

Blualgen am Mandichosee

Blualgen sind eigentlich Bakterien, deshalb lautet ihr treffenderer Name auch Cyanobakterien. Es gibt von ihnen zahlreiche verschiedene Arten und Gattungen. Cyanobakterien gehören zur natürlichen Flora von Gewässern.

Cyanobakterien als solche sind erst einmal nicht gefährlich. Einige Arten produzieren allerdings Giftstoffe (Toxine), welche sich genau wie die verschiedenen Blualgenarten voneinander unterscheiden.

Insgesamt entsteht erst ein Problem für den Menschen, wenn sich die Blualgen in einem See massenhaft vermehren. Denn dann fallen auch deren Toxine in großen Mengen an. Solche Massenvermehrungen kommen manchmal vor, wenn das Wasser warm ist, viel Sonneneinstrahlung abbekommt und viele Nährstoffe enthält.

Heimische Blualgen

Die in unseren Breitengraden üblichen Blualgen schwimmen frei im Wasser. Bei einer **Massenvermehrung** kann man sie zum Glück gut erkennen: Das Wasser ist dann von Cyanobakterien und deren Stoffwechselprodukten so gesättigt, dass es gelb-grünlich und trüb wird. Auf der Oberfläche bilden sich rahmartige Schlieren, die man auch „Algenblüte“ nennt. Baden gehen sollte man in so einem Gewässer nicht. Unsere heimischen Blualgen stellen Giftstoffe her, die v. a. für Leber und Schleimhäute schädlich sind. Das kann vorübergehend zu Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schleimhaut-reizungen oder Hautausschlag führen. Ein Kontakt mit diesen Blualgen ist also unangenehm, aber nicht lebensbedrohlich.



Grünliche Schlieren auf einem See bei heimischer Blualgenblüte

Tychonema

Im Mandichosee wurde im Sommer 2019 eine exotische Blualgengattung namens *Cyanobakterium tychonema* festgestellt. Eigentlich kommt sie eher in nördlichen Gefilden vor. Wie sie zu uns nach Bayern gelangt ist, weiß man nicht. Sie unterscheidet sich in mehreren Punkten von den heimischen Blualgen:

- Tychonema schwimmt nicht frei im Wasser, sondern wächst auf Oberflächen.
- Eine Massenvermehrung von Tychonema sieht daher anders aus.
- Tychonema stellt ein anderes Gift her, welches das Nervensystem angreift.

Bis man das alles letztes Jahr herausgefunden hat, musste sicherheitshalber ein Badeverbot am Mandichosee verhängt werden. Inzwischen weiß man über Tychonema glücklicherweise etwas besser Bescheid.

Tychonema kann sich im freien Wasser nicht gut vermehren. Sie bevorzugt **Oberflächen**, um daran zu wachsen. In einem See sind das:

- Der See- und Ufergrund,
- am Grund emporwachsende Wasserpflanzen,
- herumtreibende Pflanzenteile,
- anderes Treibgut wie Stöckchen, Äste etc.

Hinsichtlich der **Massenvermehrung** wird derzeit erforscht, inwieweit auch bei Tychonema Temperaturen und Sonneneinstrahlung eine Rolle spielen. Sicher ist, dass Tychonema bei einer Massenvermehrung rötlich-braune



Rotbraune Teppiche/Matten aus Tychonemakolonien am Ufergrund



Teppiche bzw. Matten bildet. Wenn man weiß, wie diese aussehen, sind auch sie gut zu erkennen.

Tychonema stellt ein Nervengift mit der Bezeichnung **Anatoxin A** her. Innerhalb der roten Teppiche kann der Anatoxin-Gehalt recht hoch sein, während das Gift im freien Wasser nie nachgewiesen wurde – dort wächst Tychonema ja auch nicht. Eine Vergiftung mit Anatoxin A führt zu Nervenausfällen, Krämpfen und schließlich zum Atemstillstand.

Wer ist gefährdet?

Um bei einem Menschen eine Vergiftung hervorzurufen, braucht es eine beträchtliche Dosis an Anatoxin A. Eine Vergiftung kann nur durch die Aufnahme über den Mund entstehen, eine Aufnahme über die Haut ist nicht möglich. Ein Mensch müsste also „batzenweise“ rote Tychonemateppiche verspeisen, um sich eine Vergiftung zuzuziehen.

Der normale Schwimmer und Wassersportler verhält sich jedoch nicht so, dass er versehentlich (und schon gar nicht absichtlich) Unmengen an „Schmodder“ und Pflanzenresten vom Seegrund oder Ufer zu sich nimmt. Insofern ist er nicht gefährdet.

Dieses Verhalten ist jedoch genau für zwei (Personen-)Gruppen typisch: **Kleinkinder und Hunde**.

Beide nehmen gerne allerlei Dinge ins Maul bzw. in den Mund. Zudem haben sie i. d. R. ein geringeres Körpergewicht als ein Erwachsener und halten sich überwiegend im flachen Uferbereich auf, wo durch Anschwemmgut und die Nähe zum Seegrund engerer Kontakt zu Tychonemakolonien besteht.

Bei Massenvermehrung von Tychonema sind Kleinkinder und Hunde daher konkret gefährdet!

Aus diesem Grund ist es so wichtig rechtzeitig zu erkennen, wenn wieder eine Massenvermehrung wie im August 2019 stattfindet. Über Aufklärung der Bevölkerung in der Presse und mit Hinweisschildern sowie eine engmaschige Begehung des Sees durch verschiedene Behörden und Institutionen wollen wir die Badesaison 2020 so sicher wie möglich gestalten.

Herzlichen Dank für IHRE Mithilfe sagt das Landratsamt Aichach-Friedberg!