

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Landeskundlicher Überblick: ein Naturraumtyp, ein Kulturräumtyp | 1 |
| 1.1 | Lage und Maße der Inseln | 1 |
| 1.2 | Die Hauptelemente der Insellandschaft | 5 |
| 1.3 | Das Meer im Inselbereich | 7 |
| 1.4 | Geschichtliche Erstbezeugungen der Inseln; Beginn des Inselsschutzes | 8 |
| 1.5 | Die Bevölkerung | 9 |
| 1.6 | Die Inselwirtschaft | 12 |
| | 1.6.1 Die Fischerbauern-, Schiffer- und Fischerzeit | 12 |
| | 1.6.2 Die Entwicklung zu Badeorten | 13 |
| 1.7 | Die Inselsiedlungen | 17 |
| 2 | Klima und Heilklima | 20 |
| 2.1 | Temperaturen | 20 |
| 2.2 | Luftfeuchtigkeit und Niederschläge | 24 |
| 2.3 | Gewitter und Nebel | 27 |
| 2.4 | Sonnenscheindauer und Strahlungsklima | 28 |
| 2.5 | Seebrisen und Windgeschwindigkeiten | 30 |
| 2.6 | Kleinklima | 34 |
| 2.7 | Biologische Wirkungen des Klimas auf den Menschen .. | 35 |
| 3 | Meer und Meeresströmungen | 37 |
| 3.1 | Gezeiten und Tidenhub | 37 |
| 3.2 | Tidenströmungen und Windeinflüsse | 43 |
| 3.3 | Rinnensysteme im Watt und Wattenzugsgebiete der Seegaten | 44 |
| 3.4 | Die marinen Ablagerungen im Insel- und Wattbereich .. | 47 |
| 3.5 | Fluthaken und Riffreihen | 49 |
| 3.6 | Eigenschaften des Meerwassers | 51 |
| | 3.6.1 Temperaturen | 51 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.6.2 | Salzgehalt | 51 |
| 3.6.3 | Farben | 52 |
| 3.6.4 | Sichttiefen | 52 |
| 3.6.5 | Meeresleuchten | 52 |
| 4 | Verkehrsmittel und Verkehrswege zu den Inseln | 53 |
| 4.1 | Verkehrswege und Verkehrsmittel vor Beginn des Eisenbahnzeitalters | 54 |
| 4.2 | Verkehrswege und -mittel im Eisenbahnzeitalter | 55 |
| 4.3 | Die Festlandhäfen der Inseln | 56 |
| 4.4 | Die Inselhäfen und „Anleger“ | 57 |
| 4.5 | Luftverkehr | 58 |
| 4.6 | Schiffswegen und Seezeichen im Insel- und Küstengebiet .. | 59 |
| 4.6.1 | Fahrrinnen und Wattentwässerungsrinnen | 59 |
| 4.6.2 | Seezeichen | 60 |
| 5 | Das Watt und seine Biota | 63 |
| 5.1 | Relief und Bodenarten | 63 |
| 5.2 | Trockenliege- (TZ) und Wasserbedeckungszeit (WZ) | 64 |
| 5.3 | Wattökologie | 65 |
| 5.4 | Die Biotope des Watts | 68 |
| 5.4.1 | Brandungszone | 68 |
| 5.4.2 | Unterer Wattgürtel | 68 |
| 5.4.3 | Oberer Wattgürtel | 70 |
| 5.4.4 | Das Bild der Wattlandschaft im Wechsel von Ebbe und Flut | 72 |
| 6 | Die Entstehung und Umformung der Inseln | 74 |
| 6.1 | Die geologische Vorgeschichte | 74 |
| 6.1.1 | Eiszeit und Nacheiszeit | 74 |
| 6.1.2 | Die Düneninselbildung | 77 |
| 6.1.3 | Die Ursachen der Meerestransgressionen | 79 |
| 6.2 | Das Zusammenspiel der reliefgestaltenden Kräfte | 80 |
| 6.2.1 | Organogene Dünenbildung und Dünentypen | 82 |
| 6.2.2 | Heller und Strand | 84 |
| 6.3 | Der Formenwandel im Kartenbild und das Problem der „Ostwanderung“ der Inseln | 85 |
| 6.4 | Einfluß und Umfang seebautechnischer und anderer Insel- schutzmaßnahmen | 91 |
| 6.4.1 | Dünendeckwerke und Bühnen | 92 |
| 6.4.2 | Schutz der Wattseite der Inseln: Deiche und Lahnungen | 95 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7 | Oberflächenformen und Naturraumtypen | 97 |
| 7.1 | Strand, Strandwall, Vordünen und Sandplatten | 98 |
| 7.2 | Die geschlossenen Dünengebiete | 105 |
| 7.2.1 | Haupttypen und biogene Dünenbildung | 107 |
| 7.2.2 | Die Dünentäler | 117 |
| 7.2.3 | Die großen Dünenbogensysteme | 120 |
| 7.3 | Die Heller oder Groden | 123 |
| 8 | Das kulturgeographische Bild der Inseln | 125 |
| 8.1 | Die Inselsiedlungen | 126 |
| 8.1.1 | Die geographische Lage | 126 |
| 8.1.2 | Die Ortsgrundrisse | 129 |
| 8.1.3 | Der Aufriß: Alter, Größe und Stile der Bauten | 130 |
| 8.1.4 | Die Landwirtschaftssiedlungen und die Landwirtschaft | 135 |
| 8.1.5 | Die funktionelle Gliederung der Inselsiedlungen | 139 |
| 8.2 | Entwicklung und wirtschaftliche Effektivität des Fremdenverkehrs | 141 |
| 8.3 | Die Herkunftsgebiete der Kurgäste als wirtschaftliche Ergänzungsräume der Inseln | 148 |
| 9 | Die landschaftliche Gliederung der Inseln | 149 |
| 10 | Wanderungen und Fahrten | 152 |
| 10.1 | Über Dünendeckwerke und Bühnen | 153 |
| 10.2 | Wanderung am freien Nordstrand (Aufbau des freien Strandes, Pflanzen- und Tierwelt) | 158 |
| 10.3 | Dünenwanderung | 162 |
| 10.4 | Wattwanderung | 163 |
| 10.5 | Bootsfahrten | 164 |
| 11 | Kurzbeschreibungen der Inseln mit ergänzenden Daten und Exkursionshinweisen | 168 |
| 11.1 | Borkum | 169 |
| 11.2 | Lütje Hörn | 170 |
| 11.3 | Juist | 171 |
| 11.4 | Memmert | 172 |
| 11.5 | Norderney | 173 |
| 11.6 | Baltrum | 175 |
| 11.7 | Langeoog | 176 |
| 11.8 | Spiekeroog | 178 |
| 11.9 | Wangerooge | 179 |

| | |
|---|-----|
| Literaturauswahl | 181 |
| Sachverzeichnis | 185 |
| Anhang | 191 |
| Inselumrisse und Dünengebiete von Borkum (Abb. 25) — Juist (Abb. 26) — Norderney (Abb. 27) — Baltrum (Abb. 28) — Langeoog (Abb. 29) — Spiekeroog (Abb. 30) — Wangerooge (Abb. 31) | |
| Tab. 10: Die geologische und geomorphologische Entwicklung des ostfriesischen Küstengebietes | |
| Tab. 11: Historische und statistische Daten | |
| Tab. 12: Kurort-Einrichtungen | |
| Tab. 13: Daten zur Beurteilung der wirtschaftlichen Effektivität des Fremdenverkehrs | |
| Tab. 14: Landwirtschaftszählung | |
| Tab. 15: Windstärken und Seegang | |
| Tab. 16: Passagierschiffe des Inselverkehrs | |