

## Literatur

### Physik der Atmosphäre. Wetter

Dieter Walch: Alles klar! Wetter verstehen. BLV – Verlag 2008

*Bemerkung: Allgemeinverständlich, sehr knapp aber sehr übersichtlich. Enthält alles Wesentliche.*

Taschenatlas Wetter. 2. Auflage. Klett – Perthes Verlag 2006

*Bemerkung: Eine außerordentlich reiche Sammlung von Graphiken und Beispielen aus der Meteorologie. Der umfangreiche sehr eng gedruckte Text erläutert gut, könnte aber übersichtlicher gestaltet sein. Gemessen am behandelten Stoff bietet das Taschenbuch ein sehr günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis.*

Wie funktioniert das? Wetter und Klima. B.I. Wissenschaftsverl. Darmstadt 1989  
16/OU 860 S337

Hans Häckel: Meteorologie. Ulmer TB 2008. 53 RB 10423 H 133 (6)

Enthält viele Tabellen und gute Graphiken, fast keine Formeln. Richtet sich an Geographiestudenten.

Zmarski / Kuttler / Pethe: Meteorologisch-klimatologisches Grundwissen (3. Aufl.)  
Ulmer TB 2281. Stuttgart 2007

*Elementare physikalische Einführung mit vielen Formeln, Beispielen und Übungsaufgaben.*

Helmut Pichler: Dynamik der Atmosphäre. 2. Aufl. Bibliographisches Institut .  
Mannheim. Wien. Zürich 1986

*Das Buch ist aus einem Vorlesungszyklus über Theoretische Meteorologie hervorgegangen. Es bietet sorgfältige Ausarbeitungen und Ableitungen der Gleichungen der Hydrodynamik und behandelt ausführlich Thermodynamik und Energiebilanz. Abbildungen sind nur spärlich vorhanden.*

Dieter Etering: Theoretische Meteorologie. Eine Einführung. TB Springer Verl. Berlin  
2. Aufl. 2002

Brigitte Klose: Meteorologie. Springer 2008. 53RB 10429 K66

*Enthält physikalische Grundlagen, moderne Messverfahren, viele Graphiken. Gute Erklärung der allgemeinen Zirkulation und der Zyklone.*

Murray L. Salby: Fundamentals of Atmospheric Physics. Academic Press 1995  
84 UT 5000 S 161

*Das Werk behandelt wieder Thermodynamik, Hydrodynamik, aber zusätzlich auch ausführlich den Strahlungstransport in der Atmosphäre und die Treibhausgase.*

Kshuchiran Saha: The Earth's Atmosphere ist Physics and Dynamics. Springer 2008  
53 RB 10429 S131

*Ausführliche und anspruchsvolle Einführung in die Physik der Atmosphäre.*

Horst Malberg: Meteorologie und Klimatologie. Eine Einführung. Springer Lehrbuch  
(TB) Berlin 2007. 53/RB 10423 L372(2)

4

*70% des Buches sind der Physik der Atmosphäre und meteorologischen Fragen (wie z.B. Wettervorhersage) gewidmet. Der Rest ist Klimakunde, die weitgehend als Teilgebiet der Physik der Atmosphäre behandelt wird.*

### Klimaphysik. Klimawandel.

Stefan Rahmstorf, Hans Joachim Schellenhuber: Der Klimawandel. C.H. Beck  
Wissen. München 2007

53/RB 10438 R147(2)

*Zwei Physiker aus dem Potsdamer Institut für angewandte Klimaforschung informieren sehr überzeugend und prägnant über die anstehenden Probleme. Ein Drittel des Büchleins ist dem Klimawandel gewidmet, wobei die Autoren vor allem kritisch auf die Quellen und die*

*Datenlage eingehen. Die übrigen zwei Drittel befassen sich mit den Folgen und den möglichen Strategien und politischen Lösungen.*

Wolfgang Weischet: Einführung in die Allgemeine Klimatologie. Teubner Studienbücher Stuttgart 1988.

7. Aufl. Stuttgart 2008

53/RB 10423 W426 E3(7)

*Das Taschenbuch erlebt inzwischen die 7. Auflage. Es richtet sich vor allem an Studenten der Geographie und Geowissenschaften. Es behandelt viel Material, hält sich bei den Erklärungen eher an qualitatives Vorgehen. Trotzdem sehr empfehlenswert.*

José P. Peixoto, Abraham H. Oort: Physics of Climate. American Institute of Physics New York. Second Printing 1992. 84 UT 8000 P 379

*Ein wichtiges Buch, welches besonders die physikalischen und mathematischen Grundlagen und Methoden der Klimaforschung behandelt. Für die Daten stehen inzwischen modernere Quellen zur Verfügung.*

Nadja Podbregar: Wetter, Klima, Klimawandel. Springer Verl. Berlin 2009

Amédée Zryd: Eine kleine Geschichte der Gletscher. Bern 2008

Helmut Böttiger, Klimawandel. Verlag Imhof, Petersberg 2008

53/RB 10438 B673

Christian Dietrich Schönwiese: Klimatologie. Ulmer-Verl. Stuttgart 2008

53/RB 10423 S366 K6(3)

*Umfangreiches Lehrbuch, das sowohl die physikalischen Grundlagen wie auch die Einzelsysteme (Cryosphäre, Ozeane) enthält, dazu je ein Kapitel Bioklimatologie, anthropogene Klimabeeinflussung, Ozonabbau, Klimageschichte.*

Wilhelm Kuttler: Klimatologie. Schöningh Verl. Paderborn München 2009

53/RB 10423 K97

5

*Die Schwerpunkte liegen mehr auf geographischen Gesichtspunkten. Enthält aber knapp die wesentlichen physikalischen Prinzipien, beschreibt globale Zirkulationen, Klimatypen, den Zyklus des Wassers, lokale Klimate (Stadtklima etc.).*

Wilhelm Lauer, Jörg Bendix: Klimatologie. Westermann Verl. Braunschweig 2004

53/RB 10423 L372(2)

*Der erste Teil behandelt die globalen Prozesse, wie Strahlungshaushalt der Atmosphäre, globale Zirkulationen, Wolkenbildung. Der zweite Teil ist dem lokalen Klima gewidmet, den Klimazonen, dem ENSO-Phänomen. Der dritte Teil enthält die Klimageschichte und Mikro/MesoKlimatologie.*

Jonathan Adams: Vegetation-Climate Interaction. How Vegetation makes the global Environment. Springer 2007

Donald Rapp: Assessing Climate Change, Springer Berlin 2008

53/RB 10438 R221

### **Nichtlineare Systeme. Deterministisches Chaos**

Heinz Georg Schuster: Deterministisches Chaos. Bausteine der Ordnung. VCHVerlag Weinheim 1994. 84 UG 3900 S395 D4.

Paul Manneville: Instabilities, Chaos and Turbulence. An Introduction to Nonlinear Dynamics and Complex Systems. Imperial College Press 2004. 84 UG 3900 M282

E. Tziperman: Ch. 14 Controlling Chaos in High-Dimensional Continuous Spatio-Temporal Systems (El Niño Dynamics) in

Heinz Georg Schuster (Ed.) Handbook of Chaos Control. Wiley VCH Weinheim 1999.

### **Klimageschichte**

Tobias Krüger: Die Entdeckung der Eiszeiten. Schwabe Verl. Basel 2008

RB 10132

Rüdiger Glaser: Die Klimageschichte Mitteleuropas. WBG Darmstadt 2001, ergänzte Neuauflage 2008. 11/AR 12600 G548.

Raymond S. Bradley: Paleoclimatology. Reconstructing the climate of the quarternary.

*Ausführliche Einführung in die Bestimmung der Isotope  $\delta_{13}C$ ,  $\delta_{14}C$ ,  $\delta_{18}O$  zur Erstellung der Zeitskala, der mittleren Umgebungstemperatur und des  $CO_2$ -Gehalts der Atmosphäre während der Eiszeiten und Warmzeiten.*

San Diego Academic Press 1999

53/RB 10438 B811 P1(2)

6

Karl-Heinz Ludwig: Eine kurze Geschichte des Klimas. H.C. Beck München 2006

53/RB 10423 L948

Wolfgang Behringer: Kulturgeschichte des Klimas. C.H. Beck 2007

F 03/AR 23100 B421+1

William F. Ruddiman: Earth's Climate. Past and Future. F.H. Freeman and Comp.

New York 2000

### **Cryosystem, Ozean, Land**

International Symposium on Cryospheric Indicators of Global Climate Change 2006, Cambridge 2000. 53/RA 1202-46

Beate Louis-Schmid: Feedback mechanisms between carbon cycling, climate and oceanography. Diss. ETH Zürich 2006

Observing the Cryosphere from Space. Symposium. Oldenburg BIS Verl. 2003

6001/RB 10232 E12

Ingrid, Henning: Hydroklima und Klimavegetation der Kontinente

Diss. Münster 1994

00/RB 10459 H517

César N. Caviedes: El Niño. WBG Darmstadt 2005. 53 RB 10438 C382

### **Auswirkungen des Klimawandels**

Stefan Rahmstorf, Hans Joachim Schellenhuber: Der Klimawandel. C.H. Beck

Wissen. München 2007

53/RB 10438 R147(2) s. oben

Rainer Walz: The Economics of Climate Change Policies. Physics Verl. Heidelberg 2009

40/QT 000 W242

Der Klimawandel. Einblicke, Rückblicke und Ausblicke. Institut für Klimafolgenforschung Potsdam 2007

53/RB 10438 E56

*Ein Aufsatzsammlung des Instituts zu aktuellen Themen des Klimawandels.*

Brian Dawson: The complete guide to climatic change

London 2009

53/RB 10438 D272

*Eine ausführliche Erklärung klimatologischer Begriffe und Vorgänge in alphabetischer Reihenfolge.*

7

Folgende **Zeitschriften** sind vorhanden und können im Uni-Netz eingesehen werden. Artikel lassen sich herunterladen.

Climate Change. International Journal. Springer Netherlands  
Climate of the Past. Journal of Environmental Studies. Verl. Copernicus GmbH  
Climate Dynamics. Springer Verl. Berlin, Heidelberg

## Links

### Zur Cryosphäre

<http://www.gdargaud.net/Antarctica/Epica.html>

<http://arctic.atmos.uiuc.edu/cryosphere/>

<http://www.awi.de/en/>

### Ozeanographie

<http://soconnell.web.wesleyan.edu/courses/ees106/index.html>

[http://soconnell.web.wesleyan.edu/ees106/lecture\\_notes/lecture13\\_106ocean\\_cir1/sld001.htm](http://soconnell.web.wesleyan.edu/ees106/lecture_notes/lecture13_106ocean_cir1/sld001.htm)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Ekman-Transport>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Golfstrom>

<http://www.mth.uea.ac.uk/ocean/v/>

[http://www.gkss.de/institute/coastal\\_research/](http://www.gkss.de/institute/coastal_research/)

### Extremwetterlagen mit Hitze und Dürre

<http://www.heatisonline.org/main.cfm>

### Wettervorhersage

<http://www.top-wetter.de/wetter/modelle.shtml>

[http://www.bsc-hamburg.de/static/docs/hochsee/wetter\\_2008.pdf](http://www.bsc-hamburg.de/static/docs/hochsee/wetter_2008.pdf)

Kritische Artikel zu Klimaforschung und –politik

Intergovernmental Panel on Climatic Change:

<http://www.ipcc.ch/ipccreports/index.html>

<http://www.realclimate.org/>

### Klimageschichte

<http://www.esrl.noaa.gov/>

[http://www2.tu-berlin.de/~kehl/project/iv-tw/002-klimageschichte.kleiner\\_ueberblick.htm](http://www2.tu-berlin.de/~kehl/project/iv-tw/002-klimageschichte.kleiner_ueberblick.htm)

### Modelle. Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg

<http://www.mpimet.mpg.de/>

Deutsches Klimarechenzentrum

<http://www.dkrz.de/>

Deutsches Klimaforschungsprogramm DEKLIM

<http://www.deklim.de/>

Modelling the climate

<http://www.climateprediction.net/>

Global climate models

<http://en.wikipedia.org/>