

CURRICULUM VITAE

Katja Bettina **Matthes**, geb. Weber
Geboren am 23.09.1975 in Berlin
Verheiratet, 2 Kinder (2004, 2006)



BERUFSERFAHRUNG

- Seit Apr. 2010 **W2 S-Professor** für Atmosphären-Hydrosphären Systeme
am Fachbereich Geowissenschaften der FU Berlin und dem
GFZ Potsdam
- Seit 2009 **Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungs-**
Zentrum und Freie Universität Berlin
(Leiterin der Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe NATHAN
(Quantification of **Natural Climate Variability in the Atmosphere-Hydro-**
sphere System with Data Constrained Simulations))
- 2004 - 2008 **Freie Universität Berlin**
(wissenschaftliche Mitarbeiterin, Postdoktorandin)
- 2007 - 2008 Reintegrationsphase eines Marie Curie Outgoing International
Fellowship (OIF) SOLVO (The Influence of **Solar Variability on**
Climate) im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission
- 2004 - 2007 **National Center for Atmospheric Research, Boulder/CO, USA**
(wissenschaftliche Mitarbeiterin, Postdoktorandin)
Auslandsphase des Marie Curie Stipendiums
- 2003 Dr. rer. nat., Institut für Meteorologie, Freie Universität Berlin
Thema: Der Einfluss des 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus und
der QBO auf die Atmosphäre: eine Modellstudie
(summa cum laude, Prof. Dr. K. Labitzke, Prof. Dr. U. Cubasch)
- 2000 – 2003 **Freie Universität Berlin, Germany**
(Doktorandin, Stratosphärengruppe)
- 1998 – 2000 **Freie Universität Berlin, Germany**
(Studentin, Stratosphärengruppe)

AUSBILDUNG

- 2000 Diplom in Meteorologie (sehr gut)
- 1995 – 2000 **Freie Universität Berlin, Germany**
Meteorologie-Studium
- 1995 Abitur am Schadow-Gymnasium, Berlin

AUSZEICHNUNGEN UND PREISE

- 2009 - 2010 Ausgewählte Teilnehmerin des Helmholtz-Mentoring
Programmes für Frauen "In Führung gehen"
- 2008 - 2009 Ausgewählte Teilnehmerin des „ProFiL-Programmes“ der
Technischen Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin
und Freien Universität Berlin (<http://www.profil-programm.de/>)
- 2004 Ernst-Reuter Preis der Freien Universität Berlin
- 2001 Preis für die beste Nachwuchswissenschaftlerin der "Stiftung
Umwelt und Schadensvorsorge der SV Gebäudeversicherung,
Stuttgart" auf der DACH-Meteorologentagung in Wien

DRITTMITTELANTRÄGE und –BEWILLIGUNGEN

- 2010- Helmholtz Research School for Explorative Simulation in Earth-
Sciences (Sprecher: Onno Oncken, Rupert Klein)
- 2010- "Reconstruction of atmosphere-ocean circulation patterns for
geological time slices by self-consistent coupled model", Antrag
in der 2. Phase des DFG-SPPs "SAMPLE" simulations
(RECOM), eingereicht 15.11.2009
- 2010- "Geodetic Satellite Observations for Climate Model Validation
(GEOCLIM)", Skizze für das BMBF-Projekt MiKlip (mittelfristige
Klimaprognosen), eingereicht Sommer 2009, in der 2.
Antragsrunde seit Januar 2010
- 2010- „The role of the stratosphere for climate predictions (STRATO)“,
Skizze für das BMBF-Projekt MiKlip (mittelfristige Klimaprognosen),
eingereicht Sommer 2009, in der 2. Antragsrunde seit
Januar 2010
- 2009 – 2013 Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe der Helmholtz
Gemeinschaft, Budget: 1,25 Mio. Euro

- 2009 'Advanced Methods of Time Series Analysis and their Application to Climate Research and Insurance Risk Optimization', mit Kollegen vom Institut für Meteorologie und dem Fachbereich Mathematik und Informatik im Rahmen der FU Initiative 'Center for Scientific Simulations' (CSS) koordiniert von Prof. Dr. R. Klein, Budget: 54.000 Euro
- 2004 - 2008 Marie Curie Outgoing International Fellowship, 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission, Budget: 257.000 Euro
-

VISITING SCIENTIST

- 2004 - 2007 National Center for Atmospheric Research, Boulder/CO, USA
- 2001, 2002, und 2004 Meteorological Research Institute (MRI) in Tsukuba, Japan
Eingeladene einmonatige Forschungsaufenthalte bei Dr. K. Kodera
-

GUTACHTERAKTIVITÄTEN

- Atmospheric Chemistry and Physics
 - Climate Dynamics
 - Geophysical Research Letter
 - Journal of Atmospheric Sciences
 - Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics
 - Journal of Geophysical Research
 - National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
 - National Science Foundation (NSF) of the United States of America
 - Space Science Reviews
-

ZUSÄTZLICHE TÄTIGKEITEN

- 2010 Co-Convener auf der EMS Tagung (European Meteorological Society)
- 2010 Workshop Organisation des 2. internationalen SOLARIS Workshops am GFZ in Potsdam
- 2009 Co-Convener auf der EMS Tagung (European Meteorological Society)

2008	Convener auf der General Assembly der European Geosciences Union (EGU), Wien, Österreich
2008 - 2012	Scientific Discipline Representative für das Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics (SCOSTEP)
2006	Workshop Organisation des ersten SOLARIS Workshops in Boulder/CO, USA
2006 - present	Koordination der SPARC solar influence study group (SOLARIS) mit K. Kodera für das World Climate Research Programme – Stratospheric Processes and their Role in Climate (WCRP-SPARC) http://www.geo.fu-berlin.de/en/met/ag/strat/research/SOLARIS/index.html
2002	Mitorganisation des GRIPS Workshops in Tsukuba, Japan
2001 - 2004	Mitkoordination der GRIPS (GCM Reality Intercomparison Project for SPARC) solar influence study group für das WCRP-SPARC

MITGLIEDSCHAFTEN

- American Geophysical Union
- Deutsche Meteorologische Gesellschaft
- Deutscher Hochschullehrerverband
- European Geophysical Union

EINGELADENE VORTRÄGE

2010	Leibniz Institute of Atmospheric Physics (IAP), Kühlungsborn Data Hierarchies for Climate Modeling, Institute for Pure and Applied Mathematics, Los Angeles, California
2009	MOCA Joint Assembly, Montreal, Kanada (2x) SPARC SSG Meeting, Kyoto, Japan
2008	ETH Zürich, Schweiz Vorstellung für die Assistenzprofessur "Atmospheric Dynamics" Helmholtz Gemeinschaft Berlin Vorstellung für die Leitung einer Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe (angenommen)

Laboratory for Atmospheric and Space Physics (LASP), University of Colorado, Boulder/CO, USA
(Stellenangebot für eine Research Associate Position abgelehnt)

Universität Hamburg, Deutschland
Vorstellung für die W1-Professur "Dynamical Systems" im Exzellenzcluster Clisap (1. Listenplatz, Ruf abgelehnt)

SPARC SSG meeting, Toronto, Kanada

EMS Annual Meeting and European Conference on Applied Climatology, Amsterdam, Niederlande

Berson Symposium, Lindenberg, Deutschland

- 2007** IUGG General Assembly, Perugia, Italien
DACH-Meteorologentagung, Hamburg, Deutschland
SPARC SSG meeting, Bremen, Deutschland
SCOSTEP International CAWSES Meeting, Kyoto, Japan
- 2006** ISSI International Team Meeting, Bern, Schweiz
- 2005** SORCE meeting, Durango/CO, USA
70th Birthday colloquium for Prof. Dr. K. Labitzke, Berlin
IAGA Symposium, Toulouse, France
- 2004** Cospas Symposium, Paris, France
AGU conference, San Francisco, USA
- 2003** IUGG General Assembly, Sapporo, Japan

LEHR-/BETREUUNGSERFAHRUNG

- SS 2010** Lehrtätigkeit im Master-Modul „Modelle für Wetter und Umwelt“ am Institut für Meteorologie der FU Berlin
- Seit 2009** Eigenverantwortliche Betreuung einer Postdoktorandin, einer Doktorandin und zwei Doktoranden
- SS 2009** Gelegentliche Vertretungsvorlesung in der Bachelor-Vorlesung

„Physikalische Klimatologie“ und dem Master-Modul „Modelle für Vorhersagen und Umwelt“ am Institut für Meteorologie der FU Berlin

- 2006-2008** Gelegentliche Vertretungsvorlesungen im Vordiplom und Diplomstudiengang in “Meteorologie der Mittleren Atmosphäre” und “Dynamik der Atmosphäre I”
- 2006** Co-Mentor im SOARS (Significant Opportunities in Atmospheric Research and Science) Programm am NCAR, welches den Anteil unterrepräsentierter Gruppen in Atmospheric Sciences stärken und einen erfolgreichen Studienabschluss ermöglichen möchte
- 2001-heute** Co-Betreuung einer Diplom- und vier Doktorarbeiten
Mitglied in zwei Dissertationskommittes und einer Berufungskommission an der FU Berlin

ÖFFENTLICHE VORTRÄGE

- 2007** “Wird das Ozonloch kleiner?”, Vortrag am Institut für Meteorologie zur “Langen Nacht der Wissenschaften” in Berlin
- 2002** “Wie beeinflussen Sonne und Stratosphäre unser Klima?”, Vortrag im „Planetarium am Insulaner“ in Berlin
- “Der Einfluss des 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus auf die Atmosphäre”, Posterpräsentation zur „Langen Nacht der Wissenschaften“, in Halle/Saale
- (beide Vorträge fanden im Rahmen des „Jahres der Erdwissenschaften 2002“ statt)

PUBLIKATIONSLISTE:

In Vorbereitung:

3. Co-author of Chapter 2 (Observed Ozone Changes) of the WMO/UNEP Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2010, World Meteorological Organization / United Nations Environment Programme.

2. Kodera, K., Y. Kuroda, H. Schmidt, and **K. Matthes**, 2010: Mechanisms for solar/QBO influences on the atmosphere, *J. Geophys. Res.*

1. **Matthes, K.**, R. Garcia, and D. Marsh, 2010: The Role of the QBO in Modeling the Influence of the 11-Year Solar Cycle on the Atmosphere based on the NCAR Whole Atmosphere Community Climate Model Using Variable Forcing, *J. Geophys. Res.*

Submitted:

Peer-reviewed:

20. Lead author of the "Natural Variability of Stratospheric Ozone" chapter in SPARC CCMVal, SPARC CCMVal Report on the Evaluation of Chemistry-Climate Models, V. Eyring, T. G. Shepherd, D. W. Waugh (Eds.), SPARC Report No. 5, WCRP-X, WMO/TD-No. X, <http://www.atmosp.physics.utoronto.ca/SPARC>, 2010.

19. **Matthes, K.**, D. Marsh, R. Garcia, D. Kinnison, F. Sassi, and S. Walters, 2010: The Role of the QBO in Modulating the Influence of the 11-Year Solar Cycle on the Atmosphere Using Constant Forcings, *J. Geophys. Res.*, 115, doi:10.1029/2009JD013020, in press.

18. L.J. Gray, J. Beer, M. Geller, J.D. Haigh, M. Lockwood, **K. Matthes**, U. Cubasch, D. Fleitmann, G. Harrison, L. Hood, J. Luterbacher, G. A. Meehl, D. Shindell, B. van Geel, and W. White, 2010: Solar Influences on Climate, *Reviews of Geophysics*, in press.

17. Meehl, G.A., J.M. Arblaster, **K. Matthes**, F. Sassi, and H. van Loon, 2009: Amplifying the Pacific Climate System Response to a Small 11-Year Solar Cycle Forcing, *Science*, 325, 1114, DOI:10.1126/science.1172872.

16. Austin, J., K. Tourpali, E. Rozanov, H. Akiyoshi, S. Bekki, G. Bodeker, C. Brühl, N. Butchart, M. Chipperfield, M. Deushi, M. Giorgetta, L. Gray, K. Kodera, D. Kinnison, E. Manzini, D. Marsh, **K. Matthes**, T. Nagashima, T. Shepherd, K. Shibata, R.S. Stolarski, H. Struthers, 2008: Coupled chemistry climate simulations of the solar cycle in temperature and ozone, *J. Geophys. Res.*, 113, D11306, doi:10.1029/2007JD009391.

15. Richter, J.H., F. Sassi, **K. Matthes**, and R.R. Garcia, 2008: Dynamics of the middle atmosphere as simulated by the Whole Atmosphere Community Climate Model version 3 (WACCM3), *J. Geophys. Res.*, 113, doi:10.1029/2007JD009269.
14. Smith, A.K., and **K. Matthes**, 2008: Decadal-Scale Periodicities in the Stratosphere Associated with the 11-Year Solar Cycle and the QBO, *J. Geophys. Res.*, 113, doi:10.1029/2007JD009051.
13. Marsh, D.R., R.R. Garcia, D.E. Kinnison, B.A. Boville, F. Sassi, S.C. Solomon, and **K. Matthes**, 2007: Modeling the whole atmosphere response to solar cycle changes in radiative and geomagnetic forcing, *J. Geophys. Res.*, 112, doi:10.1029/2006JD008306.
12. Nissen, K., **K. Matthes**, U. Langematz, and B. Mayer, 2007: Towards a better representation of the solar cycle in general circulation models, *Atmos. Chem. Phys.*, 7, 5391-5400.
11. Calisesi, Y., and **K. Matthes**, 2006: The Middle Atmospheric Ozone Response to the 11-Year Solar Cycle, *Space Sci. Rev.*, 125, 273-286.
10. **Matthes, K.**, Y. Kuroda, K. Kodera, and U. Langematz, 2006: The Transfer of the Solar Signal from the Stratosphere to the Troposphere: Northern Winter, *J. Geophys. Res.*, 111, D06108, doi:10.1029/2005JD006283.
9. Langematz, U., **K. Matthes**, and J. L. Grenfell, 2005: Solar Impact on Climate: Modeling the Coupling Between the Middle and the Lower Atmosphere, *Memorie della Societa Astronomica Italiana*, 76, 868-875.
8. Langematz, U., J. Grenfell, **K. Matthes**, P. Mieth, M. Kunze, B. Steil, C. Brühl, 2005a: Chemical Effects in 11-Year Solar Cycle Simulations with the Freie Universität Berlin Climate Middle Atmosphere Model with online chemistry (FUB-CMAM-CHEM), *Geophys. Res. Lett.*, 32, L13803, doi:10.1029/2005GL022686.
7. Langematz, U., A. Claussnitzer, **K. Matthes**, and M. Kunze, 2005b: The Climate during the Maunder Minimum: a simulation with the Freie Universitaet Berlin Climate Middle Atmosphere Model (FUBCMAM), *J. Atm. Sol.-Terr. Phys.*, 67, 55-69.
6. **Matthes, K.**, U. Langematz, L. Gray, K. Kodera, and K. Labitzke, 2004: Improved 11-Year Solar Signal in the Freie Universität Berlin Climate Middle Atmosphere Model (FUB-CMAM), *J. Geophys. Res.*, 109, D06101, doi:10.1029/2003JD004012.
5. **Matthes, K.**, K. Kodera, J. D. Haigh, D. T. Shindell, K. Shibata, U. Langematz, E. Rozanov, and Kuroda, 2003: GRIPS solar experiments intercomparison project: initial results, *Papers in Meteorology and Geophysics*, 54, 71-90.
4. Labitzke, K., and **K. Matthes**, 2003: 11-year solar cycle variations in the atmosphere: observations, mechanisms, and models, *Holocene*, 13(3), 311-317.
3. Kodera, K., **K. Matthes**, K. Shibata, U. Langematz, and Y. Kuroda, 2003: Solar impact on the lower mesospheric subtropical jet in winter: A comparative study with

general circulation model simulations, *Geophys. Res. Lett.*, 30(6), 1315, doi: 10.1029/2002GL016124.

2. Naujokat, B., K. Krüger, **K. Matthes**, J. Hoffmann, M. Kunze, and K. Labitzke, 2002: The early major warming in December 2001 – exceptional?, *Geophys. Res. Lett.*, 29(21), 2023, doi 10.1029/2002GL015316.

1. Labitzke, K., and **K. Weber**, 2001: Insolations-Wechsel als Anfachung hochfrequenter Klima-Oszillationen, in: *Nova Acta Leopoldina NF 88*, B. Parthier [Hrsg.], Halle (Saale), Nr. 331, 161-172.

Beiträge zu internationalen Assessments/Reports:

WMO/UNEP Ozone Assessment 2010:

Co-author of Chapter 2 (Observed Ozone Changes) of the WMO/UNEP Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2010, World Meteorological Organization / United Nations Environment Programme.

WCRP-SPARC CCMVal Report on the Evaluation of Chemistry-Climate Models, 2010:

Lead author of Chapter 8 (Natural Variability of Stratospheric Ozone) in SPARC CCMVal, SPARC CCMVal Report on the Evaluation of Chemistry-Climate Models, V. Eyring, T. G. Shepherd, D. W. Waugh (Eds.), SPARC Report No. 5, WCRP-X, WMO/TD-No. X, <http://www.atmosph.physics.utoronto.ca/SPARC>, 2010.

WMO/UNEP Ozone Assessment 2006:

Contributing author of Chapter 5 (Climate-Ozone Connections) of the WMO/UNEP Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2006, World Meteorological Organization / United Nations Environment Programme.

Non-reviewed:

3. 4. Eyring, V., M. P. Chipperfield, M. A. Giorgetta, D. E. Kinnison, E. Manzini, **K. Matthes**, P. A. Newman, S. Pawson, T. G. Shepherd, and D. W. Waugh, 2008: Overview of the New CCMVal Reference and Sensitivity Simulations in Support of Upcoming Ozone and Climate Assessments and the Planned SPARC CCMVal Report, SPARC newsletter 3.

2. **Matthes, K.**, K. Kodera, L.J. Gray, et al., 2007: Report on the first Solar Influence for SPARC (SOLARIS) workshop in Boulder/CO October 3-6 2006, SPARC Newsletter 28.

1. Haigh, J.D., J. Austin, N. Butchart, M.-L. Chanin, L.J. Gray, T. Halenka, J. Hampson, L.L. Hood, I.S.A. Isaksen, P. Keckhut, K. Labitzke, U. Langematz, **K. Matthes**, B. Rognerud, D.T. Shindell, K. Tourpali, C. Zerefos, Solar variability and

climate: Selected results from the SOLICE project, SPARC newsletter no. 23, July 2004.

Diplom- und Doktorarbeit:

2. **Matthes, K.:** Der Einfluss des 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus und der QBO auf die Atmosphäre: eine Modellstudie, Doktorarbeit am „Fachbereich Geowissenschaften der Freien Universität Berlin“, 250 Seiten, (<http://www.diss.fu-berlin.de/2003/325/>), Oktober 2003.

1. **Weber, K.:** Der Einfluss der QBO auf den stratosphärischen Polarwirbel der Nordhemisphäre in einer Modellstudie, Diplomarbeit am „Fachbereich Geowissenschaften der Freien Universität Berlin“, 139 Seiten, März 2000.