

Archive lesbar machen

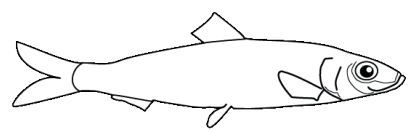
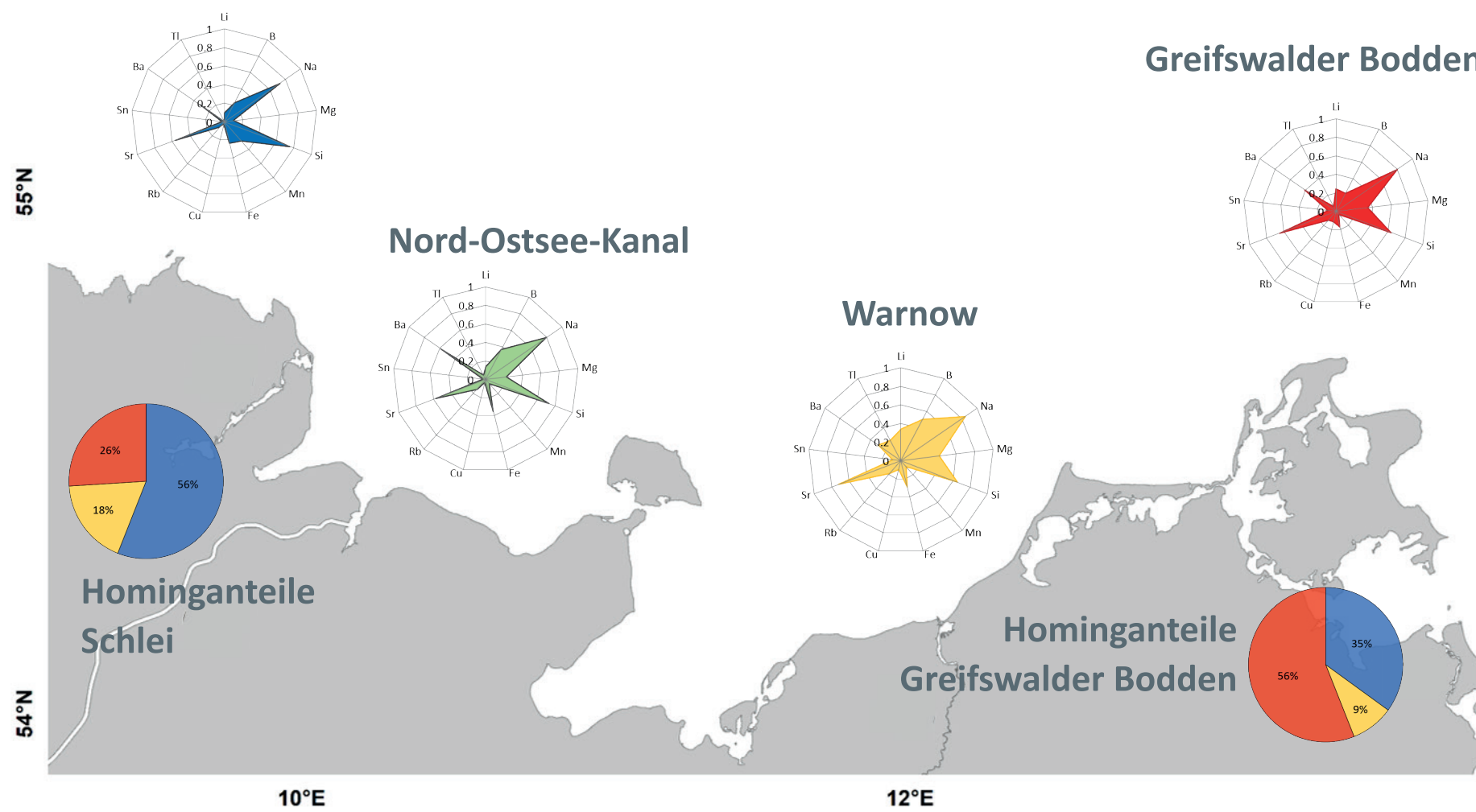
Entschlüsselung der Informationen in Otolithen

OF Dorothee Moll • Sven Stötera • Paul Kotterba • Stefanie Haase • Patrick Polte • Uwe Krumme

Die Ringstrukturen in Gehörsteinchen liefern Erkenntnisse zum Alter und Wachstum von Fischen. Doch diese Otolithen enthalten eine Fülle weiterer Informationen über die Lebensgeschichte und die Umweltbedingungen, denen die Fische ausgesetzt waren. Mit modernsten Methoden können wir den Otolithen diese Informationen entlocken.

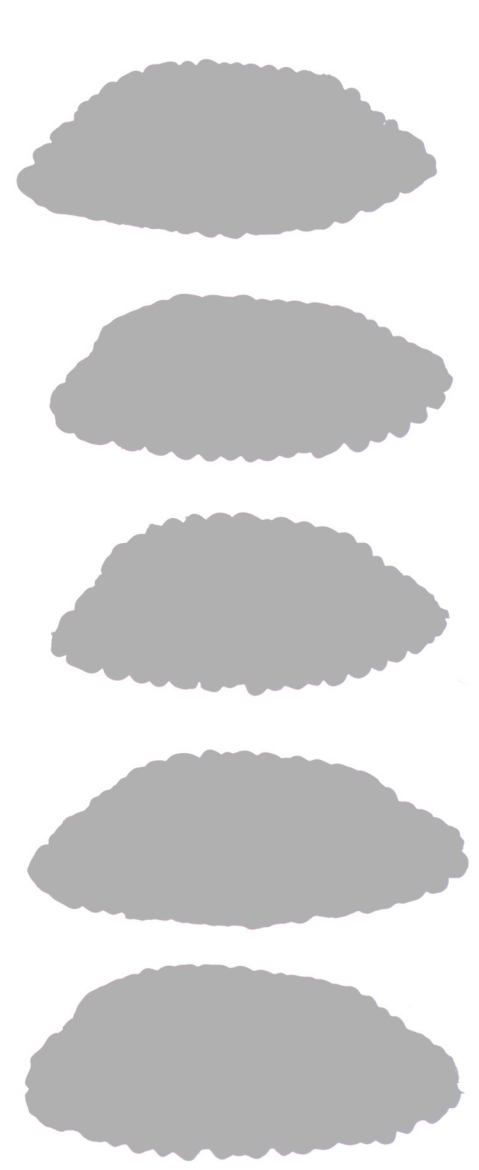
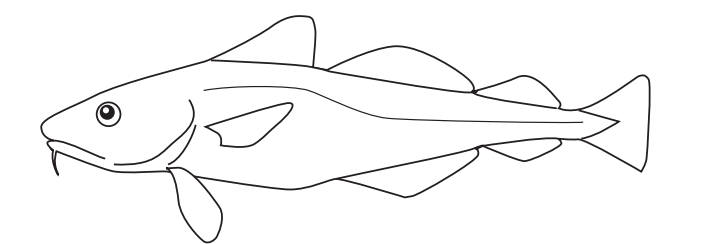
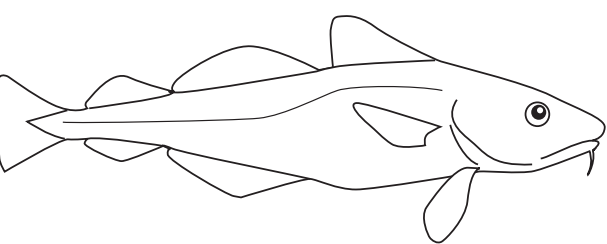
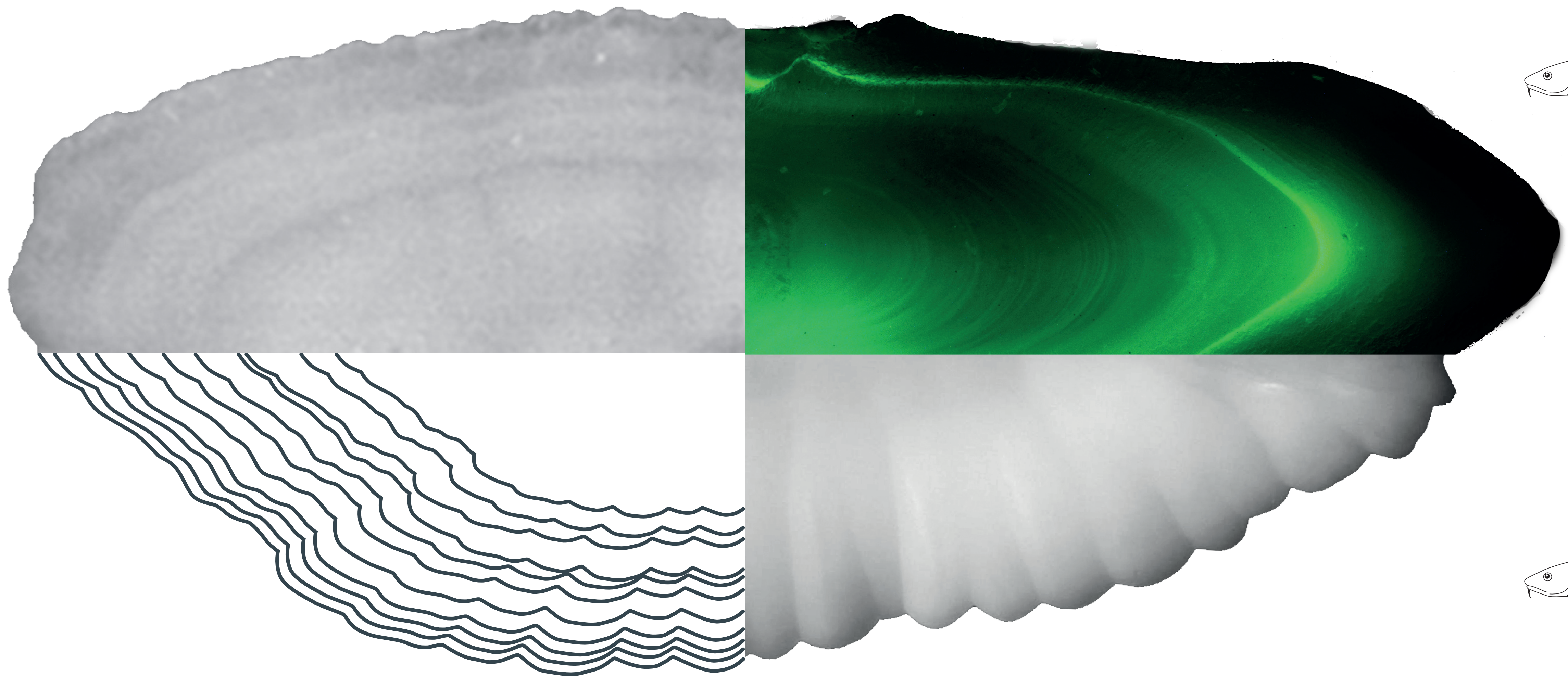
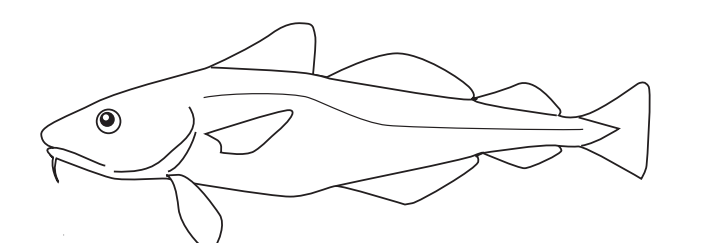
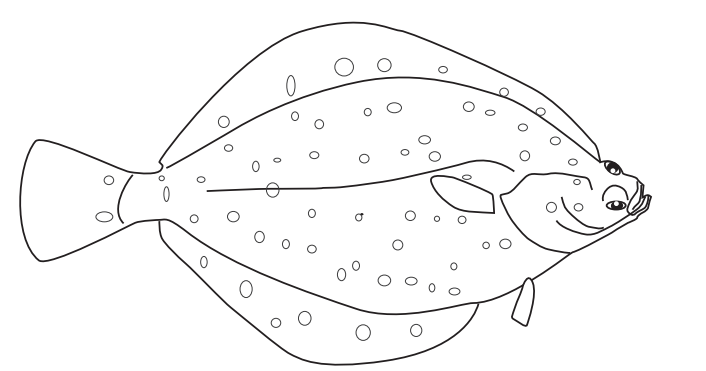
Laichgebietszuordnung und Homingverhalten bei Heringen

Die chemische Zusammensetzung des Wassers am Schlupf-ort wird im Kern der Otolithen archiviert. Wir nutzen Laserschnittverfahren und Laser-gekoppelte Massenspektrometrie (LA-ICP-MS), um Proben aus dem Otolithenkern zu gewinnen und einzelne erwachsene Heringe ihrem Schlupf-ort zuzuordnen.



Validierung der Alterslesung

Die Validierung der Ringbildungsmuster in Otolithen ist zentral für eine valide Altersbestimmung. Wir markieren Dorsche und Plattfische aller Größen intern mit Tetrazyklin und extern mit einer Spaghetti-Markierung. Das Tetrazyklin wird vom Fisch in den Otolithen tag-genau eingebaut. Nach 20 Jahren Differenzen über die Interpretation der Jahresringe konnte dieses Problem nun gelöst werden.



Bestandstrennung

Die Analyse der Umrissse von Otolithen erlaubt die Zuordnung einzelner Individuen zu ihrem Bestand. Wir haben einen Ansatz für den Dorsch in der Ostsee entwickelt. Jedes Jahr liefern wir nun die aktuellen Vermischungsverhältnisse von Ost- und Westdorsch aus der Arkonasee, in der beide Bestände vorkommen, an den Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES) für die Bestandsanalyse.

Laichgebietszuordnung Dorsch

In der Ostsee haben unterschiedliche Wasserkörper sehr unterschiedliche stabile Isotopenzusammensetzungen. Diese Signale werden in der Jugendphase in den Gehörsteinen der Fische archiviert. Weil Dorschotolithen viel größer sind als Heringotolithen, können wir Puderproben aus dem Kern mit einer Mikrofräse entnehmen. Wie bei den Heringen erlauben die Ergebnisse die Identifizierung des Schlupf-ortes.

