



Achtung Badeverbot!

Blualgenentwicklungen können die Gesundheit beeinträchtigen Das Badeverbot gilt zurzeit nur für die Ba- destelle Linge.

17.08.2011, der Wuppertalverband

Was sind Blualgen

Im Grunde genommen handelt es sich bei Blualgen nicht um Algen im eigentlichen Sinn, sondern um Bakterien, die aufgrund ihrer bläulich-grünlichen Farbe auch Cyanobakterien genannt werden. Sie werden den Bakterien zugeordnet, da ihr Zellkern, wie bei anderen Mikroorganismen auch, nicht von einer Membran umgeben ist. Dieses ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der niederen zu den höheren Zellen, zu denen die richtigen Algen zählen. Es gibt sowohl einzellige Blualgen-Formen, als auch solche, die in Kolonien oder als Fäden vorkommen. Blualgen in Badeseeen sind Bestandteil des Phytoplanktons, d.h. der im Wasser schwebenden pflanzlichen Kleinstlebewesen.



*Chroococcus. Eine einzellige Blualge, deren Zelle sich gerade teilt (Größe ca. 50*65µm)*

Faden von Anabaena (Koloniegröße ca. 0,5 mm, Zellgröße ca. 10µm)



Wie andere Pflanzen auch nutzen Blualgen Kohlendioxid zum Wachsen. Dazu benötigen sie u.a. Sonnenenergie und Wasser. Sauerstoff wird freigesetzt. Bei den fädigen Formen gibt es die Besonderheit, dass sie spezielle Zellen aufbauen, die Luftstickstoff aufnehmen können. Dadurch sind sie nicht - wie die übrigen Pflanzen - auf die im Wasser vorhandenen Stickstoffquellen Nitrat oder Ammonium angewiesen und können beim Wachstum gegenüber anderen Algen einen Vorteil haben, insbesondere wenn der weiterhin wichtige Nährstoff Phosphat ausreichend vorhanden ist.



Einige häufiger in den Bremer Badeseeen vorkommende Blualgen

Wie erkenne ich Blualgen im Badesee

Oft kann man schon mit bloßem Auge erkennen, wenn Blualgen in hohen Konzentrationen in einem Badesee vorkommen. Die Kolonien der Gattung *Anabaena* zum Beispiel bilden oliv-grünliche Flecken.

Einige Gattungen besitzen Gasvakuolen und können an der Oberfläche zu Wasserblüten aufsteigen oder „aufrauchen“. Diese Blüten sind an einer intensiven oliv-grünlichen oder blau-grünlichen Färbung des Wassers zu erkennen. Sie können in Abhängigkeit zur Windrichtung in bestimmten Gewässerbereichen gehäuft vorkommen, verdriften jedoch beim Wechsel der Windrichtung meist sehr schnell, zum Teil innerhalb weniger Stunden.

Oft hat Wasser, in dem gehäuft Blualgen vorkommen, einen charakteristischen, leicht muffigen Geruch.

Anabaena bildet bei Blüten oft oliv-grünliche Flecken im Wasser



Blualgen-Blüte im Grambker See, die Wasseroberfläche ist blau-grünlich bis oliv-grün gefärbt



milchig-blaue Farbe einer zerschlagenen Anabaena-Blüte im Bultensee

Worin besteht das Gefährdungspotential

Einige Blualgen-Gattungen scheiden Gifte (sogenannte Toxine) aus. Wenn sich durch massenhaftes Vorkommen von Zellen Blualgenblüten ausbilden, kann für Badende ein Gesundheitsrisiko bestehen.

Beim direkten Hautkontakt mit belastetem Wasser können Haut- und Schleimhautreizungen, allergische Reaktionen, Bindehautentzündungen und Ohrenschmerzen auftreten. Eine größere Bedeutung kommt allerdings dem Verschlucken von belastetem Wasser zu. Durch die Microcystine, die als Gifte in den Zellen der Blualgen-Gattungen *Microcystis*, *Anabaena*, *Oscillatoria* und *Nostoc* vorkommen, können Schädigungen von Leber-, Nieren- und Darmepithelzellen hervorgerufen werden.

Eine besondere Risikogruppe sind im Uferbereich der Badestelle spielende Kleinkinder im Krabbelalter. Aufgrund ihres Spielverhaltens und durch häufigen Hand-Mund-Kontakt können sie unbeabsichtigt größere Mengen Sand und Wasser aufnehmen. Auch Kinder im Grundschulalter können beim Toben im Flachwasserbereich größere Wassermengen verschlucken.

Insgesamt ist eine Risikoabschätzung für Badende schwierig, da die Datengrundlage gering und mit vielen Unsicherheiten belastet ist. Man geht jedoch davon aus, dass Baden in stark nährstoffreichen und mit Blualgen belasteten Gewässern ein Gesundheitsrisiko darstellt, insbesondere bei wiederholtem Baden innerhalb weniger Tage bis Wochen und bei hohen Blualgen-Zellkonzentrationen und Toxinkonzentrationen.

Was können Sie tun, um Gefährdungen zu vermeiden

Die meisten Blualgenblüten sind gut erkennbar und können gemieden werden. Achten Sie auf die Warnschilder und ungewöhnliche Wasserfärbungen.

Vermeiden Sie den unmittelbaren Kontakt, indem Sie sich möglichst wenig in Bereichen besonders intensiver Blualgenkonzentrationen aufhalten.

Sprechen Sie Kinder, die trotz Warnschildern am und im Wasser spielen, oder deren Eltern an.

Informieren Sie die DLRG oder die Umweltbehörde, wenn Sie Blualgen-Blüten entdecken und noch keine Warnschilder aufgestellt sind.