



Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



Berliner Industriegespräch mit Diskussion

Mittwoch, den 21. Nov. 2012, 18.30 Uhr
Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Prof. Dr.-Ing. Ingo Rechenberg
Technische Universität Berlin

Bionik – Technologien aus der Wüste

Die Diskussion leitet
Dr. Hartmut Kaletta
DPG – Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft

Anschließend kleine Bewirtung in der Remise; Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung; Um Anmeldung wird gebeten unter
http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2012-11-21/anmeldung-2012-11-21.html

Ingo Rechenberg studierte Flugzeugbau und Fluidodynamik an der TU Berlin und an der Universität Cambridge (England). Nach kurzer Industrieerfahrung bei den Fokker-Flugzeugwerken in Amsterdam promoviert er 1970 an der TU Berlin und habilitiert sich 1971 eben dort. 1972 erhielt er den Ruf für das Fachgebiet Bionik u. Evolutionstechnik an der TU Berlin. Er war zur Forschung in Extremgebieten mehrmals in der Antarktis und in der Arktis, und er besucht seit 1982 regelmäßig die marokkanische Sahara, wo er jetzt in der Oase Tisserdmine eine Bionik-Station aufbaut. Ehrungen sind der Lifetime Achievement Award der Evolutionary Programming Society (USA) und der Evolutionary Computation Pioneer Award der IEEE (USA). Er ist Senior Fellow der Intern. Society for Genetic and Evolutionary Programming (USA) und Fellow of the Shanghai Institute for Advanced Studies.

Zum Inhalt des Vortrags: In der Wüste muss die Evolution hart arbeiten, um das Überleben von Tieren und Pflanzen zu ermöglichen. Hier gibt es den Sandfisch, eine Glattechse, die beim Untersandschwimmen durch nanostrukturierte Schuppen Abrieb und Reibung vermindert. Hier gibt es die neu entdeckte Spinne Tabacha, die durch Purzelbaumschlagen doppelt so schnell ist als durch Laufen auf den Beinen. Und hier gedeiht die Astragalus-Pflanze, die trotz Trockenheit Wasser aus dem Wüstenboden pumpt, um in der sengenden Sonne ihre Blätter zu kühlen.

Desertec-Solarspiegel mit Nanostruktur à la Sandfisch könnten ihr Stumpfwerden in Sandstürmen vermindern. Die saltatorische Rollbewegung der Wüsten Spinne steht Modell für ein wüstentaugliches Mars-Erkundungsfahrzeug. Und eine Wasserpumpe, die solar Trinkwasser lautlos aus ariden Böden pumpt, besticht durch das Fehlen beweglicher Teile.