

Entwicklung des Behlendorfer Sees nach einer internen Phosphatfällung mit Bentophos®



Neuanpflanzungen,
geschützt im Käfig

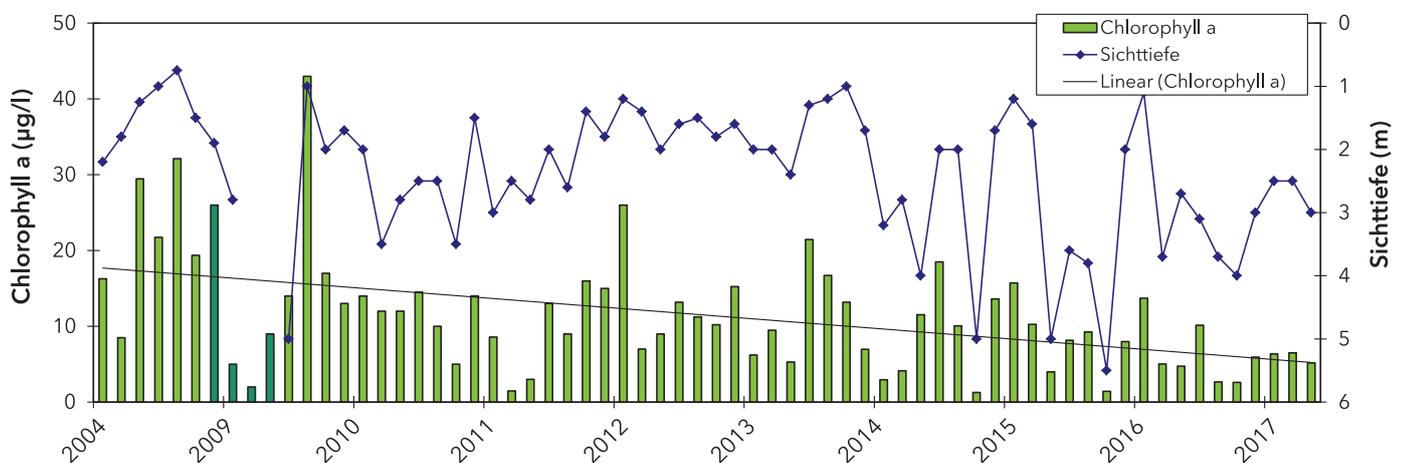
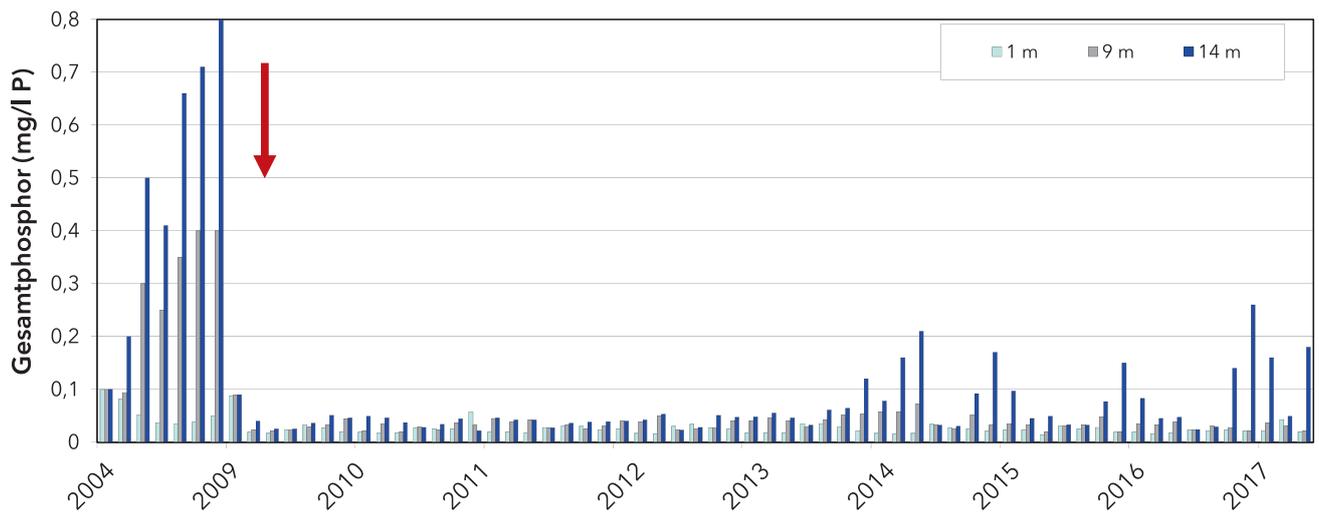
Der 63 ha große und 15 m tiefe Behlendorfer See liegt im Naturpark Lauenburgische Seen westlich von Ratzeburg in Schleswig-Holstein. Der See war seit vielen Jahren mit Nährstoffen übersorgt. Daher war das Phytoplankton des natürlicherweise artenreichen klaren Sees (Seetyp 13) im Sommer durch Cyanobakterien

Behlendorfer See

dominiert. Die submerse Vegetation war relativ schlecht entwickelt. In diesem Zustand erreichte der See nicht die Ziele der WRRL. Eine Analyse des Einzugsgebietes zeigte, dass die Belastungen des Sees durch externe Einträge mit maximal 160 kg Phosphor jährlich relativ gering waren. Die Hauptnährstoffquellen waren nicht mehr im Einzugsgebiet des Sees zu finden, sondern - als Folge der früheren Belastung - im See selbst. Jährlich wurden ca. 300 kg Phosphor aus dem Sediment rückgelöst.

Um das aus dem Sediment regelmäßig rückgelöste Phosphat zu binden und dem Stoffkreislauf des Sees zu entziehen und damit die Erholung des Sees zu beschleunigen, wurde im Dezember 2009 der See mit Bentophos® behandelt. Erste Erfolge konnten bereits 2010 festgestellt werden. Die Phosphorkonzentration hatte stark abgenommen (s. rechte Seite oben). Eine messbare Freisetzung von Phosphor aus dem Sediment wurde unterbunden. Die Chlorophyll a-Konzentration folgte diesem Trend (s. rechte Seite Mitte). Anhand des Phytoplanktons wurde der See 2011 erstmals mit gut bewertet.





Die Entwicklung der Gesamtposphorkonzentration (oben) sowie der Chlorophyll a Konzentration (inklusive linearer Trendlinie) und der Sichttiefe (unten) 2004, 2009 bis 2017.

Der rote Pfeil stellt den Zeitpunkt der P-Fällung dar.

Das Ziel, den guten ökologischen Zustand zu erreichen, ist beim Behlendorfer See trotz der durchgeführten internen Phosphatfällung jedoch noch nicht erreicht. Der Zustand der Unterwasservegetation entspricht weiterhin nicht den Ansprüchen der EG-WRRL.

Ob und wie schnell ein See besiedelt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zu diesen zählen u. a., ob die typischen Arten im Umfeld des Sees wachsen und welche Verbreitungsmöglichkeiten es für diese gibt. Darüber hinaus spielt die Menge und die Vitalität der im Sediment lagernden Verbreitungseinheiten (Samen, Oosporen) eine wichtige Rolle. Im Fall des Behlendorfer Sees fehlt eine Anbindung an andere Gewässer, in denen die entsprechenden Wasserpflanzen vorkommen, und auch die im

Sediment vorhandenen Verbreitungseinheiten sind nicht in ausreichender Menge vorhanden und oft nicht ausreichend keimfähig.

Was kann unternommen werden, um die Situation zu verbessern? Um die für den Behlendorfer See typischen Wasserpflanzenarten wieder anzusiedeln, wurden 2018 diese aus Gewässern der Region entnommen und umgesiedelt. Hierzu wurden sowohl lebende Pflanzen als auch Verbreitungseinheiten (Samen, Sporen) an zwei Flächen im Südosten des Behlendorfer Sees ausgebracht. Um sicher zu stellen, dass gründelnde Fische den Erfolg der Anpflanzung nicht negativ beeinflussen, erfolgte diese innerhalb von kleinen Schutzeinrichtungen (Käfigen). Erste positive Entwicklungen haben sich bereits eingestellt.