

Summary

The wood-boring marine bivalves are widespread worldwide and cause immense economic damages through the infestation of natural (e.g. mangrove roots, driftwood) and anthropogenic wood sources (e.g. groyne piles, harbor facilities) with regard to applied coastal protection.

The present thesis investigated whether there have been changes in the species spectrum of shipworms in the southern Baltic Sea since 1993 and whether there has been a spread to the east. Using DNA barcoding, molecular-taxonomic evidence has been obtained that the species *Teredo navalis* is present in the Baltic Sea and no sister species exists. In addition, since no genetically differentiated populations could be identified, a panmictic population can be assumed for Central Europe. Furthermore, ecological studies in the Baltic Sea have revealed very high borehole abundances at some sites. However, during the investigation period these abundances could not be correlated with the key factors temperature / salinity, which are important for colonization. Compared to earlier investigations, no current spread of *T. navalis* to the east and thus to areas of the Baltic Sea with lower salinity could be detected.

Zusammenfassung

Die holzbohrenden marinen Bohrmuscheln sind weltweit verbreitet und verursachen durch den Befall natürlicher (z.B. Mangrovenwurzeln, Treibholz) sowie anthropogener Holzquellen (z.B. Bühnenpfähle, Hafenanlagen) immense ökonomische Schäden, unter anderem im angewandten Küstenschutz.

Mit der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, ob es in der südlichen Ostsee seit 1993 Veränderungen im Artenspektrum der vorkommenden Bohrmuscheln sowie eine Ausbreitung in östliche Richtung gegeben hat. Mit Hilfe des DNA barcoding konnte molekular-taxonomisch nachgewiesen werden, dass es sich in der Ostsee um die Art *Teredo navalis* handelt, ohne Vorhandensein einer Schwesternart. Da sich außerdem keine genetisch voneinander differenzierten Populationen feststellen ließen, kann für Zentraleuropa eine panmiktische Population angenommen werden. Zudem konnten bei ökologischen Untersuchungen in der Ostsee an einigen Standorten sehr hohe Bohrlochabundanzen ermittelt werden. Diese ließen sich im Untersuchungszeitraum allerdings nicht mit den für die Besiedlung wichtigen Schlüsselfaktoren Temperatur / Salzgehalt korrelieren. Im Vergleich zu früheren Untersuchungen konnte keine aktuelle Ausbreitung von *T. navalis* gen Osten und damit in salzärmere Bereiche der Ostsee nachgewiesen werden.