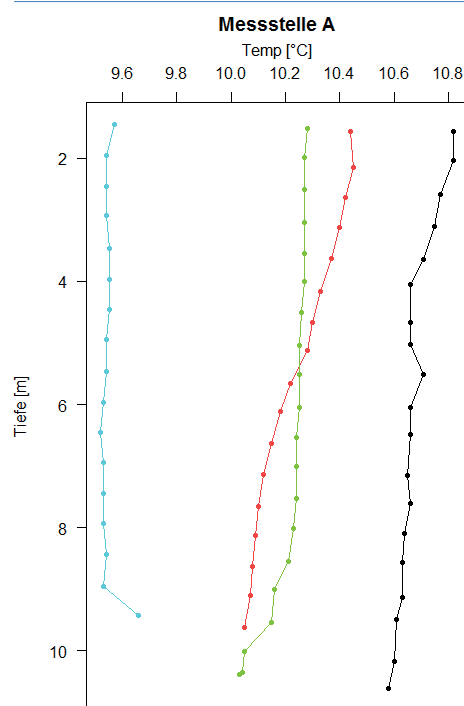


### Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des Moduls Geoökologie III wurden an drei Messstellen im Heiligen See im Nordosten des Potsdamer Stadtgebietes Gewässergütemessungen durchgeführt. Die Messstellen können der Abbildung rechts entnommen werden (im Rahmen dieser Posterpräsentation werden nur Daten der Messstelle A dargestellt). Der Heilige See ist vor allem grundwassergespeist und besitzt mit dem Hasengraben (im Nordosten des Sees, vgl. Abbildung rechts) die einzige Verbindung zur Havel, in die er entwässert. Die Messungen wurden mit einer Multispektralsonde, DS 5 von Hydrolab<sup>[1]</sup>, von einem Schlauchboot aus durchgeführt. Die Messungen erfolgten an vier Terminen im November 2015 mit etwa wöchentlichem Abstand. Es wurden Vertikalprofile von der Oberfläche bis zum Grund erstellt, wobei zwischen zwei Messungen 50 cm lagen.



Heiliger See mit Messstellen A, B und C



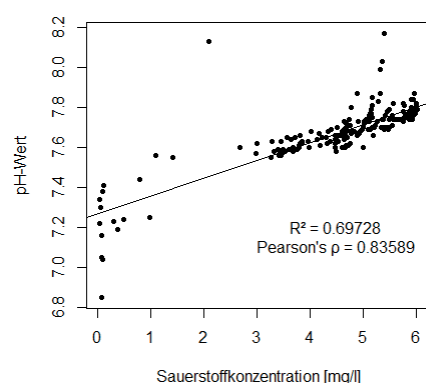
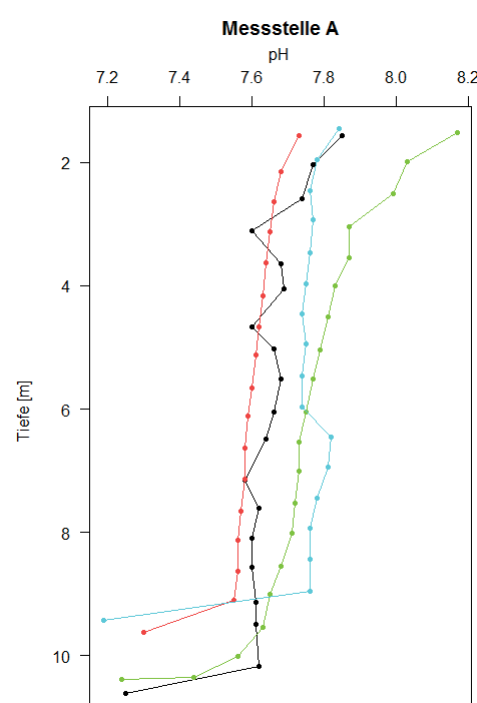
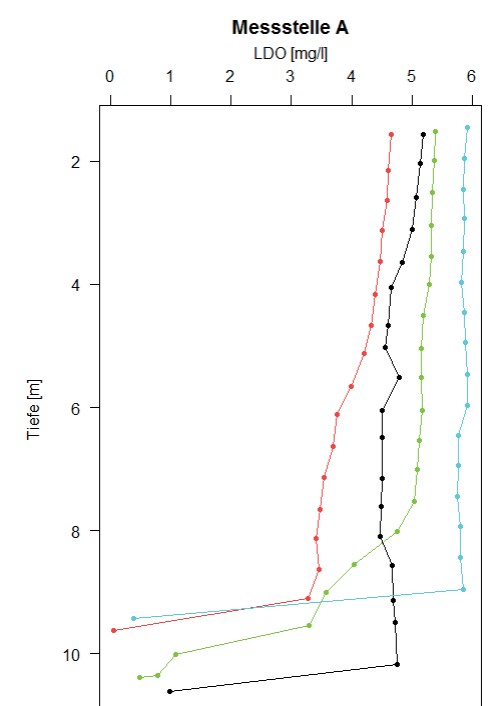
### Temperatur

Die Temperatur ist bei den Messungen mit der Tiefe annähernd konstant, nimmt im Jahresverlauf jedoch ab. Im Rahmen der Herbstdurchmischung wird eine etwaige Schichtung des Wassers aufgehoben. Lediglich am 8. November, und in noch geringerem Maße am 1. November, nimmt die Temperatur mit der Tiefe leicht ab. An diesen beiden Terminen ist sehr sonniges Wetter und es wird in der Mittagszeit gemessen, sodass sich das Wasser von der Oberfläche her aufgewärmt haben könnte. Die scheinbar unterschiedliche Tiefe an der Messstelle kommt durch leichte Abweichungen der Messposition zustande. Dies gilt auch für die Abbildungen der Messungen der anderen Parameter.



### Sauerstoffkonzentration

Die durch optische Verfahren bestimmte Konzentration des gelösten Sauerstoffs (LDO - Luminescent Dissolved Oxygen) sinkt mit zunehmender Tiefe, wohingegen sie zum Winter hin zuzunehmen scheint. Dies lässt sich möglicherweise darauf zurückführen, dass in kälterem Wasser mehr Sauerstoff gelöst werden kann; ebensogut könnte jedoch auch eine erhöhte photosynthetische Aktivität der Grund sein (vgl. Diskussion des pH-Werts). Die (relativ zum Monatsgang) hohe Sauerstoffkonzentration am 1. November könnte ihre Ursache im starken Wind an diesem Tag haben, was jedoch von den Messungen an den Messstellen B und C nicht bestätigt wird, wo sie geringer ist als am 8. November. Ferner war es am 16. November ebenfalls windig.



### pH - Wert

Insgesamt steigt der pH-Wert, wenn auch nicht an dieser Messstelle, im Verlauf des Novembers. Es ist eine Korrelation zwischen dem pH-Wert und dem Sauerstoffgehalt zu erkennen: Je höher der Sauerstoffgehalt, desto höher der pH-Wert. Für diese positive Korrelation könnte die Photosynthese verantwortlich sein, denn viel Sauerstoff deutet auf viel Photosynthese und damit wenig Kohlenstoffdioxid hin. Am Grund nimmt der pH-Wert ab. Obgleich wir stets sehr niedrige Sauerstoffkonzentrationen am Grund gemessen haben, liegt es nahe, dass diese noch ausreichen um den Abbau organischer Substanz und somit Kohlenstoffdioxidproduktion zu ermöglichen.

### Quellen

[1]: Hydrolab DSSX, DS5 und MS5 Multispektralsonden zur Bestimmung der Wasserqualität, Benutzerhandbuch\* OTT Messtechnik GmbH & Co. KG, Kempen