

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät**Institut für Biowissenschaften****Fachgebiet: Ökologie**

Betreuer: Prof. Dr. Hendrik Schubert

Anne Herbst

(e-mail: anne.herbst2@uni-rostock.de)

Encrustation of charophyte species – seasonality and habitat specificity

Encrustation and element content of different charophytes, growing in freshwater, marine-brackish water, and inland brackish water sites, the latter with strong ion anomalies, were studied. Seasonal patterns of charophyte encrustation were found to be species-specific and correlated negatively with the concentration of total inorganic carbon. Significant differences in encrustation were found between freshwater and brackish water sites. Individuals from FW had a far higher carbonate content per dry weight than individuals from BW. Element composition of charophytes was habitat-specific (Ca, Mg), species-specific (K) or both (Na). The composition of the carbonate crust was shifted; Na content changed according to Na⁺ concentration of the habitat water. Charophytes co-precipitated Cd, Cu and Zn in the carbonate crust, thus they can be used for bioremediation in Na⁺ depleted water.

Saisonale und Habitat-spezifische Karbonatausfällung von Characeen Arten

Karbonatfällung und Elementzusammensetzung von Characeenarten wurde in verschiedenen Habitaten (Süßwasser, marinem Brackwasser und Binnensalzstandorten) untersucht, um den Mechanismus der Präzipitation aufzuklären. Die Saisonalität der Karbonatfällungen zeigten Art-spezifische Muster auf; es wurden negative Korrelationen mit der Konzentration des gesamten anorganischen Kohlenstoffes nachgewiesen. Signifikante Unterschiede in der Karbonatfällung und Elementzusammensetzung wurden zwischen Süß- und Brackwasserstandorten gefunden. Individuen, die in Süßwasser wuchsen, präzipitierten höher verglichen mit Brackwasserstandorten. Die Elementzusammensetzung war Habitat-spezifisch (Ca, Mg), Art-spezifisch (K) oder beides (Na). Die Zusammensetzung der Karbonat Kruste wurde durch die Na⁺ Konzentration stark bedingt. Bei Inkubationen in Schwermetall-belastetem Wasser konnte eine Co-Präzipitation von Cd, Cu und Zn in der Karbonat Kruste, und somit die Einsatzbarkeit von Characeen zur Bioremediation, nachgewiesen werden.