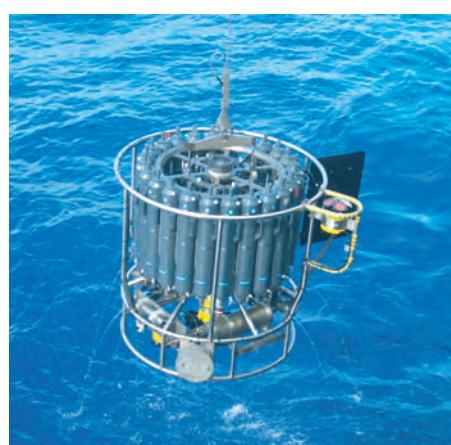
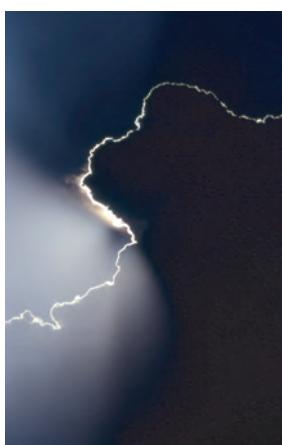




Analysis of multistability and abrupt  
transitions -  
method studies with a global  
atmosphere-vegetation model simulating  
the end of the African Humid Period

Sebastian Bathiany



Berichte zur Erdsystemforschung 125  
2013

*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

Analysis of multistability and abrupt  
transitions -  
method studies with a global  
atmosphere-vegetation model simulating  
the end of the African Humid Period

Sebastian Bathiany

aus Heidelberg

Hamburg 2012

**Sebastian Bathiany**  
**Max-Planck-Institut für Meteorologie**  
**Bundesstrasse 53**  
**20146 Hamburg**

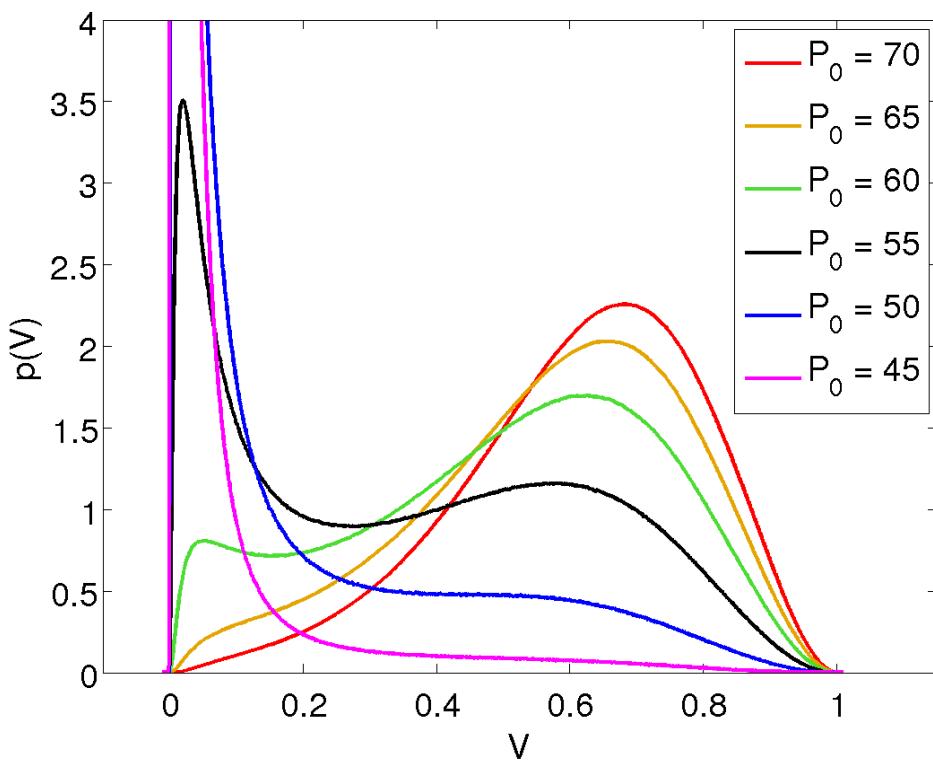
Als Dissertation angenommen  
vom Department Geowissenschaften der Universität Hamburg

auf Grund der Gutachten von  
Prof. Dr. Martin Claussen  
und  
Prof. Dr. Klaus Fraedrich

Hamburg, den 14. Dezember 2012  
Prof. Dr. Jürgen Oßenbrügge  
Leiter des Departments für Geowissenschaften

# Analysis of multistability and abrupt transitions - method studies with a global atmosphere-vegetation model simulating the end of the African Humid Period

---



Sebastian Bathiany

Hamburg 2012