

«Die Entstehung von Blaualgen wird immer wahrscheinlicher»

Giftige Algen im Bielersee Wasserforscher Francesco Pomati erklärt, warum sich die giftigen Blaualgen im Bielersee mehren werden – und weshalb es trotzdem keinen Grund gibt, in Panik auszubrechen.

Hannah Frel (BT)

Francesco Pomati, weshalb ist es so schwierig, eine massenhafte Vermehrung von Blaualgen und damit die Entstehung der sogenannten Blaualgenblüten vorauszusagen? Grundsätzlich sollte man zwischen Phytoplankton und Blaualgen unterscheiden. Bleiben wir zuerst bei den Algen, also dem Phytoplankton. Das ist das harmlose Grüne, das man in Seen und Flüssen als Algen wahrnimmt. Dieses Phytoplankton wächst und blüht je nach Saison schneller oder langsamer, ähnlich wie das Gras an Land. Plankton und andere Algen wachsen jedoch deutlich schneller als Gras. An Land dauert das Wachstum meist Wochen, im Wasser hingegen nur Tage. Das hängt auch damit zusammen, dass die Algen unter Wasser rascher von den Lebewesen zersetzt werden als etwa das Gras an Land von den Kühen gefressen wird.

Das heisst, Algen können innert kürzester Zeit auftauchen und wieder verschwinden?

Ja. Innerhalb einer Woche kann ein See von grün auf durchsichtig wechseln. Das ist auch abhängig vom Wetter. Daher ist es praktisch unmöglich, genau vorherzusagen, wann sich das Wasser grün verfärbt wird. In den meisten Schweizer Seen finden auch keine täglichen Messungen statt. Das Wasserforschungsinstitut Eawag hat lediglich im Greifensee ein automatisches Monitoring eingerichtet. Für den können wir eine relativ zuverlässige Voraussage machen. Aber auch diese ist mit Vorsicht zu geniessen. Man kann sie mit einer Wettervorhersage vergleichen. Sicher sind sie nie.

Die giftigen Blaualgenblüten bestehen jedoch nicht aus Phytoplankton, sondern aus Cyanobakterien. Wie verhält sich die Situation bei den Blaualgen?

Cyanobakterien können überall wachsen, auch an Land, etwa auf Mineralien in den Alpen. Und längst nicht alle von ihnen sind für den Menschen gefährlich. In Seen gedeihen Blaualgenblüten in zwei unterschiedlichen Umgebungen: Es gibt die frühen Blüten, die auf Steinen an den Ufern entstehen, und die späten Blüten, die im Wasser schwebend in der Mitte des Sees gedeihen. In beiden Fällen können die Blaualgen zum Problem werden. Sind die Temperaturen und die Sonneneinstrahlung über längere Zeit hoch, vermehren sie sich rasch.

Im letzten Jahr wurden Anfang Sommer Blaualgenblüten im Neuenburger- und im Greyerzersee nachgewiesen. Diese sind folglich auf den Steinen am Ufer entstanden? Korrekt. Die Blaualgen vermehren sich, lösen sich vom Gestein und bildeten eine Art Teppich, der dann an der Wasserober-

fläche vom Wind fortgetragen wurde. Dieses Phänomen erwarten wir jeweils eher im Frühsommer. Im Hoch- oder Endsommer hingegen entstehen Blaualgenblüten meist in der Mitte eines Gewässers, also nicht auf Steinen in Ufernähe. Die Blaualgen sammeln sich dort über Wochen und Monate an, bis sie irgendwann eine Blüte bilden und so zur Gefahr für Mensch und Hund werden. Der Wind kann diese in alle Richtungen bringen, auch ans Ufer.

Die Blaualgenblüten werden aber nicht erst durchs Aufsteigen in die Nähe der Wasseroberfläche giftig, oder? Nein, für uns und die Hunde werden gewisse Blaualgen giftig, sobald sie konzentriert sind. Das ist bereits seit mehr als drei Milliarden Jahren der Fall. Hunde finden diese schwimmenden Teppiche natürlich spannend. Sie möchten einen Bissen davon nehmen und mit ihnen spielen. Das kann rasch gefährlich werden. Wieso die Blaualgenblüten ausgerechnet für uns und für unsere Hunde giftig sind, wissen wir jedoch auch heute noch nicht genau. Daran wird geforscht.

Blaualgenblüten wurden im und um den Bielersee erst in den letzten paar Jahren ein Thema. Ist der Klimawandel Schuld daran? Es ist durchaus möglich, dass wir in den letzten Jahren lediglich sensibilisierter wurden. Vielleicht waren wir diesbezüglich vor 20 Jahren noch weniger aufmerksam. Denn eigentlich gab es in den Schweizer Seen damals noch mehr Nährstoffe, weshalb sie grüner waren als heute. Auch Cyanobakterien gab es natürlich damals bereits. Es ist aber schon so, dass die Blaualgen die hohen Temperaturen aufgrund des Klimawandels mögen. Die Phase, in der sich sowohl Plankton als auch die Cyanobakterien gut vermehren, wird immer länger. Der Herbst endet in warmen Jahren erst im Dezember, der Frühling beginnt schon im Februar.



Francesco Pomati arbeitet im Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs (Eawag). Foto: PD

«Cyanobakterien können überall wachsen, auch an Land, etwa auf Mineralien in den Alpen.»

Blaualgen mögen besonders Phosphor und Stickstoff. Inwiefern trägt die Wasserverschmutzung durch den Menschen zum Wachstum von Blaualgenblüten bei? Die Nährstoffe, die etwa in der Landwirtschaft verwendet werden und so in den Oberflächen-gewässern landen, stimulieren das Wachstum der Blaualgen. Das ist ein weiterer unvorhersehbarer Faktor: Die Nährstoffe gelangen unter anderem über den Regen in die Seen, was wiederum wetterabhängig ist. Grundsätzlich sind die Schweizer Seen heute jedoch weniger produktiv als früher, die biologischen und chemischen Prozesse laufen also weniger rasch ab als damals, weil das Wasser nährstoffärmer wurde.

Ist es nur eine Frage der Zeit, bis wir in jedem Schweizer See Blaualgenblüten haben? In 30 bis 50 Jahren wird Zürich etwa dasselbe Klima haben wie

Rom heute. In den Seen rund um Rom gehören Blaualgenblüten bereits seit Jahren dazu, und das jeweils über Monate. Werden die Sommer länger und heisser, gedeihen die Algen grundsätzlich besser und die Seen werden grüner. Sprich: Die Entstehung von Blaualgenblüten in Schweizer Seen wird immer wahrscheinlicher.

Wann wird es für die Entstehung von Blaualgenblüten im Bieler- und Neuenburgersee eine zuverlässige Vorhersage geben? Die kantonalen Stellen und der Bund sind sich der Problematik bewusst und arbeiten daran. Die Technologie dafür existiert, wir testen sie im Greifensee. Sie ist aber noch neu. Bis eine zuverlässige Vorhersage für die Entstehung von Blaualgenblüten im Bielersee möglich ist, werden daher wohl noch Jahre vergehen. Manche Kantone gehen in Bezug auf das Monitoring und die Informations- und Warnmechanismen bereits voran. Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich etwa informiert auf der Website regelmässig über den Zustand der Seen und warnt allenfalls vor Gefahren. Künftig werden wohl auch andere Kantone nachziehen. Aber grundsätzlich werden wir lernen müssen, mit der Situation umzugehen.

Sie haben einen Hund. Wie verhalten Sie sich, wenn Sie mit ihm in der Nähe eines Gewässers spazieren gehen? Ich lasse ihn einfach nicht vom Wasser trinken, wenn etwas an oder in der Nähe der Oberfläche schwimmt. Darauf sollten Hundebesitzer vermehrt ein Auge haben. Aber ich will keine Ängste schüren. Die Cyanobakterien dürfen uns nicht die Freude an den Seen nehmen. Vielmehr sollten wir diese als etwas absolut Natürliches wahrnehmen – sie sind deutlich natürlicher als wir Menschen. Es gibt also keinen Grund, in Panik auszubrechen.

ANZEIGE



Der Name täuscht: Blaualgenblüten sind nicht immer blau. Sie können auch grün oder sogar rötlich sein. Foto: Nicolas Armer (Keystone)