



Mitteilung für die Medien □ Mitteilung für die Medien □ Mitteilung für die Medien □ Mitteilung für die Medien

Zweite internationale Tagung zu einem energiepolitischen Hoffnungsthema **Licht-Ernte-Prozesse: Eine langfristige biologische Alternative zur sauberen Nutzung der Sonnenenergie** Fachübergreifendes Forum zum Ideenaustausch, zu Kooperationen und Diskussionen

Bayreuth (UBT). Um die neuesten Ergebnisse zur Umwandlung von Sonnenlicht in natürlichen und künstlichen Photosystemen zu diskutieren, treffen sich vom 10. bis 14. März 2009 im Tagungszentrum "Kloster Banz", Bad Staffelstein, über 100 Wissenschaftler aus 18 Nationen. Ausrichter dieser internationalen Tagung zum Thema "Light-Harvesting Processes - LHP 09" sind die Universität Bayreuth (Prof. Dr. Jürgen Köhler) und die University of Glasgow (Prof. Dr. Richard Cogdell). Vor den sich abzeichnenden globalen Energieproblemen in den nächsten Jahrzehnten sind die auf der Konferenz diskutierten Thematiken energiepolitisch hoch aktuell.

dass die pro Stunde auf die Erde eingestrahlte Solarenergie dem gesamten Weltjahresenergieverbrauch entspricht, wird deutlich, dass die Energieproduktion aus Solarenergie nicht nur eine langfristige, sondern auch eine saubere und nachhaltige Lösung für das Weltenergieproblem darstellt. Die Nutzung von Solarenergie zur Energieversorgung ist deshalb eine wichtige und große Herausforderung für die Zukunft.

Zur Zeit ist die einzige Technologie, die eine langfristige und großflächige Umwandlung von Solarenergie ermöglicht, die Photovoltaik. Diese Technologie, die auf der Verwendung von anorganischen Solarzellen beruht, entspringt einem klassischen "top-down" Ansatz. Das direkte Pendant zur Photovoltaik in der Natur ist die Photosynthese. Diese basiert auf einer entgegengesetzten Strategie, einem "bottom-up" Ansatz. Ausgehend von individuellen organischen Molekülen hat die Natur hoch spezialisierte komplexe supramolekulare Strukturen durch Selbstorganisation geformt. Das "Ernten von Sonnenlicht" geschieht hier durch sogenannte Antennenpigmente und stellt den Schlüsselprozess zur Photosynthese dar.

Den Erfolg dieser hoch entwickelten Strategie beweist die Natur tagtäglich auf unterschiedlichen Längenskalen (Bakterien, Bäume), bei unterschiedlichen Temperaturen (thermische Quellen, sibirische Tundra) und unter sehr unterschiedlichen Umweltbedingungen. Fortschritte in der Strukturbiologie haben es in den letzten Jahren ermöglicht, detaillierte Kenntnisse über die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen der molekularen Bausteine der Photosynthese zu gewinnen. Zur Herstellung erster künstlicher Photosyntheseeinheiten bedarf es weiterer Anstrengungen, um so fundamentale Prozesse wie Energie- und Ladungstransfer oder den zyklischen Elektronentransport im Detail zu verstehen.



Organisieren die „Licht-Ernte-Tagung“: der Bayreuther Experimentalphysiker Professor Jürgen Köhler (links) und der Glasgower Biochemiker Professor Richard Cogdell

Bis zum Jahr 2050 geht man von einer Verdoppelung des Gesamtenergieverbrauchs der Weltbevölkerung aus, so Prof. Köhler. Für den gleichen Zeitraum prognostiziert man aber auch das Zuendegehen der weltweiten fossilen Brennstoffe, deren weiterer Einsatz zur Deckung des Energiebedarfs eine Verschärfung des Klimawandels zur Folge haben würde. Wenn man bedenkt,

Die Erforschung dieser Fragestellungen erfordert eine intensive Kooperation zwischen Biologen, Biochemikern, Physikern, Kristallographen und Wissenschaftlern weiterer Fachrichtungen. Dafür sind Ausbildungsprogramme für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu entwickeln, die disziplinübergreifend jeweils an den Grenzen der klassischen Fächer ansetzen, um die vielfältigen Forschungsvorhaben interdisziplinär

erfolgreich angehen zu können. Ein wichtiger Unterstützer und finanzieller Förderer der Tagung "Light-Harvesting Processes - LHP09" ist die VolkswagenStiftung. 28 Nachwuchswissenschaftler werden zusätzlich durch ein Programm zur Teilnahme an der Tagung durch die VolkswagenStiftung gefördert.

Programm-Flyer zur Tagung

Das Ziel der Konferenz "Light-Harvesting Processes - LHP09" ist es, Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen ein Forum zum Austausch ihrer Ideen zu bieten,

Kooperationen anzuregen und Diskussionen über die Fächergrenzen hinweg zu ermöglichen. Letztendlich sollen damit Methoden entwickelt werden, die zur technologischen Ausbeutung der Photosynthese führen.

Der fortschreitende Klimawandel und die zur Neige gehenden klassischen Energieträger unterstreichen die Wichtigkeit dieses

Forschungsgebiets für die Energieversorgung in der Zukunft.

Weitere Informationen zur Tagung mit einem Programm-Flyer zum Herunterladen findet man im Internet unter

<http://lhp-bayreuth.de>

112 Zeilen / 4.331 Zeichen

An Interdisciplinary Conference on Novel Concepts of Light-Harvesting Phenomena and Related Topics



Light-Harvesting Processes

March 10 – 14, 2009
Banz Monastery, Germany



www.LHP-bayreuth.de