

~~Lib. E 517~~

2755-0520

Ökologische Untersuchungen zur Fauna des arktischen Meereises

Ecological investigations on the fauna of the Arctic sea-ice

Christine Friedrich

Inhalt

Zusammenfassung	V
Summary	VII
1. Einleitung	1
1.1 Das Meereis der Polarregionen	1
1.2 Bildung des Meereises	1
1.3 Eisorganismen: Historischer Überblick	2
1.4 Besiedlung des Meereises und Bedeutung für das Ökosystem	4
1.5 Anpassungen der Organismen an den Lebensraum Meereis	5
1.6 Fragestellung, Zielsetzung	5
2. Material und Methoden	7
2.1 Untersuchungsgebiete	7
2.2 Die Eisstationen	7
2.3 Bearbeitung der Proben an Bord	10
2.4 Lebendbeobachtungen und Videoaufzeichnungen	12
2.5 Bearbeitung der fixierten Proben	12
2.6 Taxonomische Untersuchungen	13
2.7 Biomasse-Bestimmung	15
2.8 Experimentelle Arbeiten	20
2.8.1 Vorbereitung der Experimente und allgemeine Versuchsbedingungen	20
2.8.2 Generationszeiten von Meereisciliaten	20
2.8.3 Salzgehaltstoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden	21
2.8.4 Salzgehalts- und Temperaturtoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden (1)	23
2.8.5 Salzgehalts- und Temperaturtoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden (2)	25
2.9 Statistische Bearbeitung der Daten	26
3. Ergebnisse	29
3.1 Fahrtverlauf, Eissituation und Eisstationen	29
3.2 Eisdicke, Temperatur, Salzgehalt, Solevolumen und Algenpigmentgehalt der Eiskerne	31
3.3 Vertikalverteilung und Abundanz der Meiofaunaorganismen	45
3.4 Untersuchungen zur Variabilität der Meiofaunaabundanz innerhalb einer Eisscholle	52
3.5 Taxonomische Untersuchungen und Lebendbeobachtungen der Meereis- und Planktonproben	62
3.6 Biomasse der Meiofauna	82
3.7 Einfluß biotischer und abiotischer Parameter auf Abundanz und Biomasse der Meiofauna	90

3.8 Ergebnisse der Experimente	95
3.8.1 Generationszeiten von Meereisciliaten	95
3.8.2 Salzgehaltstoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden	97
3.8.3 Salzgehalts- und Temperaturtoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden (1)	103
3.8.4 Salzgehalts- und Temperaturtoleranz von Meereisturbellarien und -nematoden (2)	106
4. Diskussion	109
4.1 Eisdicke, Temperatur, Salzgehalt, Solevolumen und Algenpigmentgehalt der Eiskerne	109
4.1.1 Diskussion der Methoden	109
4.1.2 Diskussion der Ergebnisse	111
4.2 Experimentelle Untersuchungen der Meereisorganismen	121
4.2.1 Diskussion der Methoden	121
4.2.2 Diskussion der Ergebnisse	122
4.3. Abundanz, Biomasse und Taxonomie der Meiofauna	133
4.3.1 Diskussion der Methoden	133
4.3.2 Diskussion der Ergebnisse	136
4.4 Ausblick	160
5. Literaturverzeichnis	161
Danksagung	171
6. Anhang	173