

# 6. Makrozoobenthos-Ringversuch

## Artbestimmung ausgewählter Taxa aus der Ostsee

Abschlussbericht

Leihgabe der  
Senckenberg Gesellschaft  
für Naturforschung

von

Dr. Petra Schilling  
Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin,

Kirstin Frost und Dr. habil. Steffen Uhlig  
QuoData GmbH, Prellerstraße 14, 01309 Dresden

und

Karin Fürhaupter und Henrike Wilken  
MariLim Gesellschaft für Gewässeruntersuchung mbH, Heinrich-Wöhlk-Straße 14, 24232 Schönkirchen

IM AUFTRAG  
DES UMWELTBUNDESAMTES

Dezember 2016

---

## Inhaltsverzeichnis

Kurzbeschreibung .....	I
Abstract .....	II
1 Einleitung.....	4
2 Material und Methoden .....	5
2.1 Herstellung der Proben.....	5
2.2 Statistische Auswertung der Ringversuchsdaten .....	7
3 Ergebnisse und Diskussion.....	8
3.1 Probenbearbeitung und methodische Details .....	8
3.2 Taxonomische Ansprache.....	9
3.3 Statistische Bewertung der taxonomischen Bestimmungsergebnisse (qualitative Leistungsfähigkeit).....	24
3.3.1 Qualitative Bewertung mittels empirischen Treffermaßen.....	24
3.3.2 Qualitative Bewertung mittels Maximum-Likelihood-Methode.....	27
3.3.3 Vergleich der beiden eingesetzten statistischen Verfahren .....	30
4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....	33
5 Glossar und Abkürzungserklärungen.....	35
6 Anhang.....	37
6.1 Empirische Treffermaße .....	37
6.2 Schätzung der Schwierigkeits- und Kompetenzgrade mittels der Maximum- Likelihood-Methode.....	38
6.2.1 Verfahren mit automatisch ermittelten Schwierigkeitsgraden.....	40
6.2.2 Verfahren mit automatisch ermittelten Schwierigkeitsgraden unter Berücksichtigung der Teilnehmerangaben zur Bestimmungserfahrung.....	40
6.2.3 Verfahren mit vorgegebenen Schwierigkeitsgraden auf Basis der Teilnehmerangaben zum Schwierigkeitsgrad .....	41
6.3 Bewertung der Ringversuchsteilnehmer .....	42
6.3.1 Bewertung unter Anwendung der empirischen Treffermaße.....	42
6.3.2 Bewertung unter Anwendung der Maximum-Likelihood-Methode.....	43
6.4 Tabellen .....	44
6.5 Artbeschreibungen und Abbildungen der Taxa.....	49
6.5.1 Cephalorhyncha .....	49

6.5.1.1	<i>Halicryptus spinulosus</i> von Siebold, 1849 .....	49
6.5.2	Arthropoda.....	51
6.5.2.1	<i>Carcinus maenas</i> (Linnaeus, 1758).....	51
6.5.2.2	<i>Corophium volutator</i> (Pallas, 1766).....	54
6.5.2.3	<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758).....	57
6.5.2.4	<i>Erichthonius punctatus</i> (Bate, 1857) .....	59
6.5.2.5	<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)  <i>Corophium insidiosum</i> Crawford, 1937.....	61
6.5.2.6	<i>Mysis mixta</i> Liljeborg, 1853 .....	64
6.5.2.7	<i>Palaemon adspersus</i> Rathke, 1837.....	67
6.5.2.8	<i>Rhithropanopeus harrisi</i> (Gould, 1841).....	70
6.5.3	Mollusca.....	73
6.5.3.1	<i>Cerastoderma glaucum</i> (Bruguière, 1789).....	73
6.5.3.2	<i>Lepidochitona cinerea</i> (Linnaeus, 1767) .....	76
6.5.3.3	<i>Parvicardium hauniense</i> (Petersen & Russell, 1971).....	78
6.5.3.4	<i>Parvicardium pinnulatum</i> (Conrad, 1831).....	80
6.5.3.5	<i>Pusillina inconspicua</i> (Alder, 1844).....	82
6.5.3.6	<i>Rissoa membranacea</i> (J. Adams, 1800).....	84
6.5.4	Annelida .....	86
6.5.4.1	<i>Alitta succinea</i> (Leuckart, 1847) .....	86
6.5.4.2	<i>Capitella capitata</i> -Art-Komplex non sensu Fabricius, 1780.....	89
6.5.4.3	<i>Hediste diversicolor</i> (O.F. Müller, 1776) .....	91
6.5.4.4	<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864) .....	93
6.5.4.5	<i>Nereimyra punctata</i> (Müller, 1788) .....	96
6.5.4.6	<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839.....	98
6.5.4.7	<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843 .....	100
6.5.4.8	<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin & Milne Edwards, 1834).....	102
6.5.4.9	<i>Polydora ciliata</i> (Johnston, 1838).....	105
6.5.4.10	<i>Polydora cornuta</i> Bosc, 1802 .....	107
7	Quellenverzeichnis.....	109
7.1	Literatur .....	109
7.2	Datenbanken und Software.....	116

7.3 Fotos .....	116
Abbildungsverzeichnis.....	117
Tabellenverzeichnis.....	118