

Wettbewerbsunterlagen

zum Johann Joachim Becher–Preis 2007

mit dem Rahmenthema

Die Chemie zwischen Phobie und Akzeptanz

- Wie kann die Lücke zwischen Unwissenheit und Innovation geschlossen werden? -

Johann Joachim Becher

In Speyer 1635 geboren und 1682 in London gestorben, war Johann Joachim Becher eine faszinierende Persönlichkeit, überaus ideenreich und visionär seiner Zeit in vielem voraus. Becher war Naturwissenschaftler, Mediziner, Technologe, Erfinder sowie Politikberater an vielen Fürstenhöfen. Er gilt als der hervorragende Vertreter des Merkantilismus. Viele Veröffentlichungen und Patente weisen den Polyhistor auch als einen anwendungsorientierten Forscher aus.

Johann Joachim Becher-Stiftung zu Speyer (JJBS)

Die JJBS ist eine gemeinnützige Stiftung des öffentlichen Rechts. Sie hält die Erinnerung an ihren Namensgeber wach und führt seine Denk- und Handlungsansätze fort. Aufgabe der Stiftung ist somit die Förderung des Austausches von Wissen und Rat zwischen Wirtschaft, Politik, Technik und Wissenschaft. In Wahrnehmung des Stiftungszwecks und damit auch zur Förderung und Verbreitung der Ideen und Ziele Johann Joachim Bechers vergibt die JJBS in einem Wettbewerb den J. J. Becher-Preis, möglichst alle zwei Jahre und zu wechselnden Rahmenthemen.

Die Jury

Prof. Dr. **Gerhard Berz**, Leiter i.R. GeoRisikoForschung, Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, München

Dr. **Hans Güsten**, Speyer (Vorsitz)

Professor Dr. **Axel Horsch**, Ehem. Ärztlicher Direktor, Heidelberg

Dr. **Stefan Marcinowski**, Mitglied des Vorstands der BASF AG und Sprecher der Forschung, Ludwigshafen

Prof. Dr. **Manfred Popp**, Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Karlsruhe

Dr. **Rolf Walbe**, Dudenhofen

Prof. Dr. **Reinhard Zellner**, Lehrstuhlinhaber Physikalische Chemie der Universität Duisburg-Essen und ehemaliges Mitglied der Bundestags-Enquête-Kommissionen "Schutz der Erdatmosphäre" und "Schutz des Menschen und der Umwelt".

Die Mitglieder der Jury gehören unterschiedlichen Fachrichtungen an. Sie üben eine unabhängige gutachterliche Tätigkeit aus und wahren bei ihrer Arbeit strengste Vertraulichkeit. Die Sitzungen und Beratungen der Jury sind nicht öffentlich.

Offener zweiphasiger Wettbewerb

Teilnahmeberechtigt sind Einzelpersonen, Projektgruppen und Institutionen. Ausgeschlossen sind Bewerbungen durch die Mitglieder des Stiftungsvorstands und der Jury.

In einer *ersten Phase* werden Ideenskizzen im Umfang von rund zwei DinA4-Seiten erbeten, die bis zum 31. Juli 2006 (Poststempel) an die JJBS zu senden sind.

Nach deren Bewertung durch die Jury, die etwa vier Wochen in Anspruch nimmt, werden alle Teilnehmer darüber benachrichtigt, ob sie zu einer ausführlichen Wettbewerbsarbeit aufgefordert werden.

Die *zweite Phase* besteht in der Anfertigung vollständiger Wettbewerbsarbeiten, die bis zum 31. Januar 2007 (Poststempel) an die JJBS abgeschickt sein müssen. Unterlagen, die nach diesem Termin versandt werden, bleiben unberücksichtigt.

Dotierung

Die Dotierung des J. J. Becher-Preises 2007 beträgt fünftausend Euro (5.000 €). Der Preis kann geteilt werden. Die JJBS ist zur Vergabe eines Preises nicht verpflichtet. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Verfasser ausgezeichneter Wettbewerbsarbeiten werden umgehend informiert sowie über Zeit und Ort der Preisverleihung in Kenntnis gesetzt. Die Preisverleihung erfolgt in Speyer in einer öffentlichen Veranstaltung in Anwesenheit von Mitgliedern der J. J. Becher-Gesellschaft sowie von Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Die Preisträger erhalten eine Urkunde.

Die Veröffentlichung preisgekrönter Wettbewerbsarbeiten ist in Buchform unter Herausgeberschaft der JJBS vorgesehen. Die Autoren treten dazu die Titelführungsrechte an die Herausgeber ab.

Anlass und Hintergrund der Auslobung des J. J. Becher-Preises 2007

Johann Joachim Becher, ein Zeitgenosse von Gottfried Wilhelm Leibniz, war wie dieser eine überaus ideenreiche und visionäre Persönlichkeit in der Ära nach dem 30jährigen Krieg. Er war Mediziner, als Wirtschaftstheoretiker ein hervorragender Vertreter des Merkantilismus, Techniker und Alchemist. Seine chemischen Schriften bildeten die Grundlage für die Phlogistontheorie; als Erster erkannte Becher, dass manche Stoffe nach dem Erhitzen an Gewicht zunehmen. Er gilt als Erfinder der Kohlevergasung und des Leuchtgases.

Die chemistischen Versuche von Becher und seinen Zeitgenossen haben dazu beigetragen, dass um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert der Chemie als der "Lehre von den Stoffen und ihren Veränderungen" der Durchbruch zu einer Naturwissenschaft gelang. Die Aufklärung hatte dazu die Rationalität als Maxime für reproduzierbare Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung geliefert.

Manche der Innovationen Bechers blieben Visionen, weil sie wegen der Unterschätzung der Bedeutung günstiger Rahmenbedingungen für dieselben in der damaligen Nachkriegszeit scheiterten. Ähnliche Verhältnisse finden sich am Ende des zweiten Weltkrieges in Europa und besonders in Deutschland wieder. Nach dem stürmischen wirtschaftlichen Wiederaufbau der 50er und 60er Jahre auf der Grundlage bekannter Technologien und Verfahrensmethoden der Vorkriegszeit setzte mit Beginn der 70er Jahre eine weit verbreitete Technik- und Innovationsfeindlichkeit ein, oft getragen von der 68er-Generation. Nach der Atomindustrie gerieten vor allem die Chemie und ihre Industrie in einen Verfall des Ansehens, verbunden mit starken Akzeptanzproblemen – und dies interessanter Weise zu einer Zeit, da manche negative Folge der schnellen industriellen Entwicklung nach dem zweiten Weltkrieg erkannt und an ihrer Beseitigung gearbeitet wurde. Noch 1961 stieß der Wahlslogan der SPD vom "blauen Himmel über dem Ruhrgebiet" auf Unverständnis in breiten Bevölkerungskreisen. In den Medien wurde später die aufkeimende Umweltdiskussion oft mit emotionalen Bildern und isolierten Zitaten statt mit rationalen Argumenten geführt; ein Beispiel bietet die Diskussion des Bestsellers "Der stumme Frühling" von Rachel Carson, wonach die Vögel durch das Insektizid DDT ausgerottet werden. Auch die tragischen Contergan-Folgen, die Chemieunfälle in Seveso (Italien) 1976 und die zahlreichen Gastoten in Bophal (Indien) 1984, ja sogar die jüngsten Flussverseuchungen in China reduzierten die Chemieakzeptanz. Dabei fällt auf, dass man heute überall auf der Welt vom inzwischen erreichten Stand an Umweltschutz und Sicherheit in den Industrieländern lernen könnte, was auch zeigt, dass es insoweit gar nicht „die Chemie“ ist, die am Pranger steht. Aber auch Klimakatastrophen, die Zerstörung der Ozonschicht oder persönlich befürchtete Negativfolgen von Chemikalien mit zum Teil irrealen Gefährdungsvorstellungen haben über berechtigte Kritik weit hinaus eine Chemophobie unterstützt, die ihrerseits zu Akzeptanzproblemen der Chemie in der Öffentlichkeit geführt hat.

Dabei wird allerdings häufig übersehen, dass die Chemie ein ökonomischer Leistungsträger ersten Ranges in unserer technisierten Welt ist. Seit der Industrialisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war die Chemie einer der Motoren für den volkswirtschaftlichen Aufschwung und den Aufbruch in die moderne Gesellschaft. Trotz dieser unbestrittenen Fortschritte werden die positiven Seiten der Chemie bis heute nicht wie möglich und nötig herausgestellt. Die Erzeugnisse der Chemie gehen traditionell in die Herstellungsverfahren vieler anderer Branchen ein, erinnert sei an die Textilindustrie (etwa synthetische Farben), die Landwirtschaft (Düngemittel, Herbizide, Fungizide, Pheromone etc.), die Medizin und Pharmazie, die Lebens- und Futtermittelindustrie, den Umweltschutz, die Elektronik oder die Automobil- und Flugzeugindustrie. Obwohl die Bevölkerung somit die Produkte der chemischen Industrie täglich nutzt, finden der Chemiker und seine Industrie wenig Anerkennung und Respekt.

Die anderen Wirtschaftsbereiche profitieren um so stärker von der "Schlüsselindustrie Chemie", je mehr diese ihr Potential entfalten kann. Die Chemie wird deshalb zu Recht als "Innovationsmotor", als "Schwungrad für Innovationen" oder als "Impulsgeber für Innovationen anderer Branchen" bezeichnet. Das bedeutet aber auch: Sieht sich die Chemie Innovationshemmnissen gegenüber, so schadet das zugleich den chemiegetriebenen Innovationen der anderen Branchen und damit dem Wirtschaftsstandort Deutschland. Den gesellschaftlichen Nutzen der Chemie für Gesundheit, Sicherheit, Umweltschutz und Beschäftigung bei Vermeidung der Risiken zu ermöglichen, ist aber heute angesichts wachsender und alternder Weltbevölkerung, knapper werdender natürlicher Ressourcen, steigenden Energiebedarfs oder der Zunahme von Pandemien wichtig, nicht zuletzt weil Wissen und Können praktisch die einzigen global wettbewerbsfähigen Ressourcen unseres

Landes sind.

Gleichzeitig sieht sich die Chemie hierzulande jedoch einer Reihe als ungünstig einzustufender Rahmenbedingungen gegenüber, welche die Umsetzung ihres Potentials erschweren und verzögern. Besonders auffällig sind die genannten Akzeptanzprobleme für chemische Verfahren und neue chemische Produkte. Das negative Image der Chemie und ihre Ablehnung beruht dabei oft auf Unkenntnis der Chemie und ihrer Wissenschaft. So konnte Dietrich Schwanitz, Professor für Englische Literatur und Kultur an der Universität Hamburg, unwidersprochen behaupten: "Zur Bildung gehören naturwissenschaftliche Kenntnisse nicht". Dazu passt, dass das Fach Chemie in den Gymnasien bevorzugt "abgewählt" wird. Unwissenheit jedoch kann Phobien auslösen, Mangel an Wissen zu Entfremdung führen. Wer weiß denn schon, dass für die Entwicklung des vielgescholtenen DDT als Insektentkontaktgift 1948 der Nobelpreis verliehen wurde oder DDT noch heute nützlich in der Malariabekämpfung ist? Nutzen-Risiko-Abschätzungen werden jedoch dem Bürger über die Medien selten mitgeteilt. Wer weiß denn, dass nur durch die Fortschritte der chemischen Analytik in den vergangenen vierzig Jahren die Schadstoffkreisläufe in der Umwelt und ihre möglichen Umweltprobleme von Chemikern erst transparent gemacht wurden? Bei aller Kritik an der Chemie wird gerne vergessen, dass Naturwissenschaft und Technik ein reiches Repertoire an Methoden für erfolgreiche Risikovermeidung und Problemlösungen, z.B. im Umweltschutz, bereitstellen können.

Die Chemie, wie allgemein auch die Technik, sieht sich also der Kausalkette „Unwissenheit - Unverständnis - Angst - Akzeptanzmangel – Innovationshemmnis“ gegenüber. Die nicht vollständige Ausschöpfung des Chemiepotentials hierzulande findet letztlich hierin ihre Ursache. Angesichts dieser Sachlage ruft die J. J. Becher-Stiftung zu Speyer im Sinne ihres Namensgebers zu Wettbewerbsarbeiten auf. Der 2007 zu vergebende Johann Joachim Becher-Preis wird für folgendes Thema ausgeschrieben:

„Die Chemie zwischen Phobie und Akzeptanz : Wie kann die Lücke zwischen Unwissenheit und Innovation geschlossen werden?“

Mögliche Fragen und Denkanstöße, die – unter anderen - in den erwarteten Wettbewerbsarbeiten aufgegriffen werden könnten, sind:

- Wo liegen die tieferen Ursachen für Chemophobie und Technikfeindlichkeit in Deutschland, einer der führenden Industrienationen?
- Wie kann man breiten Schichten unserer Bevölkerung ein zutreffendes Image der chemischen Wissenschaft mit ihren komplexen Inhalten vermitteln?
- Was sind wichtige, gleichwohl oft verkannte Beiträge der Chemie zu anderen Branchen und Produkten?
- Was kann die Chemie (heute und morgen) zum Umwelt- und Klimaschutz beitragen?
- Welche Rahmenbedingungen wären zu schaffen, damit die Chemie ihre Rolle für Wirtschaft und Gesellschaft besser ausfüllen kann?
- Wie kann man die Meinungsbildung über Chemie und Technik in den Medien korrigieren, nach der "only bad news good news" ist?

- Wie kann das Interesse an Chemie und ihrer Wissenschaft geweckt und verbreitet werden, damit mehr junge Menschen Lust haben, dieses Fach zu studieren?

- Wie können durch bessere Selbstkontrolle Risiken und Nebenwirkungen von chemischen Produkten vermieden werden?

- Wie können technische Entwicklungen belohnt werden, die auf gründliche Technik-Folgeanalysen und Nutzen-Risiko-Abschätzung setzen, wo doch der Markt den Schnellsten begünstigt?

- Wie stellen sich Johann Joachim Bechers Überlegungen zu Chemie und Innovation aus heutiger Sicht dar?

Willkommen sind auch Wettbewerbsarbeiten, die sich Einzelfragen oder Randgebieten widmen.

Anschrift für Ideenskizzen:

Frau Marion Pfundstein

Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer

Postfach 1409 - 67324 Speyer

Telefon (06232) 654-0

E-Mail: becher-preis@johann-joachim-becher.de

<http://www.johann-joachim-becher.de/becherpreis>