

Institut für Länderkunde, Leipzig (Hrsg.)

Nationalatlas

Bundesrepublik Deutschland

Relief, Boden und Wasser

Mitherausgegeben von Herbert Liedtke, Roland Mäusbacher und Karl-Heinz Schmidt

Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg · Berlin

Geleitworte 5

Abkürzungsverzeichnis 6

Vorwort des Herausgebers 9

Deutschland auf einen Blick (*Dirk Hänsgen und Birgit Hantzsch*) 10

Einleitung

Relief, Boden und Wasser – eine Einführung (*Herbert Liedtke, Roland Mäusbacher und Karl-Heinz Schmidt*) 12

Reliefenergie – wo die Höhenunterschiede am stärksten sind (*Antje Burak, Harald Zepp und Ludwig Zöller*) 26

Geoökologische Landschaftstypen (*Antje Burak und Harald Zepp*) 28

Landschaften und ihre Namen (*Herbert Liedtke*) 30

Erdgeschichte

Die Geologie von Deutschland – ein Flickenteppich (*Kristine Asch, Lothar Lahner und Arnold Zitzmann*) 32

Der tektonische Bau Deutschlands (*Martina Küster und Bernhard Stöckhert*) 36

Naturwerksteine – Vorkommen und Verwendung (*Johannes H. Schroeder*) 38

Temperatur im Untergrund – Erdwärme als Mega-Energiequelle (*Fritz Rummel und Rüdiger Schellschmidt*) 42

Wo in Deutschland die Erde bebt (*Gottfried Grünthal*) 44

Das Erdbeben von Roermond (*Rolf Pelzing*) 46

Lagerstätten von mineralischen und Energierohstoffen (*Lothar Lahner und Walter Lorenz*) 48

Die Bergbaufolgelandschaft bei Ronneburg (*Uwe Hoepfner und Michael Paul*) 52

Landschaft nach der Kohle – der Südraum Leipzig (*Andreas Berkner*) 54

Salzlagerstätten und Auslaugung – das Beispiel Südwestthüringen (*Jürgen Ellenberg*) 56

Oberflächenformen

Grundzüge der Reliefgliederung (*Herbert Liedtke und Roland Mäusbacher*) 58

Als in Deutschland die Berge noch Feuer spien (*Hans-Ulrich Schmincke*) 60

Der Kaiserstuhl – ein Vulkan im Oberrheingraben (*Rüdiger Mäckel und Jochen Seidel*) 64

Deutschland zur letzten Eiszeit (*Herbert Liedtke*) 66

Das Relief der Jung- und Altmoränenlandschaften (*Herbert Liedtke und Joachim Marcinek*) 68

Die Wurzeln der Riss-Iller-Lech-Platten (*Karl Albert Habbe*) 70

Blockhalden in Mittelgebirgen – Relikte der Eiszeiten (*Martin Gude und Roland Molenda*) 72

Das Antlitz der deutschen Küsten (*Manfred J. Müller*) 74

Nacheiszeitliche Küstenentwicklung an der Nordsee (*Karl-Ernst Behre*) 76

Küstenformen an der Nordsee: Inseln, Watt und Marsch (*Manfred J. Müller*) 78

Nacheiszeitliche Küstenentwicklung an der Ostsee (*Reinhard Lampe*) 80

Küstentypen der Ostsee (*Reinhard Lampe*) 82

Schichtstufenlandschaften (*Ingo Beyer und Karl-Heinz Schmidt*) 84

Rumpfflächenlandschaften (*Klaus Hüser und Arno Kleber*) 88

Fluss- und Tallandschaften (*Jürgen Herget*) 90

Stromregulierung des Oberrheins (*Rüdiger Mäckel und Jochen Seidel*) 92

Karstlandschaften (*Karl-Heinz Pfeffer*) 94

Relief und Prozesse im Alpenraum (*Michael Becht, Tobias Heckmann, Timm Mittelsten Scheid und Volker Wichmann*) 96

Nationale Gefahrenhinweiskarte gravitativer Massenbewegungen (*Richard Dikau und Thomas Glade*) 98

Böden

Böden im Überblick (*Gert Adler, Jürgen Behrens, Wolf Eckelmann, Reinhard Hartwich und Andreas Richter*) 100

Bodengüte der landwirtschaftlichen Nutzflächen (*Herbert Liedtke und Bernd Marschner*) 104

Bodenerosion (*Nicola Fohrer, Konrad Mollenhauer und Thomas Scholten*) 106

Bodenerosion durch Wind (*Konrad Mollenhauer und Thomas Scholten*) 110

Bodenbelastung durch Schwermetalle (*Jörg Völkel*) 112

Bodenbelastung durch Radionuklide (*Jörg Völkel*) 114

Paläoböden (*Bernhard Eitel und Peter Felix-Henningsen*) 116

Wasser und Gewässer

Nord- und Ostsee

Nord- und Ostsee: Gezeiten, Strömungen, Wasserschichtung (Ekkehard Mittelstaedt) 118

Sturmfluten und Küstenschutz (Manfred J. Müller) 120

Natürliche Bedingungen und Schadstoffbelastungen in Nord- und Ostsee (Hartmut Heinrich und Günther Nausch) 122

Oberflächenwasser

Die Hauptflüsse und ihre Einzugsgebiete (Ralf Busskamp und Peter Krahe) 124

Mittlerer jährlicher Abfluss und Abflussvariabilität (Ralf Busskamp und Karl-Heinz Schmidt) 126

Wasserreiche und wasserarme Regionen (Gerhard Glugla und Petra Jankiewicz) 130

Hochwasserschutz (Ralf Busskamp und Klaus Wilke) 132

Die Wasserqualität unserer Flüsse (Katrin Blondzik und Bettina Rechenberg) 134

Schwebstofftransport – die Fließgewässer als Transportbänder (Karl-Heinz Schmidt und Maik Unbenannt) 136

Natürliche und künstliche Seen (Franz-Josef Kern und Christian Leibundgut) 138

Die Gewässergüte im Potsdamer Seengebiet (Olaf Mietz) 140

Grundwasser

Grundwasserergiebigkeit (Hellmut Vierhuff) 142

Mittlere jährliche Grundwasserneubildung (Jörg Neumann und Peter Wycisk) 144

Geogene Grundwasserbeschaffenheit (Werner Hiltmann und Wilfried Kantor) 146

Wasserhaushalt

Abflussbilanz und Bilanzierung der Wasserströme (Petra Jankiewicz und Peter Krahe) 148

Unsere Wasserversorgung (Ralf Busskamp) 150

Anhang 152

Geologische Zeittafel 154

Allgemeines Glossar 154

Quellenverzeichnis – Autoren, kartographische Bearbeiter, Datenquellen, Literatur und Bildnachweis 157

Sachregister 171

Ortsregister 173

In der hinteren Umschlagklappe finden Sie Folienkarten zum Auflegen auf die Atlaskarten mit der administrativen Gliederung der Bundesrepublik Deutschland (Gebietsstand 1999) mit Grenzen und Namen der Kreise in den Maßstäben 1:2,75 Mio. und 1:3,75 Mio. sowie eine topographische Übersichtskarte im Maßstab 1:2,75 Mio.