

**Bayerische Akademie der Wissenschaften
(Herausgeber)**

**Rundgespräche
der Kommission für Ökologie**

39

Leben unter extremen Bedingungen

**Rundgespräch
am 19. Oktober 2010
in München**

**Organisatoren:
Prof. Dr. Karl O. Stetter
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Haber
Redaktion: Dr. Claudia Deigle**

**Verlag Dr. Friedrich Pfeil
München, Juni 2011
ISSN 0938-5851
ISBN 978-3-89937-124-6**

Rundgespräche der Kommission für Ökologie

Herausgegeben von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Band 39 – Juni 2011

Leben unter extremen Bedingungen

Rundgespräch am 19. Oktober 2010 in München

INHALT

Verzeichnis der Vortragenden und der Diskussionsteilnehmer am Rundgespräch	5
Vorwort.....	7
Begrüßung durch Herrn Prof. Dr. Dietmar Willoweit, Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.....	9
Einführung in das Rundgespräch Wolfgang Haber	11
Teil I: Mikroorganismen	
Leben nahe dem Siedepunkt von Wasser Karl O. Stetter.....	17
Diskussion.....	27
Leben nahe dem thermodynamischen Gleichgewicht Bernhard Schink.....	29
Diskussion.....	36
Leben der hungernden Mehrheit Bo Barker Jørgensen.....	37
Diskussion.....	50
Leben unter extremer Lichtlimitierung Jörg Overmann	51
Diskussion.....	61
Erdgas und Erdöl als Energiequellen für extreme Lebensgemeinschaften der Tiefsee Antje Boëtius.....	63
Diskussion.....	71
Anaerobe Oxidation von Ammonium im marinen Stickstoffkreislauf Marcel Kuypers.....	73
Diskussion.....	80

Teil II: Höhere Pflanzen

Wie können Pflanzen ohne Wasser überleben? Dorothea Bartels.....	81
Diskussion.....	91
Abiotischer Stress pur: Überlebensstrategien von (tropischen) Hochgebirgspflanzen	
Erwin Beck.....	93
Diskussion.....	110
Salztoleranz bei Halophyten: Grundlagen der Anpassung von Pflanzen an ihre Umwelt	
Bernhard Huchzermeyer.....	111
»Cash Crop Halophytes« – die umweltverträgliche, ökonomisch rentable Nutzung von Pflanzenvertretern extremer Standorte? Hans-Werner Koyro und Helmut Lieth	123

Teil III: Höhere Tiere

Heizen oder Energie sparen? Ein tierisches Problem bei Kälte Gerhard Heldmaier.....	135
Diskussion.....	146
Eroberung extremer Lebensbereiche durch den Menschen: evolutionsbiologische Betrachtungen Josef H. Reichholf.....	147
Diskussion.....	155
Schlusswort.....	155
Schlagwortverzeichnis	157