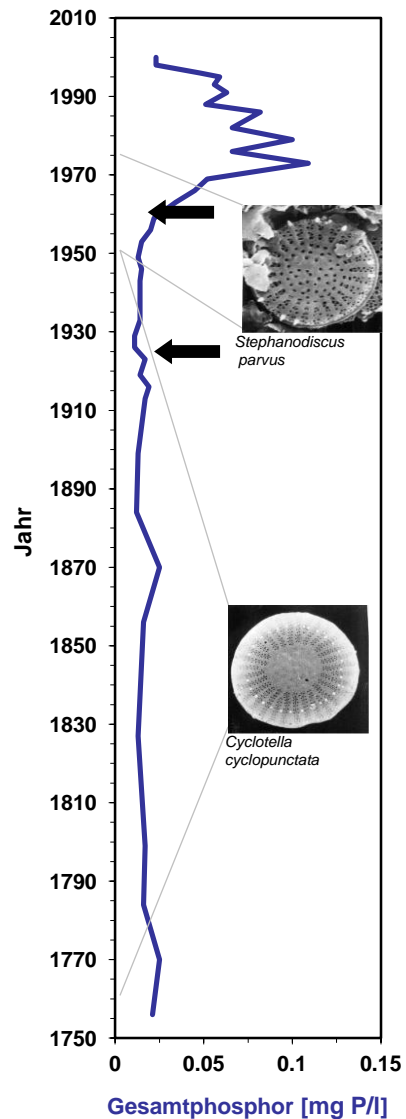


Entwicklung des Phosphorgehaltes im Türlerseer See seit 1750



Rekonstruktion der Nährstoffbelastung

Mit einem 0.85 m langen Sedimentkern konnte anhand der eingelagerten Schalen von toten Kieselalgen die Nährstoffgeschichte der letzten 250 Jahre rekonstruiert werden. Aus der Form der Kieselalgenschalen konnte auf die entsprechende Kieselalgenart und daraus auf die zur Lebzeit der Algen herrschenden Nährstoffverhältnisse geschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass Kieselalgen auf einen Rückgang der Nährstoffverhältnisse verzögert reagieren.

Entwicklung der Nährstoffbelastung

- 1750-1950: stabiler mittlerer Gesamtphosphorgehalt um 0.016 mg P/l
- 1915 und 1935: erste Anzeichen einer Eutrophierung, möglicherweise als Folge von Einleitungen von Jauche und Käsereiabwässer
- 1950-1975: starke Zunahme der Nährstoffbelastung auf über 0.1 mg P/l (sehr nährstoffreich) durch Einleitung ungenügend gereinigter Abwässer und stetig zunehmender Verbrauch von phosphathaltigen Waschmitteln.
- 1975-2000: Abnahme des Gesamtphosphorgehaltes bis im Jahr 2000 auf im Mittelwert 0.023 mg P/l (schwach nährstoffreich) durch verbesserte Reinigungsleistung der ARA, Phosphatverbot in Waschmitteln und umweltfreundlichere Produktion in der Landwirtschaft

Biologisches Sanierungsziel

Der Türlerseer See wies im 18. und 19. Jahrhundert einen stabilen mittleren Nährstoffgehalt auf. Charakterisiert wurde dieser Zustand durch Kieselalgenarten, die wenig bis schwach nährstoffhaltige Gewässer bevorzugen. Diese Arten, u.a. mehrere *Cyclotella*-Arten (*Cyclotella comensis/pseudocomensis* sowie *C. cyclopunctata*)

stellen hinsichtlich der zukünftigen Kieselalgenzusammensetzung ein anzustrebendes biologisches Ziel dar.

Aktueller Zustand

Der Gesamtphosphorgehalt liegt seit 1997 unter 0.020 mg P/l. Diese tiefen Werte haben in den letzten Jahren auch im Plankton Auswirkungen gezeigt. Die Frühjahrsblüte und damit die nährstoffliebende Frühlingsart *Stephanodiscus minutulus/parvus* verlor an Bedeutung und *Cyclotella cyclopunctata* trat vermehrt auf. Mit dem Beibehalten des tiefen Gesamtphosphorwertes von < 0.02 mg P/l dürfte die im Jahr 2000 noch dominierende *Asterionella formosa* weiter verdrängt werden, so dass im Türlerseer See wiederum die wenig- bis schwach nährstoffhaltige Gewässer liebenden *Cyclotella*-Arten dominieren.

Wichtige Ereignisse

- 1944: Erlass Schutzverordnung Türlerseer See
- 1980-1987: Abwassertechnische Sanierung des Einzugsgebietes: 95% der häuslichen Abwässer werden in den ARA Birmensdorf und Hausen a. Albis gereinigt.
- 1986: Phosphatverbot in Waschmitteln
- 1987: Inbetriebnahme der seeinternen Zirkulationsunterstützungsanlage
- seit 1993: keine Massenentwicklungen von Algen mehr

Literatur

Entwicklung des Gesamtphosphors im Türlerseer See anhand der im Sediment eingelagerten Kieselalgen: Bericht Aqua Plus 2001.

Fotos

Rasterelektronenmikroskopie: Rolf Klee, Bay. Landesamt für Wasserwirtschaft, Wielenbach