

Trentsee

Gewässersystem	Schwentine
Einzugsgebiet (km ²)	5,0
Uferlänge (km)	1,1
Wasserfläche (km ²)	0,09
Mittlere Tiefe (m)	4,8
Maximale Tiefe (m)	6,3
Theoret. Erneuerungszeit	0,4 Jahre

Auswertung 1991-2000: Wolfgang Hofmann..

Temperatur-Profile

Der Trentsee ist im Sommer sehr instabil geschichtet. Die **Wassertemperaturen** lagen zwischen 16,6 °C (September 1993) und 20,4 °C (Juli 2000) und waren nur im Juli 1995 deutlich höher (22,3 °C). Einen Temperaturabfall, als Zeichen einer Schichtung, gab es im Juli 2000 unterhalb 2 m Tiefe und im Juli 1995 und 1999 sowie Anfang August 1998 unterhalb 4-5 m Tiefe. Bei den Messungen in 1998 und 1999 war die Temperatur des Tiefenwassers (14,4-14,5 °C) im Vergleich zu den anderen Terminen (16,5-20,2 °C) niedrig, was auf eine länger anhaltende Schichtung hinweist.

Sauerstoff-Profile

Bei den Messungen Ende August 1993 und im September 1992, 1996 und 1997 waren in der ganzen Wassersäule gleiche **Sauerstoffbedingungen**, wobei 1993 mit 72-74 % eine deutliche Untersättigung herrschte. In den anderen Fällen ging der Sauerstoffgehalt unterhalb 2-4 m Tiefe zurück, so dass im Tiefenwasser nur noch 0 % (Juli 1999) bis 62 % (September 1994) Sättigung vorhanden war. Im Juli 2000 war das Wasser bis 1 m Tiefe deutlich mit Sauerstoff übersättigt (130 %).

Nährstoffe und weitere chemische Parameter

Die **Phosphor-Gehalte** gingen langfristig von 115 µg/l in 1992 auf 24 µg/l zurück. Die **Nitrat-Werte** begannen 1992 mit einem

besonders hohen Wert von 1.300 µg/l, schwankten in den Jahren 1993 bis 1998 zwischen 30 und 139 µg/l und waren in den letzten beiden Jahren mit jeweils 7 µg/l besonders niedrig. Mit Ausnahme des Jahres 1998 übertrafen die Gehalte an **Ammonium-Stickstoff** die Nitrat-Gehalte. Sie nahmen ab von 209-311 µg/l in den Jahren 1992 bis 1995 auf 18-166 µg/l in den letzten fünf Jahren. Nach dem N:P-Verhältnis bestand in den Proben der Jahre 1993 bis 1995 und 1997 Stickstofflimitierung (7-9) und in 2000 Phosphorlimitierung (25).

Die **pH-Werte** lagen zwischen 7,8 und 8,2 (Mittelwert: 8,0). Die **Leitfähigkeitswerte** unterschieden sich in ihrer Schwankungsbreite (562-1.084 µS/cm) und ihrem Mittelwert von 917 µS/cm (dritthöchster Wert der untersuchten Seen) kaum von denen des Trammer Sees. In beiden Seen war im Jahr 1998 ein deutliches Minimum vorhanden, was auf den den starken Einfluß des Trammer Sees auf die Wasserqualität des Trentsees hinweist. Der mittlere **Calcium-Gehalt** war mit 52,9 mg/l (Schwankungsbreite: 52,3-54,0 mg/l) nur unwesentlich niedriger als der des Trammer Sees (53,7 mg/l). Die beiden Seen stimmen auch in der geringen Konzentration an gelöstem **organischen Kohlenstoff** (Mittelwert Trentsee: 4,0 mg/l; Trammer See: 3,8 mg/l) überein.

Sichttiefen

Die mittleren **Frühjahrssichttiefen** betragen meist 1,5-1,9 m. Die etwas höheren Werte der Jahre 1996 und 1997 (2,5 bzw. 2,1 m) mögen durch unsichere Abgrenzung zum Klarwasserstadium bedingt sein. Der Zeitpunkt des Beginns des **Klarwasserstadiums** war sehr variabel und lag in der Periode von der 18. bis 22. Woche. Die maximalen Sichttiefen waren sehr unterschiedlich; sie reichten von 2,6 m (1999) bis 5,3 m (1993, 1994, 1996). Die Werte der letzten beiden Jahre (2,6 und 2,7 m) waren deutlich geringer als die der vorhergehenden acht Jahre (3,8-5,3 m). Auch bei den mittleren **Sommer-Sichttiefen** war eine Abnahme zu erkennen von 2,3-3,4 m in den Jahren 1991 bis 1996 auf 1,7-1,9 m in den letzten vier Jahren. Diese Unterschiede sind zum großen Teil signifikant. So waren die Sichttiefen der Jahre 1991, 1993, 1994 und 1996 signifikant größer als die der Jahre 1992 und 1997 bis 2000.

Trophiegrad und Bewertung

Der auch bei instabiler Schichtung auftretende **Sauerstoffmangel** im Tiefenwasser und gelegentliche **Sauerstoff-Übersättigungen** im oberflächennahen Wasser sind typische Merkmale **eutropher Gewässer**. Mit einem Tiefengradienten von 1,39 ist der Trentsee ein ungeschichteter See im Sinne der LAWA-Richtlinie. Die **Phosphor-Gehalte** der Jahre 1992 bis 1995 (78-115 µg/l) liegen in der Trophiestufe polytroph 1, die der Jahre 1996 bis 1999 (56-74 µg/l) in der Stufe eutroph 2 und der Wert des Jahres 2000 (24 µg/l) liegt in der Stufe eutroph 1. Dagegen entsprechen die mittleren **Sommer-Sichttiefen** der Jahre 1991 bis 1996 (2,3-3,4 m) mesotrophen Bedingungen und die der letzten vier Jahre (1,7-1,9 m) dem Trophiegrad eutroph 1. Der **Ist-Zustand** des Sees wurde als eutroph 1 und sein **Referenzzustand** als mesotroph ermittelt. Damit liegt er in der **Bewertungsstufe 2**.

Zusammenfassung

- Im Sommer instabil geschichtet
- Gelegentlich Sauerstoff-Übersättigung im oberflächennahen Wasser
- Häufig Sauerstoffmangel im Tiefenwasser
- Abnahme der Phosphor-, Nitrat- und Ammonium-Gehalte
- Leitfähigkeit etwa so hoch wie im Trammer See
- Dritthöchste Leitfähigkeit der untersuchten Seen
- Beginn des Klarwasserstadiums variabel
- Abnahme der maximalen Sichttiefen im Klarwasserstadium
- Abnahme der Sommer-Sichttiefen
- Ist-Zustand eutroph 1, Referenzzustand mesotroph, Bewertungsstufe 2