

**Rede des Präsidenten anlässlich der Eröffnung der
Chemiedozententagung 2014
an der Universität Paderborn**

Sehr geehrter Herr Prof. Henkel,
sehr geehrter Herr Prof. Winter,
sehr geehrte Herren Altpräsidenten.....,
meine sehr verehrten Damen und Herren,

es freut mich sehr, Sie alle herzlich zur Chemiedozententagung 2014 in Paderborn begrüßen zu dürfen. Zunächst möchte ich Ihnen, Herr Prof. Henkel, und Ihrem Organisationsteam sowie den Kolleginnen und Kollegen unserer Geschäftsstelle für die Organisation in diesem Jahr an der Universität Paderborn danken. Im letzten Jubiläumsjahr umrahmte ja die 50. Chemiedozententagung aus besonderem Anlass in Berlin das Festsymposium „125 Jahre Angewandte Chemie“.

Für die Amtszeit meiner Präsidentschaft habe ich das Thema Chemie und Gesellschaft gewählt. Wie wird die Chemie als Wissenschaft und Industrie auch im Vergleich zu anderen Naturwissenschaften in der Öffentlichkeit wahrgenommen? Auch wenn in fast allen Bereichen unseres Lebens Chemie eine wesentliche Rolle spielt, interessiert sich die Gesellschaft eher für Biologie und Physik als für Chemie. Unsere Nachbardisziplinen Biologie und Physik faszinieren schon lange nicht mehr mit Darwins Finken oder Schrödingers Katze, sondern mit Genomsequenzierung, Biodiversität, Gottesteilchen und Dunkler Energie. Woran liegt es, dass wir die Faszination für Chemie nicht so einfach vermitteln können? Müssen wir uns einer anderen, einer verständlicheren Sprache bedienen? Meine Vorstandskollegin Frau Prof. Lindhorst und ich kamen auf die Idee, diese Frage hier auf der Chemiedozententagung, an der auch viele Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler teilnehmen, an die Chemie-Community zu richten. Sie finden daher in Ihren Tagungsunterlagen und im Hörsaal diese Karte mit der Bitte

„die Faszination und Vision Ihres Faches in einem Satz zu formulieren“. Dies kann sich sowohl auf die Chemie insgesamt als auch auf individuelle Forschungsgebiete beziehen. Der Satz sollte weniger fachliche Details beleuchten, sondern unsere Begeisterung und Gefühle, die wir mit diesem Thema verbinden, in Worte fassen. Wir wollen damit auch Nichtchemiker davon überzeugen, dass unser Forschungsgebiet nicht nur in unsere Autos, Medikamentenschränke und Wohnzimmer reicht, sondern weit hinauf in den Himmel bis zu den Sternen und wir dabei unser schärfstes Denken, unsere hochfliegendsten Träume, unsere intensivsten Gefühle und unser würdevollstes Streben einsetzen. Ich danke Frau Prof. Lindhorst für diese Initiative und würde mich sehr darüber freuen, wenn Sie dieser Bitte folgten. Die ausgefüllten Karten können Sie beim Tagungsbüro in einer Box abgeben. Das Ergebnis der Umfrage wird dann nach Auswertung auf unserer Homepage veröffentlicht.

Meine Damen und Herren, gestatten Sie mir nun einige Gedanken zum Thema Innovation, die ich letzten Monat anlässlich der Verleihung des Meyer-Galow-Preises für Wirtschaftschemie mit einer Business Community geteilt habe. Im Januar 2013 stimmte der *Economist* seine Leser mit einem ungewohnt pessimistischen Titelbild auf eine Debatte über unsere schwindenden Innovationsdurchbrüche ein. Auf dem Umschlagbild war Rodins Denker auf einem anderen Sockel – einem WC mit Spülkasten – abgebildet und fragte sich, ob man angesichts jährlicher F&E-Ausgaben von 1 Billarde EUR weltweit jemals wieder so etwas Nützliches erfinden wird. Diese Debatte hat Ende letzten Jahres dank unseres Chefredakteurs Peter Gölitz auch die *Angewandte Chemie* erreicht, in der Caspar Hirschi aus St. Gallen in seinem Essay zur Organisation von Innovation die These vertritt, unsere Gesellschaft befinde sich auf einem technologischen Plateau, trotz der Fortschritte in Elektronik, Internet und Digitalisierung der Gesellschaft. Die Innovationstheorie postuliert eine Kausalkette, in der Wissenschaft der wichtigste Innovationsmotor und Innovation der wichtigste Wirtschaftsmotor sei, und das Organisationsprinzip, dass die drei Kettenglieder – Wissenschaft, Innovation, Wirtschaft – unter Wettbewerbsbedingungen eines freien Marktes am effizientesten funktionieren. Doch lassen in manchen Bereichen wie Energie oder Transport in unserem

Zeitalter der großen Versprechen bedeutende Durchbrüche trotz jahrzehntelanger Ankündigungen und Anstrengungen oft auf sich warten. Leider hält nur der erste Teil der Kausalkette einer empirischen Prüfung stand. Akzeptiert man Hirschi's Zeitdiagnose eines innovatorischen Kriechgangs, stellt sich die Frage, warum vor 50 Jahren die Organisation von Wissenschaft und Technologie zu größeren Durchbrüchen führte. Hirschi wirft die Frage auf, ob die früheren Erfolge nicht auf dem Schwerpunkt der Grundlagenforschung auch im industriellen Umfeld beruhten und regt dazu an, die Grundlagenforschung generell zu stärken.

Meine Damen und Herren, lassen Sie mich nun einige dieser Gedanken auf Innovationen mit Bezug zur Chemie übertragen. Auf dem Feld nachhaltiger Wasch- und Reinigungsmittel erfolgte der Durchbruch auf dem Weg zu biologisch abbaubaren Komplexbildnern bereits Mitte der 90er Jahre in der industriellen Grundlagenforschung. Warum wird aber eine Innovation, die vor allem den Nachhaltigkeitsaspekt adressiert, gerade in Deutschland in Geschirreinigern erst nach einer Regulierung von Phosphaten im Jahr 2017 breiter eingeführt? Zur gleichen Zeit kam es bei anderen Themen zu technologischen Durchbrüchen, die erst durch Innovationen auf dem Felde der Chemie und Materialwissenschaften ermöglicht wurden: Die ersten Lithium-Ionen-Batterien, die das mobile Elektronik-Zeitalter eröffneten oder auch die Flüssigkristall-Displays, ohne die mobile Kommunikation mit farbigen Displays undenkbar wäre. Diese beiden technologischen Pionierleistungen haben dann in beeindruckender Geschwindigkeit ihren Siegeszug angetreten und haben sich seitdem über mehrere Generationen der Consumer-Elektronik dramatisch weiterentwickelt.

Sieht es nun bei der Lithium-Ionen-Batterie für die Elektromobilität in Deutschland eher nach Wettlauf oder eher nach Kriechgang aus? Nach den grundlegenden Arbeiten zur Lithium-Ionen-Batterie an der TU München erfolgte der technologische Durchbruch in den 1990er Jahren in Asien. Nachdem die Innovationsallianz Lithium-Ionen-Batterie vom BMBF im Jahr 2007 gegründet worden war und in Analogie zum IT-Gipfel sich die Nationale Plattform Elektromobilität formiert hatte, waren schon bald hohe Ansprüche der Chemie- und Automobil-Industrie in allen Journalen zu lesen. Doch dann wurde es ruhiger, bis Mitte letzten Jahres mit dem Tesla S

ein Start-up-Elektroauto die deutsche automobilen Luxus-Klasse bei den Zulassungszahlen in den USA innerhalb weniger Monate überholte. Letzte Woche kündigte nun Tesla den Bau einer „Gigafabrik“ für Batterien mit einem Investitionsvolumen von 4 bis 5 Milliarden \$ an. Die 2017 in Betrieb gehende Batterie-Produktion soll im Jahr 2020 Batterien für 500000 Fahrzeuge produzieren. Hätten wir diese Ankündigung eines Elektroauto-Start-ups nicht eher von deutschen Chemieindustriellen erwartet? Droht uns hier nicht trotz früher Bemühungen nach Elektronik, Display und Photovoltaik zum vierten Mal, nicht bei der Umsetzung dabei zu sein? Stattdessen beklagen wir in Medien und Verbänden vor allem die Rahmenbedingungen der Energiewende oder Deutschlands Irrweg beim Schiefergas. Liegt angesichts dieser Beispiele Hirschi mit seiner Zeitdiagnose eines innovatorischen Kriechgangs gar nicht so falsch?

Zurück zur Faszination Chemie, die ich unter drei Aspekten sehe.

Erstens, unsere „Art of Synthesis“ in der klassischen organischen und anorganischen Chemie, mit deren Hilfe wir heute unter der Randbedingung „Nachhaltige Chemie“ neue Lösungen für Ernährung, Gesundheit und Lebensqualität suchen.

Zweitens, die heute populären, interdisziplinären „Life Science und Material Science“, die als Biotechnologie und Nanotechnologie sich aus der Biochemie und Physikalischen Chemie entwickelten, und bei denen wir mehr tun sollten, als nur daran zu erinnern, dass auch diese Disziplinen genauso faszinierende Chemie darstellen.

Drittens, die großen Herausforderungen zum Wandel der Rohstoffbasis, des Klimawandels und der Energieversorgung der Zukunft. Ohne faszinierende Chemie wird es in Zukunft keine global nachhaltigen Antworten geben.

Meine Damen und Herren, ich wünsche Ihnen eine faszinierende und erfolgreiche Chemiedozententagung und danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.