

Die Bedeutung der korrekten Alterslesung für die Einschätzung der Produktivität und die Bewirtschaftung von Fischbeständen am Beispiel von Hechten (*Esox lucius*)



E-Mail: timo.rittweg@igb-berlin.de

RittwegTimo

Timo Rittweg, Clive Trueman, Elias Ehrlich,
Michael Wiedenbeck, Robert Arlinghaus

Hintergrund

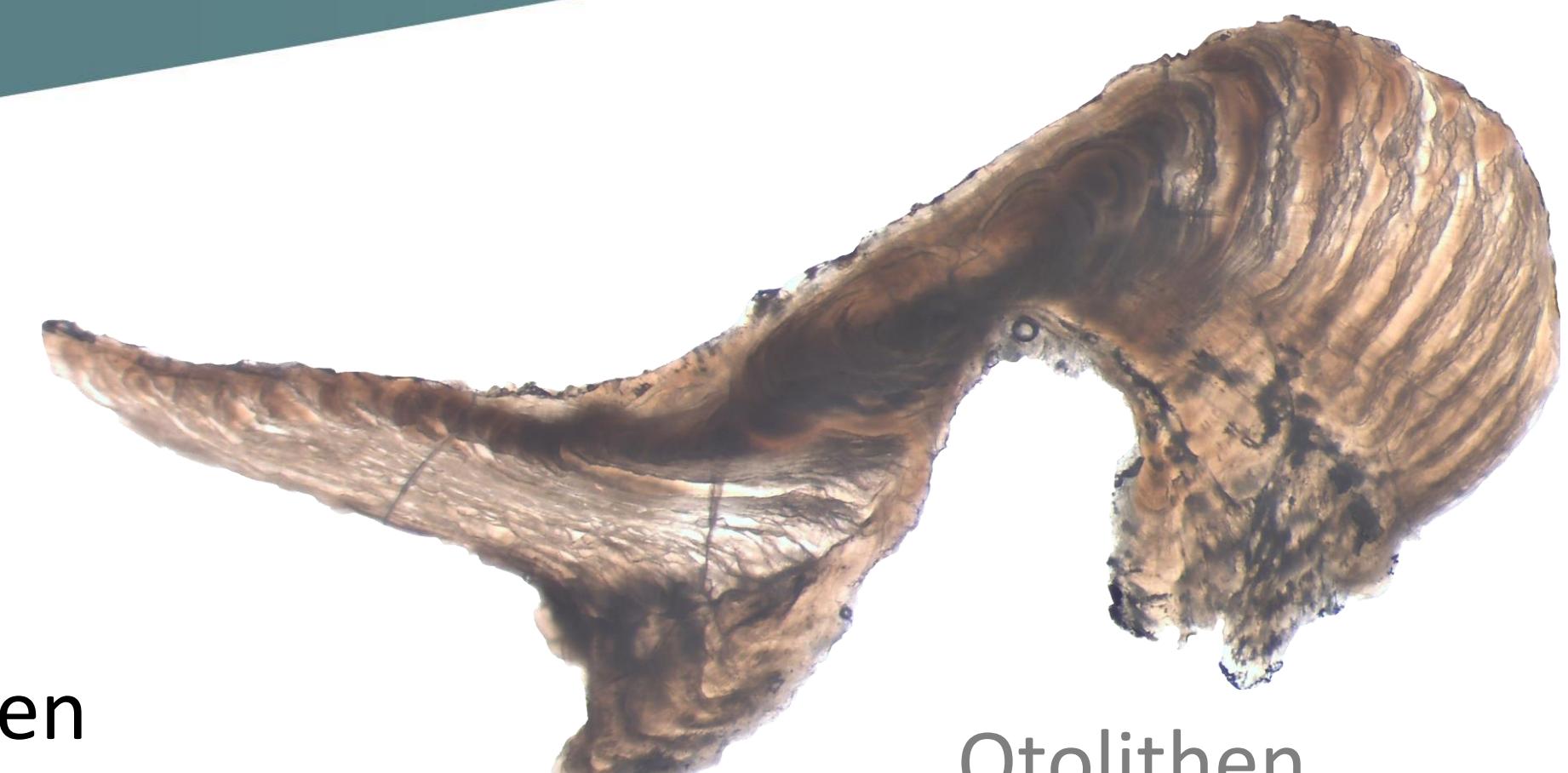
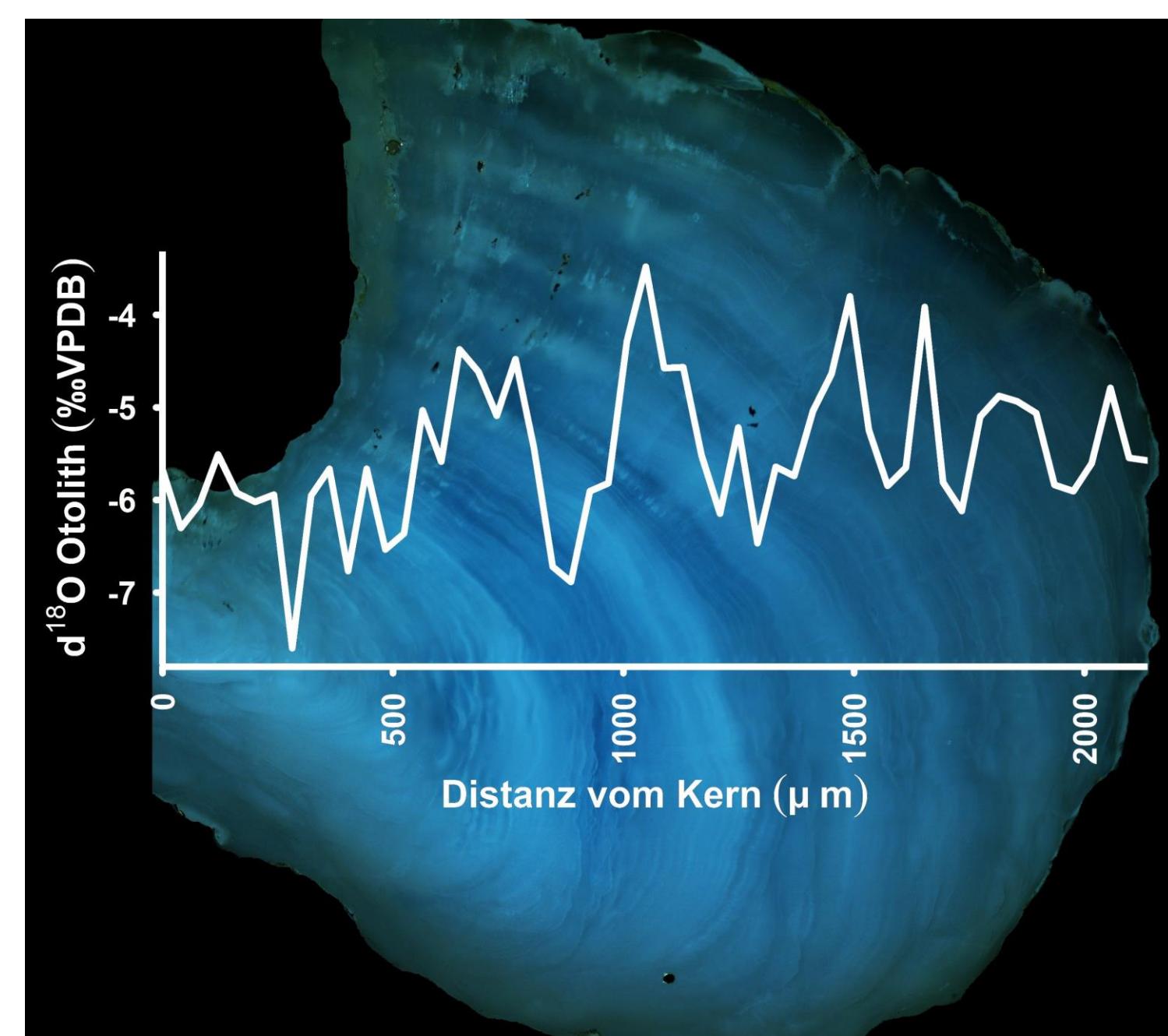
Altersschätzung von Fischen anhand kalzifizierter Hartstrukturen sind zentral für die Berechnung biologischer Raten.

Schuppen werden häufig für nichtletale Alterslesungen verwendet, jedoch wird ihre Genauigkeit angezweifelt.

Otolithen sind dagegen eine verbreitete und bewährte Struktur, bei der der Fisch jedoch geopfert werden muss.

Methoden

Visuelle Alterslesungen an Schuppen und Otolithen von 85 Boddenhechten wurden mit einem über Sauerstoffprofile bestätigten Referenzalter verglichen, und Effekte unterschiedlicher Altersschätzungen auf Wachstums- und Produktivitätsmodelle untersucht.



Otolithen



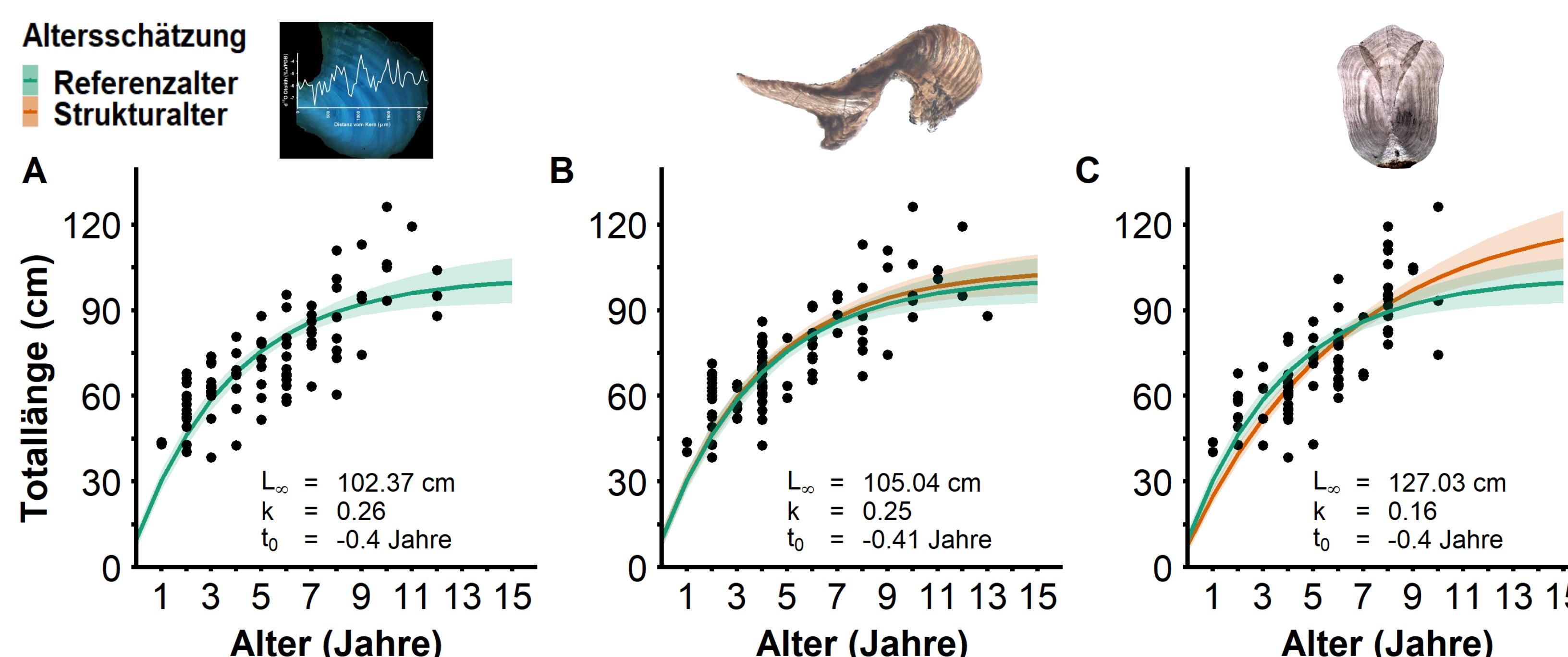
Schuppen

Referenz

Zielsetzung

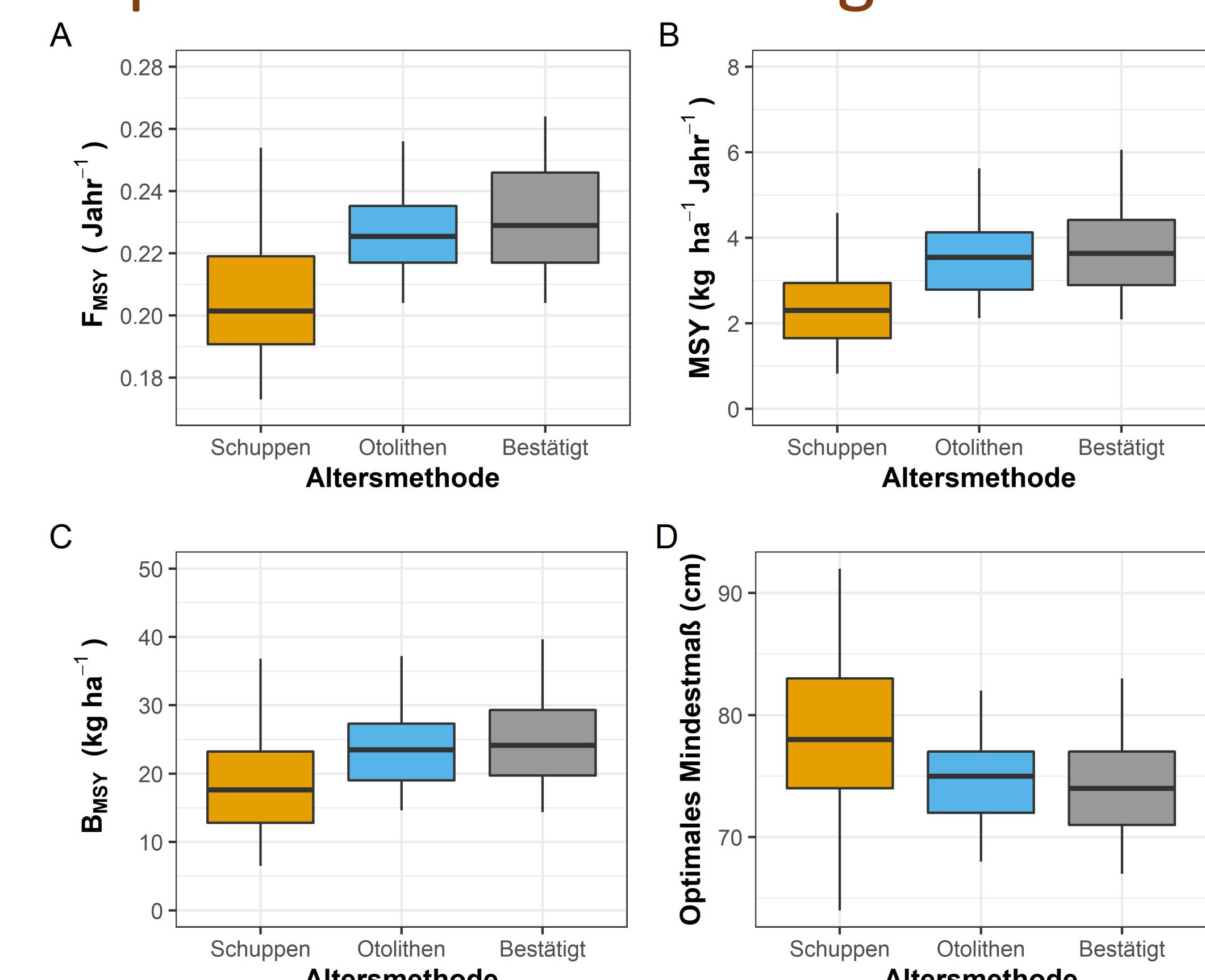
Prüfung von Alterslesungen von Schuppen und Otolithen auf Genauigkeit und Quantifizierung der Auswirkungen verschiedener Altersschätzungen auf Wachstums- und Populationsmodelle

Wachstumsmodellierung



Schuppen überschätzten das Alter von jungen Fischen und unterschätzten alte Fische, mit signifikanten Effekten auf von Bertalanffy Wachstumsparameter.

Populationsmodellierung



Schuppeninformierte Modelle berechneten eine niedrigere Produktivität des Bestands und eine höhere Anzahl großer (> 1 m) Exemplare.

Schlussfolgerung

Fehlerhafte und ungenaue Altersschätzungen können Wachstums- und Populationsmodelle signifikant beeinflussen. Habitats- und speziesspezifische Validierungsarbeiten sollten im Vorfeld fischereilicher Studien für jede zu verwendende Altersstruktur und für die gesamte zu untersuchende Altersspanne angestrebt werden.

Wir bedanken uns bei den am Projekt Boddenhecht mitwirkenden Fischern und Anglern für den Fang und die Bereitstellung der für diese Arbeit verwendeten Tiere. Des Weiteren bedanken wir uns bei allen beteiligten Institutionen sowie finanziellen Förderern.