

Habitatnutzung von Fischen im Strelasund, süd-westliche Ostsee

Habitat use of fishes in the Strelasund, south-western Baltic Sea

Nardine Löser

Seestraße 15 D-18119 Rostock, nardine.loeser@io-warnemuende.de

Zusammenfassung: Von Mitte April bis Mitte Juli 2002 wurde die Nutzung des Flachwasserbereichs des Strelasundes, ein Meeresarm der Ostsee, durch Fische speziell der „Altersgruppe 0“ an fünf Stationen der Festlandseite und fünf Stationen an der Küste der Insel Rügen untersucht. Für die Beprobung der Stationen wurden jeweils zwei Tiefenstrata (0-60 cm sowie 61-120 cm) festgelegt, die nach der Methode des „stratified random sampling“ beprobt wurden. Alle zwei Wochen wurden Larven und Jungfische mit einer Fischbrutwade erfasst und die Habitatparameter bestimmt (Wassertiefe, Uferneigung, Windstärke, Windrichtung, Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, Sichttiefe, Vegetationsbedeckung, Substrat, aktuelle und potentielle Besonnung, pH-Wert und Salzgehalt). Insgesamt wurden 20 Fischarten aus zehn Familien nachgewiesen: je acht marine und limnische Arten sowie vier Ästuararten. Von 17 Arten konnten Larven und Juvenile gefangen werden. Ihr Anteil betrug 90,4 %. Die größte Präsenz sowohl in den flachen als auch in den im Vergleich tieferen Befischungszonen hatte der Dreistachlige Stüchling, *Gasterosteus aculeatus*, gefolgt von der Strandgrundel, *Pomatoschistus microps*. Hinsichtlich Abundanz und Biomasse dominierten *G. aculeatus* in den flachen und der Hering, *Clupea harengus*, in den tieferen Bereichen. Mit Hilfe der „Kanonischen Korrespondenzanalyse“ (CCA) wurden Zusammenhänge zwischen den Fischarten oder den Fischgemeinschaften und den Habitatparametern ermittelt. Windstärke, Wassertemperatur, Sichttiefe, pH-Wert, aktuelle Besonnung, Primärvegetation, Wassertiefe und Salzgehalt spielten eine wichtige, Uferneigung und Primärsubstrat eine untergeordnete Rolle. Der Wind hatte den größten Einfluss. Während des Beprobungszeitraumes herrschten hauptsächlich östliche Winde vor. Dadurch wurden die Festlandstationen stark, die Stationen an der Küste der Insel Rügen weniger durch Strömungen und Wellenbewegung beeinflusst. Dies wirkte sich auf die Fischgemeinschaften aus. Marine Arten konnten vermehrt an den Festlandstationen und limnische Arten an den beruhigten, strömungsärmeren Zonen der Stationen Rügens gefangen werden. Ästuararten kamen an beiden Stationen vor. Von Hering und Sprotte konnte überwiegend die „Altersgruppe ≥ 1 “ gefangen werden, die lokal sehr zahlreich an den Ausgängen des Strelasundes vertreten waren. Bei dem Hering handelte es sich dabei vermutlich um die in der Ostsee stark gefährdete Form der Herbstlaicher.

Schlüsselwörter: Fische, Fischgemeinschaft, Umweltfaktoren, Habitatnutzung, Strelasund, Flachwasser

Summary: From the middle of April to the middle of July 2002 the use of the shallow waters of the Strelasund, a branch of the Baltic Sea between the mainland around the city of Stralsund and the island of Rügen, by fishes, especially of the age group 0, was investigated along the shallow banks of the mainland and the island Rügen. The stations were examined by 'stratified random sampling', two samplings a month with a beach seine, after being plotted into two depth ranges (0-60 cm; 61-120 cm). Environmental parameters such as depth, slope of shore, wind force, direction of wind, water temperature, oxygen, underwater visibility, vegetation, substrate, current and potential insolation, pH value and water salinity were determined for each sampling. Altogether 20 species, eight marine, eight freshwater and four estuarine species, belonging to ten families were

shown. 17 of 20 species were present as larvae and juveniles with a 90.4 % share. The most present fish was *Gasterosteus aculeatus*, the second in both shallow and comparatively deeper water was *Pomatoschistus microps*. Regarding abundance and biomass *G. aculeatus* dominated in shallow and *Clupea harengus* in deeper water. Correlations between fish species or communities and environmental parameters were shown by the canonical correspondence analysis (CCA). Wind force, water temperature, underwater visibility, pH value, current insolation, primary vegetation, depth and water salinity were and the slope of shore and the primary substrate were of slight significance. The wind had the most significant effect: During the period of investigation the wind mainly came from the east which affected the mainland side of the Strelasund more than the banks of Ruegen. Thus, marine fishes were especially caught at the mainland stations and freshwater species along the Ruegen shores with their areas of lower current. Estuarine species were found at both sides. Fishes of the age group ≥ 1 were mainly herring, probably the Autumn Baltic Herring, which is a strongly endangered species in the Baltic Sea, and sprat.

Key words: Fish, Fish community, environmental factors, habitat use, Strelasund, shallow water

1. Einleitung

Die Küste Mecklenburg-Vorpommerns ist durch ein System aus Bodden, Haffen und Buchten gekennzeichnet (Schiewer 2001) und ist wie andere Ästuargebiete für viele Fischarten von großer Bedeutung. Vor allem die Boddengewässer der inneren Küste sind hinsichtlich ihrer Fischereierträge von wirtschaftlichem Interesse (Winkler 1996). Nach dem Greifswalder Bodden und dem Oderhaff/Stettiner Haff gehört der Strelasund zu den Regionen mit höheren Fangmengen. Seine geographische Lage und sein hydrologisches Regime sind Gründe für den Artenreichtum im Vergleich zu anderen Ostseerandgewässern (Winkler 1996). Er ist durch vielfältige Uferstrukturen wie Anlandungsgebiete mit Schilfbeständen, Sandstrände (Subklew 1984), Verengungen und Hakenbildungen, Auskolkungen, strömungsintensive und strömungsberuhigte Bereiche (Köhn 1995) charakterisiert. Vor allem die ausgedehnten Flachwasserbereiche und die Unterwasserpflanzengesellschaft verschiedener Zusammensetzung und Dichte machen den Strelasund zu einem wichtigen Lebensraum unterschiedlicher Fischgemeinschaften.

Die Struktur der Fischgemeinschaften in der Ostsee und ihren Küstengebieten wird neben den inter- und intraspezifischen Abläufen ganz entscheidend durch Umweltfaktoren

determiniert (Nellen und Thiel 1996). Dabei haben unterschiedliche Fischarten und Artengruppen verschiedene Ansprüche an die Habitate und zeigen deshalb eine Bevorzugung bestimmter Habitattypen (Thiel und Ginter 2002). Vor allem die frühen Lebensstadien von Fischen weisen eine enge Habitatbindung auf und verhalten sich in Abhängigkeit von ihren ökologischen Ansprüchen sehr unterschiedlich. Im Laufe der Juvenilphase können einige Arten ihre Habitatpräferenzen ändern (Koblickaja 1981).

Jung- und Kleinfischgemeinschaften sind bisher in mehreren inneren Boddengewässern der deutschen Ostseeküste untersucht worden. So konnten z.B. in der Darß-Zingster-Boddenkette verschiedene Gewässerteile als bedeutende Laich- und Aufwuchsgebiete ausgewiesen werden (Bast et al. 1980, Winkler et al. 1984). Saisonale Aspekte des Jungfischauftommens in der Darß-Zingster-Boddenkette wurden darüber hinaus z.B. von Fredrich (1975) und Pribbernow et al. (1985) dargestellt. Unterschiede zwischen den Strukturen der Fischgemeinschaften in Flach- und Freiwasserbereichen stellte Thiel (1990) fest. Fredrich (1975) zeigte in seinen Untersuchungen über den Fischbestand im Gelegegürtel Abhängigkeiten der Fischgemeinschaften von Umweltbedingungen auf. Vor allem die Exposition, der Bodengrund und der Bewuchs erwiesen sich dabei als entscheidend.