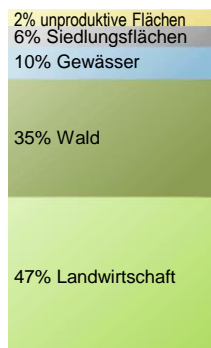


Türlersee



Einzugsgebiet
Fläche total: 5.2 km²



Quelle: Arealstatistik 92/97 GEOSTAT

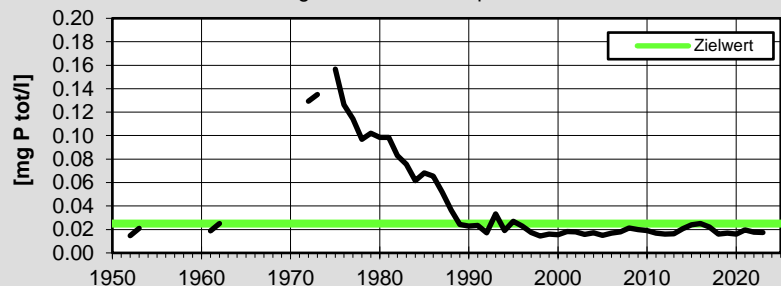
Höhenlage	643 m ü. M.	Seeabfluss	Reppisch
Seeoberfläche	0.497 km ²	Q_{mittel}	105 l/s
Maximale Tiefe	22.0 m	Q_{347}	5.7 l/s
Mittlere Tiefe	13.0 m	Aufent-	ca. 730 Tage
Seevolumen	6.485 Mio m ³	haltszeit	

Beurteilungsskala: für Details siehe Mess- und Beurteilungsmethoden Seen

Koordinaten Messstelle (tiefste Stelle) 680'275 / 236'025

Gesamtphosphor

Jahresmittelwerte der Volumen gewichteten Tiefenprofile



Gesamtphosphor Türlersee

Ökologisches Ziel: 0.025



Handlungsbedarf:

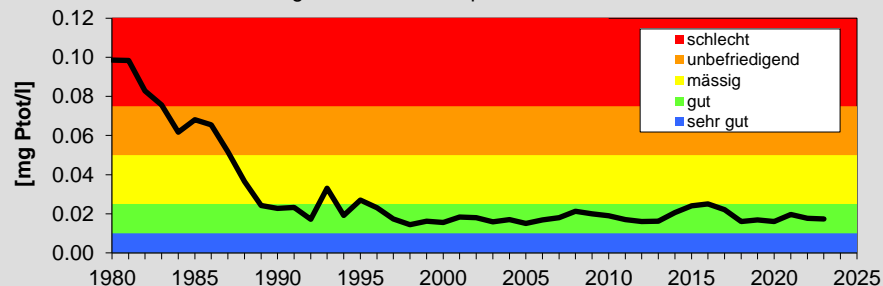
→ Stabilisierung der Gesamtphosphorkonzentration durch Aufrechterhaltung der Massnahmen in den Bereichen Landwirtschaft und Siedlungs-entwässerung

Wichtige Ereignisse:

- 1942: Forellensterben durch defekte Jaucheleitungen
- 1944: Schutzverordnung Türlersee
- zirka 1980-1987: Abwassertechnische Sanierung des Einzugsgebietes: 95% der häuslichen Abwässer werden in den ARA Birmensdorf und Hausen a. Albis gereinigt
- November 1987: Inbetriebnahme der seeinternen Zirkulationsunterstützungsanlage
- November 2020: provisorische Ausserbetriebnahme der seeinternen Zirkulationsunterstützungsanlage für drei Jahre
- 2024: Abbau und Entsorgung der seeinternen Zirkulationsunterstützungsanlage

Gesamtphosphor

Jahresmittelwerte der Volumen gewichteten Tiefenprofile



Türlersee: Beurteilung des Seezustands

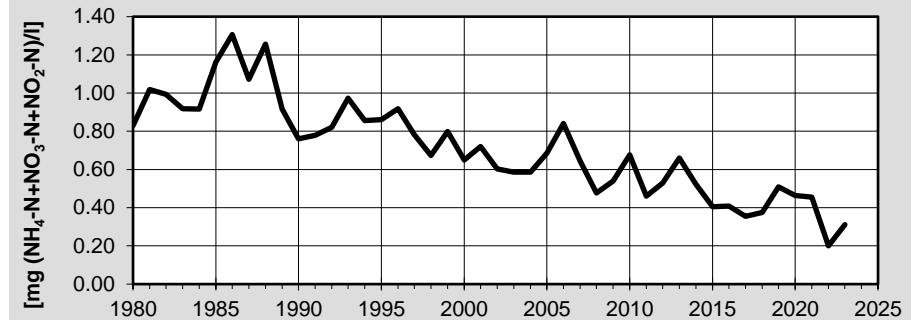
Die Phosphorkonzentration und die Algenmenge werden heute als gut beurteilt. Die Zusammensetzung der Kieselalgencommunity bestätigt, dass sich der Seezustand stark verbessert hat. Dennoch ist je nach Sommer ab 6 bis 9 m Tiefe nicht mehr genügend Sauerstoff vorhanden.

Der Türlersee wäre unter natürlichen Verhältnissen ein nährstoffarmer See mit geringem Algenwachstum. Aufgrund seiner windgeschützten Lage würde er unter natürlichen Verhältnissen höchstens alle paar Jahre im Winter vollständig zirkulieren. Da der See bis 1900 sehr geringe Phosphorkonzentrationen aufwies, hat der vorhandene Sauerstoff trotz schwacher Mischung ausgereicht, um das absinkende organische Material abzubauen. Das Tiefenwasser des Sees dürfte ursprünglich immer knapp sauerstoffhaltig gewesen sein.

Von 1987 bis 2020 wurde im See eine Anlage zur Unterstützung der Zirkulation betrieben, die im Winter dafür sorgte, dass der See vollständig zirkuliert. 2024 wird die Anlage rückgebaut und entsorgt. Die Algenmenge ist inzwischen soweit zurückgegangen, dass die obersten 6 m des Sees heute als Lebensraum für Fische wieder ganzjährig zur Verfügung stehen. Auch ohne Betrieb der Anlage findet im Winter eine vollständige Zirkulation bis in eine Tiefe von 15 m statt. Zu Beginn der Stagnationsphase im Frühling sind die Sauerstoffverhältnisse deshalb bis in eine Tiefe von 15 m gut. Tieferliegende Schichten weisen weniger Sauerstoff auf, werden jedoch während der Zirkulationsphase ebenfalls mit Sauerstoff angereichert. Sauerstoff im Tiefenwasser ist erst zu erwarten, wenn die Phosphorkonzentration im See längerfristig unter 0.01 mg P_{tot}/l liegt, wie dies um 1900 der Fall war. Dazu müsste der Phosphoreintrag in den See nochmals deutlich reduziert werden, was in Anbetracht des bereits relativ guten Seezustandes kaum umsetzbar ist. Erfreulich ist, dass auch die Stickstoffkonzentrationen in den letzten 35 Jahren deutlich zurückgegangen sind. Die Belastung der Luft durch Stickoxide aus dem Verkehr hat dank strengerer Abgasvorschriften abgenommen. Dadurch ist der Stickstoffeintrag in die Gewässer über die atmosphärische Deposition zurückgegangen. Ein sorgfältigeres Düngermanagement infolge des ökologischen Leistungsnachweises hat ebenfalls zu einer Reduktion der Stickstoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen geführt. Kurzzeitig kommt es jedoch immer wieder zu einem Anstieg der Stickstoffkonzentrationen - auch zwischen 2019 und 2021. Ursache dafür sind Niederschlagsperioden, die auf längere Trockenperioden folgen. Bei Trockenheit wird kaum Stickstoff aus den Böden ausgewaschen. Überschüssiger Stickstoff lagert sich im Boden an und gelangt erst in der nächsten Niederschlagsperiode in erhöhter Konzentration in die Gewässer.

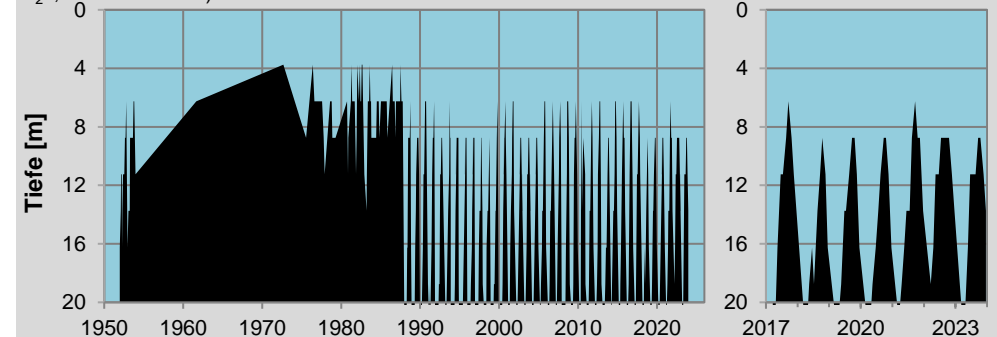
Anorganischer Stickstoff

Jahresmittelwerte der Volumen gewichteten Tiefenprofile



Sauerstoffkonzentration im Türlersee seit 1950

Ausdehnung der sauerstoffarmen (< 4 mg O₂/l, schwarze Flächen) und sauerstoffreichen (> 4 mg O₂/l, blaue Flächen) Bereiche im See



Chlorophyllkonzentration und Algenfrischgewicht

Jahresmittelwerte der monatlichen Mischprobe aus 0-15 m Tiefe

