

Edward G. Krubasik

INNOVATION DURCH ZUSAMMENARBEIT



Die Forschungsgebiete der physikalischen Chemie sind für Physikerinnen und Physiker ebenso spannend wie für Chemikerinnen und Chemiker. Die Physikalische Chemie ist das Grenzgebiet zwischen diesen beiden elementaren Disziplinen. Hier untersuchen Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler chemische Vorgänge mit physikalischen Methoden. Klassischerweise sind physikalische

Konzepte der Weg für Chemiker, um Phänomene auf atomarer und molekularer Ebene zu erklären: Bindungsmechanismen ebenso wie die daraus resultierenden Molekülstrukturen. Übergänge zwischen Energiezuständen erklären viele chemische Effekte und dienen zu chemischen Nachweisen. Kristall-Chemie ist gleichzeitig Kristall-Physik. In der physikalischen Chemie kommen die Fragestellungen meist aus der Chemie und die nötigen Technikentwicklungen aus der Physik.

Nach vielen Jahren Erfahrung im Management von Industrieunternehmen weiß ich, dass besonders durch die Zusammenarbeit in Grenzgebieten viele herausragende Innovationen entstehen. Das liegt in der Natur der Sache: Forscherinnen und Forscher verschiedener Fachrichtungen bringen unterschiedliche Hintergründe mit. Alle bringen ihre jeweiligen Kompetenzen ein und schaffen neues Wissen. Die gemeinsame Begeisterung für das jeweilige Forschungsgebiet vereint zu intensiver Zusammenarbeit.

Die Physikalische Chemie ist ein Paradebeispiel dafür und eines der ältesten interdisziplinären Lehrfächer, das zahlreiche Innovationen hervorbringt. Ein sehr frühes Beispiel ist die Spektralanalyse nach Bunsen und Kirchhoff, mit deren Hilfe chemische Elemente hochspezifisch nachgewiesen werden können. Das wurde ausschließlich durch die gute Zusammenarbeit beider Wissenschaftler möglich. Neuere Beispiele sind Flüssigkristalle in Bildschirmen oder die (Weiter-)Entwicklung von Solarmodulen. Als aktuelle Errungenschaft wurde der Physiker Stefan Hell mit dem Chemie-Nobelpreis ausgezeichnet für die von ihm entwickelte STED-Mikroskopie-Methode. Heißt das nicht, dass wir ganz allgemein in der Forschung die Arbeiten in Grenzgebieten und die Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen mehr fördern sollten? Laufen wir Gefahr, dass unsere Fachdisziplinen zu Silos werden mit zu wenig Anregung von außen?

Prof. Dr. Edward Georg Krubasik
DPG e.V.
Hauptstr. 5, 53604 Bad Honnef
Telefon: +49 22 24 - 92 32 - 0
E-Mail: krubasik@vorstand.dpg-physik.de

Der Wissens- und Technologietransfer (WTT), um den wir uns an anderer Stelle so bemühen müssen, funktioniert hier fast von allein. WTT ist eines der Themen, für das sich die DPG mehr engagieren möchte. In der Physik ist es nicht immer ganz einfach, den Transfer von Erkenntnissen in die Industrie zu gewährleisten. Die physikalische Chemie hingegen hat hier beste Voraussetzungen. Sie pflegt beste Kontakte zur technischen Chemie, zur Verfahrenstechnik etc. und hat permanent Kontakt zur Industrieproduktion und deren Forschung und Entwicklung. Die Wege in die für Deutschland so wichtige chemische Industrie sind überaus kurz. Ein Beispiel für guten Technologietransfer ist der Laser. In wenigen Jahren entwickelte er sich von einem Gerät der Grundlagenforschung der Physik und der Chemie zu einem für viele Industrien wichtigen Alltagsinstrument – Optik, Elektronik, Maschinenbau, Medizintechnik, Messtechnik-Industrie sind nur einige Beispiele. Für alle Forscher stellen sich die Fragen: Welche Art von nützlichen Ergebnissen erwartet die Gesellschaft zurückzubekommen für die uns gegebene Förderung? Wie können wir den Kontakt zu möglichen Anwendern unserer Ergebnisse enger machen oder überhaupt erst schaffen? Ohne Scheuklappen sollten wir auch im WTT stets versuchen, von den Besten zu lernen – sei es aus der Chemie, der Physik oder einer anderen Disziplin.

Aus diesen Gründen freut es mich, dass unsere beiden Gesellschaften schon lange gut zusammenarbeiten. Unsere gemeinsame Tradition reicht bis zum Jahr 1988 zurück. Seither sind die Bunsen-Gesellschaft und die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) assoziiert. Sie entsenden gegenseitig Vertreter in die Entscheidungsgremien der jeweiligen Partnerorganisation und bieten ihren Mitgliedern gegenseitig günstige Mitglieds- und Tagungsbeiträge an. Zudem sind in der letzten Zeit einige gemeinsame Broschüren und Studien entstanden, über die ich mich sehr freue. Die gute Zusammenarbeit wollen wir in der Zukunft fortführen.

Zu guter Letzt möchte ich Ihnen gerne noch ein Thema ans Herz legen, das dem physikalischen Chemiker nicht fern ist: Das Jahr 2015 wurde von der UNESCO zum Internationalen Jahr des Lichts ausgerufen (siehe auch GDCh-Beitrag auf Seite 120). Wir freuen uns sehr, dass die Deutsche UNESCO-Kommission der DPG die Chance gegeben hat, diese globale Initiative in Deutschland zu koordinieren. Licht bringt uns alle zusammen. Es bietet Lösungen der großen gesellschaftlichen Anliegen: Nachhaltige saubere Energieversorgung und effiziente Beleuchtung helfen Klimawandel zu bremsen, Lichtwellenleiter absorbieren den explosiv zunehmenden Kommunikationsbedarf, Röntgen- und laserbasierte Medizintechnik sind fester Teil unseres Gesundheitssystems. Den Nutzen von Forschung und neuen Technologien aufzuzeigen, die Akzeptanz dafür in der Gesellschaft zu stärken und insbesondere junge Menschen für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern, ist ein Kernanliegen der DPG im Jahr des Lichts – und darüber hinaus.