

Inhalt

Vorwort	7
1 Einleitung	9
2 Meteorologisch-ozeanographische Grundlagen	11
2.1 <i>Meteorologische Grundlagen</i>	11
2.2 <i>Ozeanographische Grundlagen</i>	13
2.2.1 Auftriebsprozesse im Meer	13
2.2.2 Die äquatoriale Sprungschicht	20
2.2.3 Äquatoriale Wellen im Ozean	22
3 El Niño und «Südliche Oszillation»	27
3.1 <i>Südliche Oszillation und Walkerkirkulation</i>	27
3.2 <i>Der klassische El Niño</i>	31
3.3 <i>El Niño 1982–1983</i>	36
3.4 <i>Weltweite Auswirkungen (Teleconnections)</i>	44
3.5 <i>«Nachhersage» ist leichter als Vorhersage</i>	47
4 Biologische Auswirkungen	55
4.1 <i>Das küstenferne pelagische System</i>	55
4.1.1 Warm aber arm	55
4.1.2 Kieselalgen versus Dinoflagellaten	60
4.1.3 Knappe Nahrung und mehr Räuber	64
Zooplankton	64
Pelagische Fische	65
4.1.4 Wale und Delphine	70
4.1.5 Der einen Freud, der andern Leid	72
4.2 <i>Die tiefen Meeresböden</i>	76
4.2.1 Am Boden lebt es sich im Niño besser	76
4.2.2 Spaghettibakterien und Makrobenthos	78
TAFELN 1–16	81
4.2.3 Zuflucht für Bodenfische	97
4.3 <i>Das küstennahe Flachwasser und die Gezeitenzone</i>	100
4.3.1 Warm und wechselhaft, aber kein Nährstoffmangel	101
4.3.2 Die Bodenfauna der Weich- und Hartböden	103
Weichböden	103
Hartböden	107

4.3.3	Massensterben lokaler Nutzarten, Algensterben und explosive Algenentwicklung	110
4.3.4	Die wirbellosen Einwanderer	115
4.3.5	Der Pilgermuschel-Boom	119
4.3.6	Die Fische	122
4.3.7	Korallen	124
	Galapagos-Inseln	125
	Tropische Gebiete	126
4.3.8	Saldo: teilweise positiv	127
	TAFELN 17–32	129
4.4	<i>Am Strand und auf den Klippen</i>	147
4.4.1	Die Nahrung kommt aus dem Meer	147
4.4.2	Die Guanovögel	148
4.4.3	Andere Seevögel	153
4.4.4	Die Robben	156
	TAFELN 33–48	161
4.4.5	Die Reptilien	179
4.5	<i>Terrestrische Ökosysteme</i>	182
4.5.1	Die Wüste blüht	182
4.5.2	Galapagos ertrinkt im Regen	185
4.5.3	Feuer als Nach-Effekt	192
5	Bilanz und Ausblick	195
5.1	<i>Differenzieren ist wichtig</i>	195
5.2	<i>Wie oft – wie stark – seit wann?</i>	202
5.2.1	Historische Quellen	203
5.2.2	Archäologische und sedimentologische Datenbasis	205
5.2.3	Strukturen in Organismen und im Eis	207
5.2.4	Nimmt die Häufigkeit zu?	210
5.2.5	Seit wann überhaupt? Evolutionäre Konsequenzen	212
6	Literatur (<i>nach Kapiteln geordnet</i>)	215
7	Tabellenanhang	237
8	Register	259
	Dank	263
	Die Autoren	264