Türkisblauer Wörthersee

Vor allem in den Sommermonaten besitzt der Wörthersee eine weißliche bis türkisfarbene Trübe. Diese wunderschöne türkisblaue Färbung des Wörthersees aber auch vieler anderer Seen hängt von Trübstoff-, Algengehalt und von der Streuung und Aufnahme des Lichtes im Wasser ab. Die Farben der Umgebung beeinflussen die Wasserfärbung durch Reflexion nur scheinbar.
Die türkisblaue Farbe entsteht durch feinste Kalkpartikel (Calciumkarbonat). Kalk gelangt unter anderem durch die Zuflüsse aus dem kalkreichen Einzugsgebiet in den See. Direkt im See entsteht Kalk unter Mitwirkung von Algen. Die Algen brauchen Kohlendioxid für die Photosynthese bzw. Aufbau von organischer Substanz (Assimilation). Kommt es zu einem verstärkten Algenwachstum, wird das Kohlendioxid knapp. Dann dient das Hydrogen- oder Bikarbonat, als Kohlenstoffquelle für den Aufbau organischer Substanz. Mit dem Verbrauch des Kohlendioxids bzw. aus der Nutzung des Bikarbonats als Kohlenstoffquelle steigt der pH-Wert des Seewassers an, mit der Folge, dass sich das Gleichgewicht zwischen Calciumhydrogenkarbonat und Kohlensäure verschiebt und Kalk gebildet wird. Diesen Prozess bezeichnet man als biogene Entkalkung. Schwebealgen entziehen bei ihrem Wachstum dem Seewasser Kohlendioxid und Kalk fällt in Form feinster Kalkpartikel aus.

Auch das Licht der Sonne bedingt die Wasserfarbe. Das Sonnenlicht dringt in das Wasser ein und wird an der Wasseroberfläche reflektiert. Der Anteil des Lichtes, der reflektiert wird, ergibt die Farbe des Wassers. Kurzwelliges Licht (blau) wird viel stärker gestreut und am reflektiert, daher erscheint reines Wasser von oben blau. Tiefblaues Wasser enthält kaum Schwebstoffe, die die Farbgebung beeinflussen
In kalkhaltigen Gewässern wie Wörthersee, Faaker See und Weißensee wird das Streulicht an den kleinen, im Wasser verteilten Kalkkristallen reflektiert, der Zerstreuungseffekt wird verstärkt und das Wasser erscheint türkisblau.
Sedimentieren diese Kalkpartikel in den Uferregionen, entstehen die weithin sichtbaren, weißblauen Seekreidebänke.

Blaue Gewässerfarben kommen nur in Wasserkörpern mit geringer organischer Produktion vor, denn pflanzliches Plankton (Algen) lässt das Gewässer in verschiedensten Grün- bis Gelbbraun- oder auch Blaugrüntönen erscheinen.