



Center of Interface Science



Deutsche Bunsen-Gesellschaft
für Physikalische Chemie



Hanse

Wissenschaftskolleg

Manfred Eigen Nachwuchswissenschaftler Gespräche der Bunsen-Gesellschaft 2009

Chemische Evolution

Adressaten:

Studierende, Doktoranden und junge Wissenschaftler vornehmlich aus dem Bereich Physikalische Chemie.

Ziele:

Die Frage nach dem Ursprung des Seins beschäftigt die Menschheit seit Anbeginn. Chemisch gesehen hat sich auf der Erde eine Form des Lebens durchgesetzt, die auf den Nucleinsäuren (RNA und DNA) und den Proteinen sowie fünf Nucleotiden und 20 Aminosäuren basiert. Doch wie und wo haben sich die für das auf unserer Erde bestehende Leben so bedeutenden organischen Moleküle gebildet? Diese Frage wird bis heute kontrovers diskutiert und ist Bestandteil der Forschung zur "chemischen Evolution" (auch "präbiotische Evolution" genannt). Die Hypothesen setzen bei den Umweltbedingungen der Erde und anderer Himmelskörper unseres Sonnensystems vor 4,5 bis 3,5 Milliarden Jahren an. Aspekte zur abiogenen Entstehung der Biomoleküle aus nicht lebenden Vorläufern müssen berücksichtigt werden. Wie haben sich aus den elementaren Bauelementen selbst replizierende und variierende chemische Informationssysteme (RNA, DNA) gebildet, wie entwickelte sich der dafür nötige Metabolismus als Energiequelle und wie entstand deren Bezug zu einer Funktion (Enzym). Naturgemäß ist das Forschungsgebiet „chemische Evolution“ ausgesprochen interdisziplinär und beschäftigt nicht nur Organische Chemiker sondern auch Astrophysiker und Astrobiologen. Eine Reihe der gängigen Theorien beinhalten Reaktionen an Oberflächen und Grenzflächen. Aus diesem Grund möchte die Deutsche Bunsen-Gesellschaft gemeinsam mit dem Center of Interface Science der Universitäten Oldenburg, Osnabrück und Bremen die 2. Manfred Eigen Nachwuchsgespräche am Hanse Wissenschaftskolleg Delmenhorst (HWK) zu dieser Thematik durchführen. Fragen wie z.B. "Woher stammt eine bevorzugte Chiralität der Biomoleküle?" bis hin zu Fragen wie "Was lernt man von unserem Nachbarplaneten Mars?" sollen kontrovers diskutiert werden. Der Schirmherr der Manfred Eigen Nachwuchsgespräche, Nobelpreisträger Prof. Dr. mult. h.c. Manfred Eigen hat sich jahrzehntelang mit Fragen der Chemischen Evolution beschäftigt und wird die Veranstaltung persönlich begleiten.

Vortragende

Neben Prof. **Eigen** konnten eine Reihe bekannter Experten gewonnen werden.
Dies sind (in alphabetischer Reihenfolge)

Prof. Dr. Wolfgang **Heckl**

(LMU München, Department für Geo- und Umweltwissenschaften und Direktor des Deutschen Museums)

Prof. Dr. Elmar **Jessberger**

(Institut für Planetologie, Universität Münster)

Prof. Dr. **Meierhenrich**

(Institut de Chimie de Nice, Nizza)

Prof. Dr. Armen **Mulkiġjanian**

(Institute of Physico-Chemical Biology, Moscow State University)

Prof. Dr. Jesco v. **Puttkamer**

(NASA Headquarters, Leiter des bemannten Raumfahrtprogramms sowie von Erkundungsprogrammen für die Erforschung des erdnahen, interplanetaren und lunaren Raums)

Prof. Dr. Martin **Quack**

(Institut für Physikalische Chemie, Eidgenössisch Technische Hochschule Zürich)

Prof. Dr. Manfred **Reetz**

(Direktor am Max Planck Institut für Kohleforschung, Mülheim)

Prof. Dr. Henry **Strasdeit**

(Institut für Chemie, Universität Hohenheim, Stuttgart)

Veranstaltungsort und Zeit:

Mittwoch, 4. Februar 2009 bis

Freitag, 6. Februar 2009

Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst

(<http://www.h-w-k.de/>)



Organisation:

Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie

Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg

Center of Interface Science der Universitäten

Oldenburg, Osnabrück und Bremen

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Förster, DBG (foerster@bunsen.de)

Prof. Dr. K. Al-Shamery (katharina.al.shamery@uni-oldenburg.de)