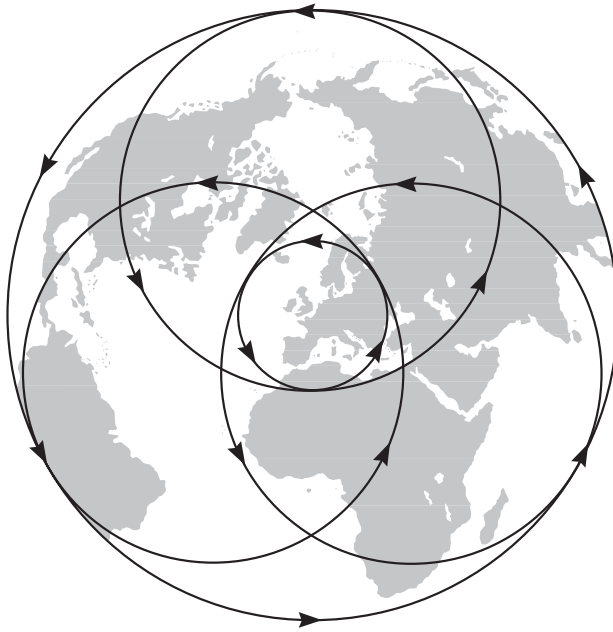




Eckhard Grimmel

Kreisläufe der Erde

Eine Einführung in die Geographie



Geosystemanalysen 1

LIT

Abbildungen: Claus Carstens (CC), Peter Uwe Thomsen (PUT)

Textverarbeitung und DTP: Claus Carstens, Gisela Gajek

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-8258-8212-8

© LIT-VERLAG Münster 2004
Grever Str./Fresnostr. 2 48159 Münster
Tel. 0251 - 6203 20 Fax 0251 - 23 19 72
e-mail: lit@lit-verlag.de <http://www.lit-verlag.de>

Inhalt

Vorwort	7
1. Die Kosmosphäre	11
1.1. Kreisläufe des Weltalls.....	15
1.2. Die Erde im Licht der Sonne	26
1.3. Kosmische Kollisionen	29
1.4. Der Schalenbau der Erde	35
2. Die Atmosphäre	41
2.1. Der Luftkreislauf.....	43
2.2. Eruptionen und Klima.....	47
2.3. CO ₂ – ein Klimagift?.....	51
3. Die Hydrosphäre	57
3.1. Der Wasserkreislauf	57
3.2. Chemische Belastungen des Wassers.....	63
3.3. Hydraulische Störungen des Wasserkreislaufs.....	68
4. Die Lithosphäre	73
4.1. Die Theorie der Plattentektonik	74
4.2. Die Theorie der Erdexpansion	85
4.3. Der Gesteinskreislauf	95
4.4. Lithosphärische Rohstoffe	104

4.5. Energiegewinn durch Rohstoffverlust?	106
4.6. Der so genannte Kernbrennstoffkreislauf	110
4.7. Zur „Endlagerung“ radioaktiver Abfälle.....	117
4.8. Rezyklierung von nicht radioaktiven Abfällen	128
5. Die Biosphäre	135
5.1. Der Kreislauf von Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff: Photosynthese und Atmung.....	135
5.2. Der Kreislauf des Lebens: Produzenten, Konsumenten, Reduzenten	140
5.3. Räume und Rohstoffe: Kämpfe und Kooperationen.....	148
6. Die Pedosphäre	155
7. Die Anthroposphäre	161
7.1. Bevölkerungswachstum – Wie viele Menschen erträgt die Erde?	166
7.2. Grundflächen und Rohstoffquellen – Wem sie gehören sollten	169
7.3. Geld – Wie ein kranker Kreislauf saniert werden kann	175
Nachwort	187
Literatur	189
Abbildungsquellen	193