

Summary of the dissertation by Anne Breznikar

The aim of this thesis was to investigate the short- and long-term rewetting effects of formerly agriculturally used coastal peatlands at the southern Baltic Sea, especially on their internal nitrogen cycling and potential nutrient export (nitrogen and phosphorus) to coastal waters. For this purpose, two study areas with similar histories were compared, which were rewetted in 1993 (Karrendorfer Wiesen, KW) and 2019 (Drammendorfer Wiesen, DW), respectively. The results showed that the rewetting of DW led to a strong nutrient export, which was three times higher than at KW and one to two orders of magnitude higher than nutrient loads of the largest Baltic Sea rivers. Internal nutrient turnover showed clear differences between the two areas, while stable isotopes of nitrate confirmed its clearly agricultural origin in both areas.

Zusammenfassung der Dissertation von Anne Breznikar

Ziel dieser Arbeit war es, die kurz- und langfristigen Auswirkungen der Wiedervernässung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Küstenmooren an der südlichen Ostsee zu untersuchen, insbesondere auf ihren internen Stickstoffkreislauf und den potenziellen Nährstoffexport (Stickstoff und Phosphor) in die Küstengewässer. Dazu wurden zwei Untersuchungsgebiete mit ähnlicher Historie verglichen, die 1993 (Karrendorfer Wiesen, KW) bzw. 2019 (Drammendorfer Wiesen, DW) wiedervernässt worden sind. Die Ergebnisse zeigten, dass die Wiedervernässung der DW zu einem starken Nährstoffexport führte, der dreimal so hoch war wie in den KW und ein bis zwei Größenordnungen höher als Nährstofffrachten der größten Ostseezuflüsse. Die interne Nährstoffumsetzung zeigte deutliche Unterschiede zwischen beiden Gebieten, während die stabilen Isotope des Nitrats dessen eindeutig landwirtschaftlichen Ursprung in beiden Gebieten bestätigten.