

Inhaltsverzeichnis

1	Die Fauna im Meeresboden	1
1.1	Sammeln der Fauna	5
2	Das Sediment und andere abiotische Umweltparameter	10
2.1	Messung der Korngröße und Sortierung	12
2.2	Die Bestimmung der organischen Substanz	14
2.3	Andere Faktoren	17
2.4	Jahreszeitliche Veränderungen der Umweltparameter	18
3	Die Verteilung der Individuen auf die Arten	19
3.1	Rang-Häufigkeitsmodelle	19
3.1.1	Das Modell der Nischen-Erstbesetzung (niche preemption model)	20
3.1.2	Das Modell vom zerbrochenen Stab (broken stick model)	21
3.2	Häufigkeitsverteilungen	22
3.2.1	Die logarithmische Reihe	23
3.2.2	Die log-Normalverteilung	24
4	Klassifizierung von Arten-Ansammlungen	28
4.1	Traditionelle Methoden: Das PETERSEN-THORSON System	28
4.2	Festumrissene Gemeinschaften oder Kontinua?	31
5	Das Nischenkonzept in der Benthos-Ökologie	40
5.1	Die Definition der Nische für eine Art	40
5.2	Die Einmaligkeit von Nischen und die Merkmalverschiebung ...	46
6	Diversität	49
6.1	Wie mißt man Diversität?	51
6.1.1	Der SHANNON-WIENER-Index	51

6.1.2	Die "Rarefaction"-Methode	53
6.2	Die Diversität von Benthos-Gemeinschaften	54
7	Stabilität	62
7.1	Veränderungen innerhalb eines Jahres	62
7.2	Jährliche Variationsmuster	65
7.3	Langjährige Variationsmuster	66
7.3.1	Analyse von Zyklen bei Benthos-Daten	69
7.4	Die Stabilität von Benthos-Gemeinschaften	76
7.5	Diversität und Stabilität	81
8	Einwirkung von Verschmutzung auf Benthos-Gemeinschaften	84
8.1	Einfluß auf Anzahl und Biomasse	84
8.2	Auswirkungen auf die Diversität	86
8.3	Wechsel der Arten bei Verschmutzung	92
8.4	Anpassungsstrategien an Verschmutzung	94
9	Langzeitüberwachung von Benthos-Gemeinschaften (Monitoring)	101
9.1	Wie lang ist langfristig?	101
9.2	Welche Arten soll man überwachen?	102
9.3	Wie oft soll man untersuchen?	105
10	Steuerung der Gemeinschaftsstrukturen	109
10.1	Die Hypothese vom Ernährungstyp-Amensalismus (trophic-group amensalism)	109
10.2	Nahrungsbeschränkung für Suspensions- und Sedimentfresser ..	111
10.3	Larventypen	113
10.4	Optimale Ernährung	119
10.5	Wechselwirkungen zwischen Adulten und Larven	125
10.6	Ein kritischer Blick auf Kontrollfaktoren	126
10.7	Experimentelle Manipulation von Benthos-Gemeinschaften	130
10.8	Schlußfolgerungen	134
11	Funktion in Benthos-Gemeinschaften	137
11.1	Sekundärproduktion von benthischer Makrofauna	139
11.2	Produktionsbestimmung von Meiofauna	146
11.3	Produktion: Biomasse-Verhältnisse	148
11.4	Energiebudgets für einzelne Arten	151
11.5	Elementarbilanzen	154
11.6	Gemeinschafts-Stoffwechsel	156

11.6.1 Sauerstoffaufnahme157

11.6.2 Biochemische Methoden zur Messung des Gemeinschafts-
stoffwechsels159

11.7 Faktoren die den Gemeinschaftsstoffwechsel regeln160

12 Das Benthos in Ökosystemen165

12.1 Das Nordseemodell166

12.2 Das Ostseemodell169

Literatur179

Sachverzeichnis189