

~~GW 2347~~
N 951

2776-8082

**Energieumsätze benthischer Filtrierer der Potter Cove
(King George Island, Antarktis)**

**Energy budgets of benthic suspension feeding animals
of the Potter Cove (King George Island, Antarctica)**

Jens Kowalke

**Ber. Polarforsch. 286 (1998)
ISSN 0176 - 5027**

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	IV
Summary	VI
1. Einführung	1
2. Untersuchungsgebiet	4
3. Artenspektrum und Biologie der Suspensionsfresser der Potter Cove	6
3.1 Ascidiacea	6
3.1.1 Nahrungsaufnahme von Ascidien	6
3.1.2 <i>Ascidia challengeri</i>	8
3.1.3 <i>Corella eumyota</i>	8
3.1.4 <i>Molgula pedunculata</i>	9
3.1.5 <i>Cnemidocarpa verrucosa</i>	10
3.2. Porifera	11
3.2.1 Nahrungsaufnahme von Schwämmen	12
3.2.2 <i>Mycale acerata</i>	15
3.2.3 <i>Isodictya kerguelensis</i>	16
3.3. Bivalvia	17
3.3.1 Nahrungsaufnahme von Muscheln	17
3.3.2 <i>Laternula elliptica</i>	18
4. Partikeldynamik in der Potter Cove	20
4.1 Einleitung	20
4.2 Material und Methoden	22
4.2.1 Kurzzeitdynamik	22
4.2.2 Jahresgang	22
4.3. Ergebnisse	24
4.3.1 Kurzzeitdynamik	24
4.3.2 Jahresgang	24
4.4 Diskussion	28
4.4.1 Methode	28
4.4.2 Kurzzeitdynamik	28
4.4.3 Jahresgang	30

5. Ingestion	33
5.1. Einleitung	33
5.2 Material und Methoden	37
5.2.1 Probenahme	37
5.2.2 Hälterung	37
5.2.3 Partikelaufnahme	37
5.2.4 Partikelzählung	38
5.2.5 Bakterienzählung	39
5.2.6 Gewichtsbestimmung	39
5.3 Ergebnisse	40
5.3.1 Ascidiacea	40
5.3.1.2 Retentionseffizienzen	40
5.3.1.2 Pumpraten	43
5.3.2 Porifera	47
5.3.2.1 Retentionseffizienzen	47
5.3.2.2 Pumpraten	48
5.3.2.3 Aufnahme von Bakterien	50
5.3.3 Bivalvia	52
5.3.3.1 Retentionseffizienz	52
5.3.3.2 Pumprate	52
5.4 Diskussion	54
5.4.1 Problematik elektronischer Partikelzählung	54
5.4.2 Retentionseffizienzen	55
5.4.3 Pumpraten	58
5.3.4 Sedimentbelastung	65
6. Sauerstoffverbrauch von <i>Mycale acerata</i>	68
6.1. Einführung	68
6.2 Material und Methoden	69
6.3 Ergebnisse	71
6.4 Diskussion	73
6.4.1 Methode	73
6.4.2 Sauerstoffverbrauch	74
6.4.3 Energieverbrauch	75
7. Egestion	76
7.1. Einleitung	76

7.2. Material und Methoden	78
7.2.1 Faecesproduktion	78
7.2.2 Ammoniumproduktion	79
7.3. Ergebnisse	81
7.3.1 Faecesproduktion	81
7.3.1.1 Ascidiacea	81
7.3.1.2 Bivalvia	85
7.3.2 Ammoniumproduktion	86
7.3.2.1. Ascidiacea	86
7.3.2.2 Bivalvia	89
7.4. Diskussion	90
8. Energiebilanz	93
8.1 Einleitung	93
8.2 Methoden und Ergebnisse	95
8.2.1 Ascidiacea	96
8.2.2 Porifera	97
8.2.3 Bivalvia	98
8.2.4 Energiebilanzen	98
8.3 Diskussion	105
8.3.1 Temperaturabhängigkeit der Pumpraten	105
8.3.2 Konsumtion	107
8.3.3 Energiebilanz	108
9. Schlussbetrachtung	111
10. Literatur	116
11. Anhang	141
12. Danksagung	147