

Inhaltsverzeichnis

Danksagung..... V

Zusammenfassung..... VII

InhaltsverzeichnisIX

Abbildungsverzeichnis.....XI

TabellenverzeichnisXIII

Abkürzungsverzeichnis.....XV

1 Einleitung..... 1

 1.1 Die globale Müllproblematik 1

 1.2 Plastik in den Ozeanen2

 1.3 Mikroplastik4

 1.3.1 Ursprung und Verbreitung.....4

 1.3.2 Toxizität von Mikroplastik7

 1.3.3 Auswirkungen von Mikroplastik auf marine Organismen9

 1.4 *Perna viridis*12

 1.5 GAME – Globaler Ansatz durch Modulare Experimente13

 1.6 Zielsetzung von GAME XII 2014 15

2 Material und Methoden.....19

 2.1 Standort19

 2.2 Probennahme und Vorversuch20

 2.3 Versuchsdesign21

 2.4 Versuchsaufbau23

 2.4.1 Wasserversorgung24

 2.4.2 Plastikmaterial26

 2.4.3 Kontamination des Mikroplastik mit Fluoranthen27

 2.4.4 Fütterung.....30

 2.5 Aufgenommene Daten und Messwerte31

 2.5.1 Filtrationsleistung31

 2.5.2 Respirationsrate32

 2.5.3 Byssusproduktion34

 2.5.4 Motilität34

 2.5.5 Mortalität während des Experiments34

 2.5.6 Fitness-Index35

2.6 Toxikologische Untersuchung.....	36
2.7 Mikroplastik-Monitoring.....	37
2.7.1 Standort und Probennahme.....	37
2.7.2 Analyse.....	38
2.8 Statistik.....	39
3 Ergebnisse.....	41
3.1 Auswirkungen der Mikroplastikbelastung auf verschiedene Antwort- variablen.....	41
3.1.1 Filtrationsleistung.....	41
3.1.2 Respirationsrate.....	42
3.1.3 Byssusproduktion.....	44
3.1.4 Motilität.....	45
3.1.5 Mortalität.....	46
3.1.6 Fitness-Index.....	48
3.2 Toxikologische Analysen.....	48
3.3 Mikroplastik-Monitoring.....	49
4 Diskussion.....	51
4.1 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.....	51
4.2 Der Einfluss von Mikroplastik.....	52
4.2.1 Filtrationsleistung.....	52
4.2.2 Respiration.....	56
4.2.3 Byssusproduktion.....	58
4.2.4 Motilität.....	60
4.2.5 Mortalität.....	61
4.3 Der Einfluss von Fluoranthen.....	64
4.4 Das Resuspensions-Szenario.....	66
4.5 Schlussfolgerung.....	68
4.6 Ökologische Relevanz.....	72
4.7 Mikroplastik-Monitoring.....	73
4.8 Ausblick.....	75
Literaturverzeichnis.....	79
Anhang.....	93