

Blualgen im Hüttwilersee

Im November 2009 wurden im Bereich der Badi Hüttwilen erstmalig mehrere dichte Algenteppiche nachgewiesen. Zwei dominante Arten konnten rasch bestimmt werden: *Oscillatoria limosa* und *Woronichinia naegeliana*. Beide gehören zu den Blualgen. Für den Hüttwilersee war das Auftreten eher aussergewöhnlich, wurden doch in der jüngeren Vergangenheit keine Algenblüten festgestellt. In den folgenden zwei Jahren war es im Hüttwilersee wieder ruhig, d.h. ohne dichte Algenteppiche. Eine neuerliche Algenblüte im Herbst 2012 veranlasste das Amt für Umwelt, die Situation genauer zu betrachten. Da Blualgen auch Toxine (Gifte) ausscheiden können, wurden neben Algen- auch Toxinbestimmungen durchgeführt. Die dominante Algenart war wie bereits im Jahr 2009 *Oscillatoria limosa*. Die Toxinbestimmung wurde vom Technologiezentrum Wasser in Dresden durchgeführt. Trotz einer sehr hohen Blualgendichte wurden von 19 untersuchten Toxinen lediglich 2 nachgewiesen. Deren Konzentrationen lagen in einem mittleren, toxikologisch jedoch unbedenklichen Bereich.

In der Vergangenheit waren Algenblüten in der Regel Folge einer schlechten bis sehr schlechten Wasserqualität. Dieses Bild ist haften geblieben. Tritt aber heute eine Algenblüte auf, kann nicht automatisch der Schluss gezogen werden, dass die Wasserqualität schlecht ist.

Die Tiefenwasserableitung im Hüttwilersee wurde mit dem Ziel in Betrieb genommen, den Phosphorgehalt (Nährstoff) des Sees zu reduzieren und die Sauerstoffverhältnisse während den Sommer- / Herbstmonaten zu verbessern. Bei beiden Zielen ist man auf gutem Wege. Der mittlere Phosphorgehalt hat sich seit dem Jahr 2000 in etwa halbiert und liegt heute bei rund 15 µg pro Liter. Dieser Wert liegt in einem Bereich, den man natürlicherweise in einem See wie den Hüttwilersee erwarten kann. Auch die Sauerstoffverhältnisse sind verglichen mit früheren Jahren deutlich besser. Im Jahr 1999 waren im Spätsommer nur noch die obersten 2 Meter mit ausreichend Sauerstoff versorgt. Heute weist der Hüttwilersee im Spätsommer auch bei ungünstigen Situationen einen ausreichenden Sauerstoffgehalt bis in 6 Meter Wassertiefe aus.

Das Auftreten einer Algenblüte kann verschiedene Ursachen haben:

- die wärmeren Temperaturen im Herbstverlauf der letzten Jahre
- der Hüttwilersee ist betreffend den Nährstoffen in einer Veränderung. Die Reduktion von Nährstoffen führt zeitlich verzögert zu einer Änderung der Artenzusammensetzung der Algen. In der Übergangsphase kann es durchaus sein, dass eine Algenart einen Standortvorteil hat sich dominant in Form einer Algenblüte explosionsartig vermehrt.

2/2

Aufgrund der Tatsache, dass die Wasserqualität des Hüttwilersees in Ordnung ist und sich in den nächsten Jahren noch weiter stabilisieren dürfte, sehen wir unter ökologischen Aspekten wenig Handlungsbedarf bzw. -spielraum.

Um ein besseres Verständnis der Algenzusammensetzung und seiner Entwicklung im Hüttwilersee zu erhalten, hat das Amt für Umwelt ab Mitte Juni 2013 die biologischen und physikalischen Untersuchungen intensiviert und wöchentlich durchgeführt. Bei Verdacht auf grössere Mengen an Blaualgen wird das Wasser auf die Blaualgentoxine untersucht. Chemische Untersuchungen des Wassers werden monatlich gemacht.

Die Resultate dieser chemischen Wasseranalysen waren bisher unauffällig und bestätigen die inzwischen gute Wasserqualität des Hüttwilersees. Die Entwicklung der Algen verlief bis Ende August ebenfalls normal. In den Monaten April und Mai befand sich ein Grossteil der Algen in einer Tiefe von rund 6 Metern. Im Verlauf von Juni und Juli haben sie sich etwas nach oben auf eine Wassertiefe von 4 Metern verlagert. Die Algenzusammensetzung inkl. Blaualgen war vielfältig wobei keine Algenart dominant in Erscheinung trat. Erst Anfangs August tauchte in einer Tiefe von 5 Metern die Scheidenblaualge *Lyngbya* vermehrt auf. Eine Analyse auf Blaualgentoxine Mitte August zeigte eine tiefe, bedenkenlose Konzentration.

Ende August hat sich die Scheidenblaualge zu einer Algenblüte entwickelt, die sich mit schleimigen grünlich-braunen Fetzen auf der Wasseroberfläche deutlich bemerkbar machte. Auffällig ist, dass verglichen mit 2012 wo *Oscillatoria limosa* dominant auftrat, sich im 2013 mit *Lyngbya* eine andere Art hat durchsetzen können. Bis die Algenblüte im Herbst wieder verschwindet, wird mit ergänzenden Untersuchungen die Entwicklung der Algenblüte weiter beobachtet.



Scheidenblaualge *Lyngbya*



Algenblüte im Hüttwilersee