



Reference: Limnological Research Station Iffeldorf

Auswirkungen des Klimawandels auf die Verbreitung von Cyanobakterien (Blaualgen)

Cyanobakterien sind ein essentieller Bestandteil des Phytoplanktons in aquatischen Systemen. Als Photosynthese treibende Organismen sind sie weltweit für bis zu 50 % der gesamten CO₂-Fixierung verantwortlich und können somit der Klimaerwärmung entgegen wirken. Andererseits führten Massenvorkommen von Cyanobakterien, sogenannte Blaualgenblüten, in den letzten Jahren zunehmend zu Problemen in Badeseen, in der Fischzucht und bei der Trinkwasseraufbereitung.

Die Entwicklung von einzelnen sowohl schädlichen als auch nützlichen Cyanobakterienarten angesichts steigender Gewässertemperaturen ist bisher kaum untersucht, da Cyanobakterien meist in ihrer Gesamtheit als undifferenzierte Gruppe betrachtet werden. Sie sind morphologisch an Hand mikroskopischer Analysen nur bedingt identifizierbar und molekularbiologisch bis jetzt nur unzureichend erfasst. Für eine Beurteilung und eine Überwachung der Gewässerqualität sowie für eine Prognose der Entwicklung dieser Organismengruppe bei steigenden Wassertemperaturen ist eine schnelle und zuverlässige Identifizierung einzelner Cyanobakterienarten

dringend erforderlich. Nur auf dieser Basis können gegebenenfalls gezielte Maßnahmen eingeleitet werden.

Ziel dieses Projektes ist es:

- die Zusammensetzung der Cyanobakterienpopulationen in ausgewählten bayerischen Seen mit Hilfe molekularbiologischer Verfahren zu ermitteln.
- in Anbetracht des Klimawandels die Reaktion verschiedener Cyanobakterienarten auf steigende Temperaturen aufzuzeigen.
- eine molekulare Schnelltest auf Basis eines PCR-ELISAs zu entwickeln, um einzelne Arten in Zukunft schnell, zuverlässig und kostengünstig identifizieren zu können.

Ansprechpartner: [Franziska Bauer, MSc, Doktorandin](#)
[Dr. Uta Raeder](#)

