

Bayerische Akademie der Wissenschaften

**Rundgespräche
der Kommission für Ökologie**

28

**Klimawandel im 20. und 21. Jahrhundert:
Welche Rolle spielen Kohlendioxid,
Wasser und Treibhausgase wirklich?**

**Rundgespräch
am 17. Mai 2004
in München**

**Organisatoren:
Prof. Dr. Horst Hagedorn
Prof. Dr. Karl-Eugen Rehfuess
Dr. Heinrich Röck**

**Verlag Dr. Friedrich Pfeil
München, April 2005
ISSN 0938-5851
ISBN 3-89937-051-1**

Rundgespräche der Kommission für Ökologie

Herausgegeben von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Band 28 • April 2005

Klimawandel im 20. und 21. Jahrhundert: Welche Rolle spielen Kohlendioxid, Wasser und Treibhausgase wirklich?

Rundgespräch am 17. Mai 2004 in München

INHALT

Verzeichnis der Vortragenden und der Diskussionsteilnehmer am Rundgespräch	7
Vorwort.....	9
Begrüßung durch den Präsidenten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Heinrich Nöth	11
Einführung in das Rundgespräch Karl-Eugen Rehfuss	13
Globale und regionale Klimaänderungen im Industriezeitalter – Beobachtungsindizien und Ursachen Christian-D. Schönwiese.....	17
500 Jahre Klimavariabilität im europäischen Alpenraum – raumzeitliche Strukturen und dynamische Interpretationen Heinz Wanner.....	33
Diskussion der beiden Vorträge	52
Klimawandel im 20. und 21. Jahrhundert: Beobachtungen und Projektionen Hartmut Graßl.	55
Regionale Klimamodellierung: Erfolge und Probleme Joseph Egger	61
Diskussion der beiden Vorträge	65
Energie- und Wasserhaushalt der Atmosphäre: Inwieweit beherrschen Klimamodelle diese zentralen Bereiche des globalen Klimas? Franz Fiedler.....	69
Aerosole verursachen die größte Unsicherheit in heutigen Klimadiskussionen Jost Heintzenberg.....	81
Diskussion der beiden Vorträge	88
Klimamodellierung – Unsicherheiten bei Prozessbeschreibung und Eingabedaten Hartwig Volz.....	93
Diskussion.....	108

Wie stark beeinflusst die Sonne das Klima und den derzeitigen Klimawandel?	
Sami K. Solanki	111
Diskussion	122
Zusammenfassung des Vortrags von Hans von Storch »Der Umgang mit dem Klimawandel: Anpassung und Vermeidung« Karl-Eugen Rehfues.....	123
Abschlussdiskussion	125
Zusammenfassung des Rundgesprächs Horst Hagedorn.....	133