karl Heusler, herzlich willkommen.

Seit den ersten Vorbereitungsaktivitäten für die *ilmac* 93 konnten wir ahnen, dass die *ilmac* 93 nicht an Fragen und Diskussionen rund um den **Arbeitsplatz in der Chemie** herumkommen würde.

Wie steht die *ilmac* 93 gegenüber dem Arbeitsplatz in der Chemie? Zunächst ist es einmal offensichtlich, dass die Aussteller mit ihren Geräten, Produkten und Dienstleistungen ganz ausgesprochen den Arbeitsplatz in der Chemie im Fokus haben. Dieser Arbeitsplatz ist ein anspruchsvoller Arbeitsplatz. Aus Geschäftsberich-

ten 1992 kann entnommen werden, dass pro Arbeitsplatz ein Umsatz von rund 250 000 Fr. im Jahr erwirtschaftet wird. Selbst wenn nur ein Teil der Arbeitsplätze chemische, naturwissenschaftliche oder medizinische Arbeiten umfasst, kann doch aus dieser Kennzahl erahnt werden, wie hoch die Investition in einen neuen oder die Aktualisierung/Nachrüstung eines bestehenden Arbeitsplatzes sein muss. Um diese Investitionen und um damit zusammenhängende Dienstleistungen bewerben sich die Aussteller der *ilmac* 93. Sie sind sich dabei bewusst, dass ihre Situation sehr kompetitiv ist. Die Zahl der Aussteller der *ilmac* 93 und vor allem die Tatsache, dass über 20% von ihnen neu an die *ilmac* 93 kommen, zeigt das ungebrochene Interesse am Arbeitsplatz in der Chemie. Dieses grosse Interesse im 1992/1993, Jahre mit an sich rezessiven Indikatoren, ist es wert, analysiert zu werden.

Was sind die Elemente des Arbeitsplatzes in der Chemie unserer Region – die *ilmac* 93 zieht den Kreis ihrer Region etwas weiter als die Basler Regio – nach denen ein solch grosses Interesse besteht? Dieser Arbeitsplatz ist *innovativ, kompetitiv und effizient*.

Die *Innovation* ist der Schlüssel für den langjährigen Erfolg der chemischen und pharmazeutischen Industrie und ihrer Zulieferer. Nur mit neuen Produkten aus der langen Forschungspipeline ist der heutige Erfolg auch in Zukunft sichergestellt. Die innovativen Produkte werden an genau diesem Arbeitsplatz gefunden – und was weit wichtiger ist – an diesem Arbeitsplatz geprüft und zur Marktreife gebracht, ein Prozess, zu dem die Innovation in gleicher Weise gehört wie zur eigentlichen Erfindung.

Nur das beste Produkt und die beste Dienstleistung erlauben es den Forscherinnen und Forschern, ihr Fachwissen und ihre Kreativität gezielt in das Auffinden und Entwickeln neuer Substanzen mit sinnvollem Stundenaufwand am Arbeitsplatz umzusetzen. Unsere Aussteller kennen diese Situation und diesen Leistungsdruck. Was sie unseren Besuchern anbieten, entspricht diesem hochgesteckten Bedarf, und wir wissen aus Erfahrung, dass gerade

Kontakte an Fachmessen wie unserer *ilmac* 93 vielfach die später angebotenen Produkte massgeblich geprägt haben.

Die *Kompetition* ist das zweite We-senselement des Arbeitsplatzes in der Chemie. Die Kompetition ist eine zweifache. Zunächst schafft die vorzügliche wirtschaftliche Situation der Chemischen Industrie in unserer *ilmac*-Region nicht nur zufriedene Aktionäre, sondern ebensowohl auch neue Konkurrenten, die vom Kuchen des Erfolges ein Stück für sich abschneiden möchten. Die internationale Kompetition ist in der chemischen Industrie sehr stark, sodass konstant Spitzenleistungen im Bereiche der Innovation nötig sind, um überleben zu können. Weit mehr aber ist im Rahmen dieser Kompetition erforderlich, die Zeit zwischen Erfindung und Markteinführung eines Produkts abzukürzen. Wenn für ein pharmazeutisches Produkt zu diesem Zweck bis zu 10 Jahre aufzuwenden sind, wird klar, was es bedeutet, einige Monate rascher durch diese Pipeline eilen zu können. Wer da nicht rasch genug ist, dem mögen sogar schöne Erfindungen wenig Erfolg bringen.

Die Kompetition besteht aber nicht nur weltweit unter den Firmen, sondern auch weltweit innerhalb derselben Firma. Die Lohnkosten in der *ilmac*-Region sind vergleichsweise hoch, und da muss es eigentlich überhaupt nicht verwundern, wenn sich die Konzerngesellschaften allen Ernstes fragen, ob diese oder jene Aktivität tatsächlich in der Schweiz, im Raume Basel, in Europa durchgeführt werden sollte. Dies bedeutet firmeninterne Kompetition. Diese firmeninterne Kompetition – auf dem Gebiet der Produktion bereits viel früher die Ursache für die Verlagerung von Arbeitsplätzen – setzt dem Arbeitsplatz auch neuerdings hohe Ziele. Und wiederum erlauben nur die besten Produkte und Dienstleistungen eine Kompetition.

Die *Effizienz* als drittes Merkmal des Arbeitsplatzes erfasst und beschreibt die Leistungsdichte, die gefordert und auch erreicht wird. Die Aussteller schaffen mit ihren Produkten und Dienstleistungen eine wichtige Voraussetzung dazu. Ebenso wichtig ist es aber, nicht nur die Arbeit richtig zu tun, sondern auch die richtige Arbeit zu tun – da sind die Firmen und ihre Führungsmannschaft gefordert. Fachmessen wie die *ilmac* 93 können dazu beitragen, das richtige Umfeld zu schaffen, gleich wie auch ein regionales Klima von Lehre und Forschung sehr starken Einfluss haben kann.

Effizienz am Arbeitsplatz, Effizienz des Arbeitsplatzes wird in erster Linie durch die Qualität der Fachleute bestimmt, die mit den ihnen zur Verfügung stehenden Instrumenten umzugehen wissen. Die Neue Schweizerische Chemische Gesell-

*Korrespondenz: Dr. B. Glutz
 Präsident des Messekomitees *ilmac* 93
 Sandoz Pharma AG
 CH-4002 Basel

schaft hat die anspruchsvolle Aufgabe, ihren Mitgliedern, den Chemikerinnen und Chemikern in weitesten Sinn, aber auch der Öffentlichkeit darzustellen und klarzumachen, dass es so etwas wie das Selbstverständnis der Schweizer Chemie oder gar das Wunder der Schweizer Chemie nicht gibt. Die Erfolge, an die sich die Öffentlichkeit bis in die Rezession hinein gewöhnt hat, müssen jedes Jahr neu auf dem internationalen Markt erkämpft werden. Damit dies auch ferner geschehen kann, müssen neue Generationen von all-gemein gebildeten Fachleuten von unseren Hochschulen kommen. Die Weisheit der Behörden muss sicherstellen, dass auch weiterhin jene jungen Leute in den Beruf eintreten, die die Erfolge von morgen bauen und dass diese das Richtige gelernt, die richtige Grundausbildung haben, definiert in zeitgemäss orientierten Studienprogrammen.

Meine Damen und Herren, was bietet Ihnen die *ilmac 93*?

Wir haben zwei Drucksachen versandt, die eine ist der Messeprospekt 'Typische Messebesucher' die andere ist das Kongressprogramm '10. Basler Treffen für Chemische Technik'.

Der Messeprospekt 'Typische Messebesucher' enthält die Angaben, die Sie als

Besucher der *ilmac 93* brauchen. Lassen Sie mich auf zwei Besonderheiten hinweisen, mit denen wir die *ilmac 93* bereichert haben.

Die Sonderpräsentation 'Lehre und Forschung' steht im Einklang mit dem soeben Gesagten. Ich begrüsse an dieser Stelle die Hochschul- und Forschungsinstitute aus der *ilmac*-Region und von weiter her. Ich freue mich, diese Institute während dieser Woche bei uns zu haben, denn sie sind es, die Berufsleute ausbilden, wie sie an unseren Arbeitsplätzen benötigt werden. Ich empfehle die Sonderpräsentation auch all denen unter den Messebesuchern, die schon eine grosse Distanz zu ihrer eigenen Berufsausbildung zurückgelegt haben. Überzeugen Sie sich davon, dass auch heute noch, oder heute mehr denn je, seriöse und hochstehende Ausbildung geboten wird.

Mit den *Aussteller-Vorträgen* haben wir eine ältere *ilmac*-Tradition zu neuem Leben erweckt. Sie stellen das Bindeglied dar zwischen dem Beratungs- und Einkaufsgespräch am Messestand und den Vorträgen im Rahmen des Kongressprogramms. Die Nachfrage der Aussteller hat uns bestätigt, dass wir damit ein echtes Bedürfnis abdecken. Ich wünsche den Referenten aus dem Kreis unserer Aus-

steller viel Interesse von Seiten der Messebesucher.

Wie schon in früheren Jahren werden wir unsere Messebesucher und Aussteller in geeigneter Form über ihre Meinung befragen und sie um Lob und Kritik bitten. Wenn Sie sich die paar Minuten nehmen, tragen Sie damit dazu bei, dass wir die *ilmac* auch weiterhin bedürfnisgerecht organisieren können. Wir danken Ihnen sehr für Ihre Mithilfe.

Das Kongressprogramm, das im zweiten Heft zusammengefasst ist, zeigt Ihnen ein grosses Angebot an fachlicher Information und beruflicher Weiterbildungsmöglichkeit. Der Kongress während der *ilmac 93*, das 'Basler Treffen für Chemische Technik' ist eine ideale Kombination der professionellen Dienstleitung der Kongressabteilung der Messe Basel mit den Präsentationen von Chemikern, Ingenieuren und Naturwissenschaftlern. Das Programm ist mehrheitlich von Fachleuten der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft im Nebenamt gestaltet worden – es ist ein Abbild der konzentrierten und erstarkten Präsenz der Schweizer Chemiker.

Den Kollegen vom Messekomitee und von der Messe Basel danke ich an dieser Stelle für ihren unermüdlichen Einsatz.

Chimia 47 (1993) 449
© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
ISSN 0009-4293

ilmac 93, Basel, 19. Oktober 1993

Chemie und Materialeigenschaften der Fullerene

(Zusammenfassung)

François Diederich*

Seit der Entwicklung der Methode zur Herstellung makroskopischer Mengen des Buckminsterfullerens (C_{60}) und anderer Fullerene durch Krätchmer und Huffman im Jahre 1990 hat die Untersuchung der Chemie, Physik und Materialeigenschaften dieser neuen Kohlenstoff-Allotrope eine stürmische Entwicklung erlebt. In diesem Vortrag wurden zuerst die optimalen Methoden zur Herstellung und Reinigung verschiedener Fullerene besprochen

und Experimente zur Aufklärung des Entstehungsmechanismus bei der Widerstands- oder Lichtbogenheizung von Graphit vorgestellt. Untersuchungen in zahlreichen Laboratorien haben binnen kurzer Zeit zu einem sehr guten Verständnis des chemischen Reaktionsverhalten der löslichen Fullerene geführt, und die Regeln für die verschiedenartigen Monofunktionslierungen sind nunmehr klar erkennbar. So wurden von C_{60} kovalente Zucker-,

Peptid- und Kronenether-Derivative hergestellt, und es liessen sich mit Hilfe der Langmuir-Blodgett-Technik stabile Monoschichten dieser amphiphilen Moleküle herstellen. Im Gegensatz dazu ist die gezielte Mehrfachfunktionalisierung der Kohlenstoff-Kugeln noch völlig unerforscht.

Neben den löslichen Kugeln stossen auch neue unlösliche Kohlenstoff-Modifikationen mit aussergewöhnlichen Festkörper-Strukturen im Nanometerbereich auf grosses Interesse. So wurden im Lichtbogen helikale Kohlenstoff-Röhren hergestellt, welche strukturell den Fullerenen verwandt sind und elektrische Leitfähigkeit zeigen. Die Strukturprinzipien dieser Materialien wurden im Vortrag ausführlich diskutiert.

*Korrespondenz: Prof. Dr. F. Diederich
Laboratorium für Organische Chemie
ETH-Zentrum
CH-8092 Zürich