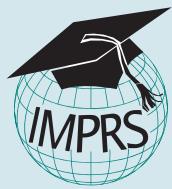




Max-Planck-Institut für Meteorologie  
Max Planck Institute for Meteorology



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT



# Climate Change and Global Land-Use Patterns — Quantifying the Human Impact on the Terrestrial Biosphere

Christoph Müller



Berichte zur Erdsystemforschung      41  
2007

*Reports on Earth System Science*

## Hinweis

Die Berichte zur Erdsystemforschung werden vom Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg in unregelmäßiger Abfolge herausgegeben.

Sie enthalten wissenschaftliche und technische Beiträge, inklusive Dissertationen.

Die Beiträge geben nicht notwendigerweise die Auffassung des Instituts wieder.

Die "Berichte zur Erdsystemforschung" führen die vorherigen Reihen "Reports" und "Examensarbeiten" weiter.

## Notice

*The Reports on Earth System Science are published by the Max Planck Institute for Meteorology in Hamburg. They appear in irregular intervals.*

*They contain scientific and technical contributions, including Ph. D. theses.*

*The Reports do not necessarily reflect the opinion of the Institute.*

*The "Reports on Earth System Science" continue the former "Reports" and "Examensarbeiten" of the Max Planck Institute.*



## Anschrift / Address

Max-Planck-Institut für Meteorologie  
Bundesstrasse 53  
20146 Hamburg  
Deutschland

Tel.: +49-(0)40-4 11 73-0  
Fax: +49-(0)40-4 11 73-298  
Web: [www.mpimet.mpg.de](http://www.mpimet.mpg.de)

## Layout:

Bettina Diallo, PR & Grafik

Titelfotos:

vorne:  
Christian Klepp - Jochem Marotzke - Christian Klepp  
hinten:  
Clotilde Dubois - Christian Klepp - Katsumasa Tanaka

# Climate Change and Global Land-Use Patterns — Quantifying the Human Impact on the Terrestrial Biosphere

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades  
“doctor rerum naturalium”  
(Dr. rer. nat.)  
in der Wissenschaftsdisziplin “Geoökologie” an der  
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam

vorgelegt von

**Christoph Müller**  
aus Uelzen  
Hamburg 2007

**Christoph Müller**  
Universität Potsdam, Institut für Geoökologie  
und  
Potsdam Institut für Klimafolgenforschung

International Max Planck Research School  
on EARTH SYSTEM MODELLING



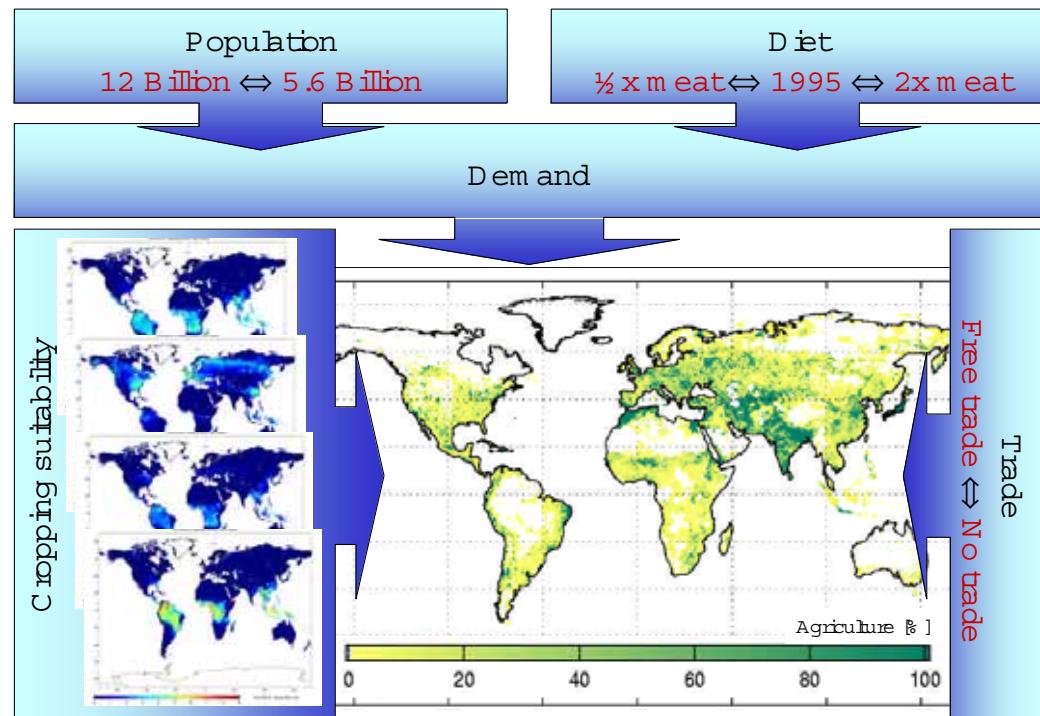
Bundesstrasse 53  
20146 Hamburg  
Germany

Als Dissertation angenommen  
von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität Potsdam

Potsdam, den 26.01.2007

# Climate Change and Global Land-Use Patterns

## — Quantifying the Human Impact on the Terrestrial Biosphere



Christoph Müller

Potsdam 2007