

## Burgunderblutalge im Bodensee

Bei der Burgunderblutalge – wissenschaftlich *Planktothrix rubescens* genannt – handelt es sich um eine Blaualge (Cyanophyceae, Cyanobacteria), die fädige, unverzweigte Kolonien im Freiwasser bildet. Neben dem Photosynthesepigment Chlorophyll<sub>a</sub> beinhaltet sie das rote Hilfspigment Phycoerythrin, mit welchem sie auch in schwach lichtdurchflutenden Tiefenbereichen Photosynthese betreiben kann. Phycoerythrin bewirkt zudem die rötliche Färbung der Algenzellen.

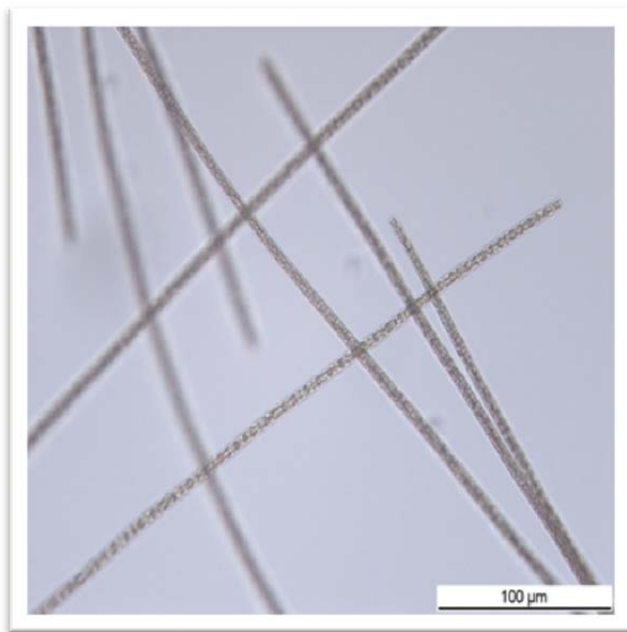


Abbildung 1: *Planktothrix rubescens*, mikroskopische Aufnahme

Auch Grund ihrer Fähigkeit Schwachlichtbereiche zu nutzen und der Tatsache, dass sie eher kältere Temperaturbereiche bevorzugt, zieht sich die Burgunderblutalge in den Sommermonaten in die tieferen Schichten eines Sees zurück. In dieser ökologischen Nische ist auch die Konkurrenz um Nährstoffe geringer.

### Auffällig und doch unauffällig im Sommer 2016

Über die Sommermonate 2016 zeigte sich im Bodensee, in der Bregenzer Bucht, in etwa 25 m Wassertiefe eine kontinuierliche Zunahme an Sauerstoff. Da zu dieser Zeit in anderen Seeteilen des Bodensees verstärkt die Burgunderblutalge in Planktonproben gefunden wurde, lag der Verdacht nahe, dass *Planktothrix rubescens* in diesem Tiefenbereich Photosynthese betreibt und Sauerstoff produziert. Derartig auffällige Sauerstoffpeaks lassen auch große Algenansammlungen vermuten.

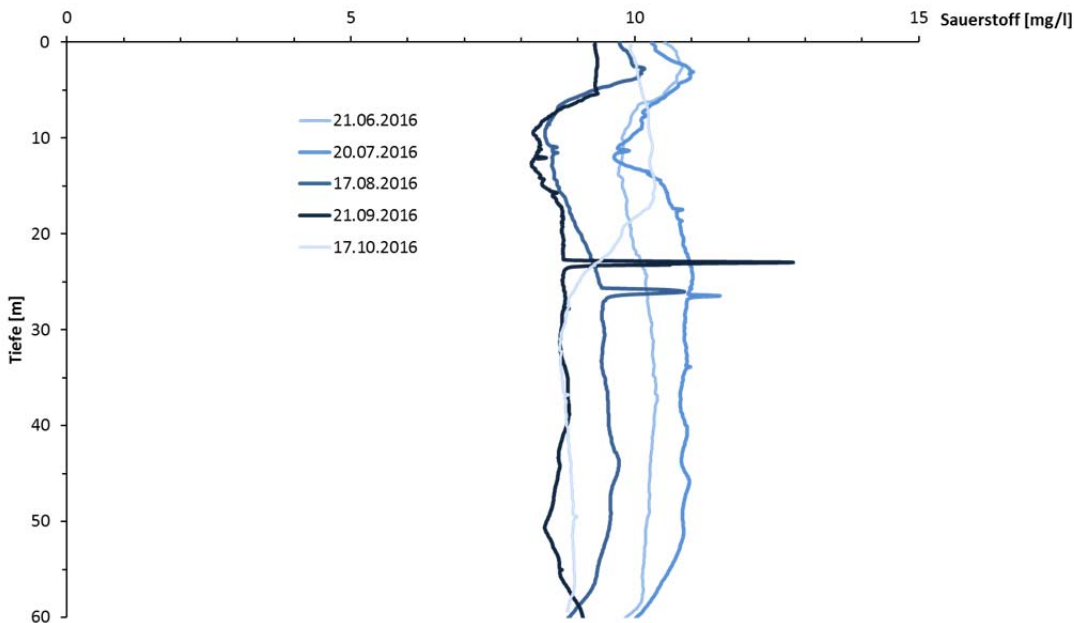


Abbildung 2: Sauerstoffkonzentrationen im Tiefenprofil des Bodensees, Aufnahme mit Multiparametersonde

Von anderen Seen ist bekannt, dass bei dominantem Vorkommen der Burgunderblutalge aufschwimmende Algenfäden das Wasser „rot“ färben können. Dies ist vor allem während der Durchmischungsphase eines Sees möglich. Im Bodensee blieb sie dahingehend bislang unauffällig.

Wenngleich im Oktober kein ausgeprägter Sauerstoffpeak mehr zu verzeichnen war, wurde im Zuge der monatlichen Beprobung der Bregenzer Bucht durch das Umweltinstitut eine Wasserprobe aus etwa 25 m Tiefe entnommen. Die Untersuchung des pflanzlichen Planktons ergab, dass die Burgunderblutalge nach wie vor dominant vertreten war: die pflanzliche Biomasse bestand zu 85% aus *Planktothrix rubescens*.

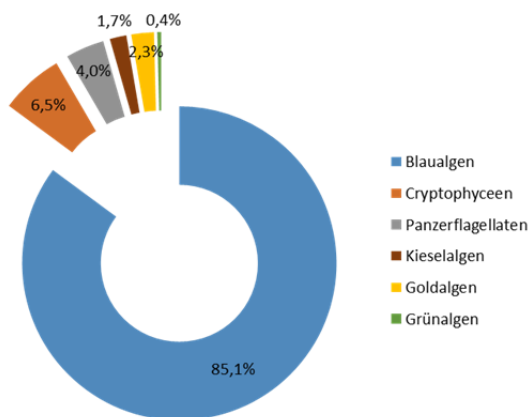


Abbildung 3: Bodensee, Anteil der Biomasse des pflanzlichen Planktons vom 17.10.2016 in etwa 25 m Wassertiefe

Da *Planktothrix rubescens* fähig ist Toxine zu bilden, wurde die Wasserprobe aus 25 m Tiefe auch orientierend hinsichtlich ihres Microcystin-Gehalts untersucht (ELISA-Testverfahren). Der dabei festgestellte Wert von 0,02 µg/l ist als sehr gering und gemäß DWA-Regelwerk als nicht gesundheitsgefährdend einzustufen (Merkblatt DWA-M 624: Risiken an Badestellen und Freizeitgewässern aus gewässerhygienischer Sicht, Juni 2016).

Warum die Burgunderblutalge so plötzlich im Bodensee auftritt, ist derzeit in Expertenkreisen noch unklar und Gegenstand zukünftiger Forschungen. Mögliche Ursachen werden mit der Klimaerwärmung bzw. den steigenden Wassertemperaturen und den damit einhergehenden stabileren Schichtungen in Seen, in Verbindung gebracht. Es gilt abzuwarten.