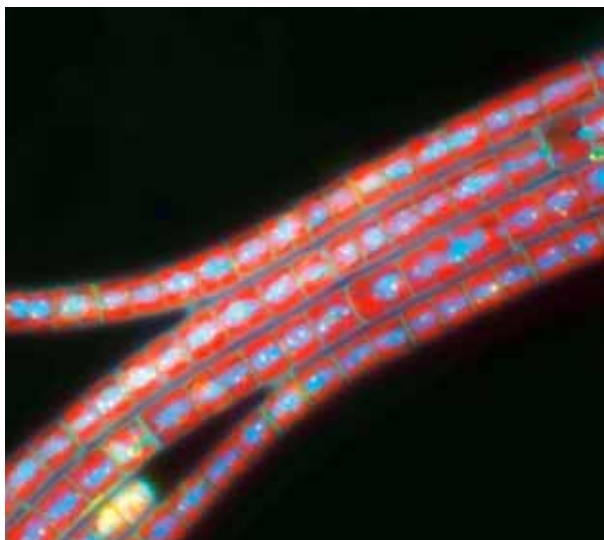



GIFTIGE BLAUALGEN

Im Zürichsee sind die toxischen Individuen innerhalb der Blaualgenpopulation seit über 30 Jahren dominant.



Jahren – von 1977 bis 2008 – im Detail nachzuvollziehen. Sie fanden heraus, dass die Population der toxischen Blaualge zugenommen hat und fast ausschließlich aus toxinbildenden Individuen besteht, obwohl die Nährstoffbelastung im Zürichsee stark abgenommen hat.


Veronika Ostermaier hat für die Studie Proben der Limnologischen Station der Uni Zürich in ihrer Doktorarbeit aufgearbeitet und genetisch analysiert. „Im Mikroskop sehen die Fäden der Blaualge sehr ähnlich aus, erst die genetische Untersuchung zeigt große Unterschiede“, sagt die Forscherin. Ostermaier und der Blaualgenspezialist Rainer Kurmayer adaptierten eine bekannte Analyse-methode für ihre Untersuchungen. Das Ergebnis war verblüffend: Nahezu alle Individuen der Population besaßen die Gene zur Toxinbildung und ihr Anteil war über den gesamten Untersuchungszeitraum erstaunlich stabil. 

Blüten von Cyanobakterien, besser bekannt als Blaualgen, führten in der Vergangenheit bedingt durch die hohe Nährstoffbelastung von Gewässern immer wieder zu Problemen. Diese Blaualgenpopulationen bestehen meist aus giftigen und ungiftigen Individuen, die sich genetisch unterscheiden. Die produzierten Gifte wirken unter anderem leberschädigend auf alle Wirbeltiere,

sie stellen also auch eine potenzielle Gefahr für die Bevölkerung dar. Wissenschaftler vom Forschungsinstitut für Limnologie am Mondsee analysierten genetisches Material der Blaualge *Planktothrix*, das sie aus konservierten Wasserproben isoliert hatten. Durch diese Analyse gelang es ihnen erstmals, die genetische Entwicklung der Blaualgenpopulation des Zürichsees über einen Zeitraum von über 30



ZWEITER SCHALL IN QUANTENGAS

Der Zweite Schall ist ein quantenmechanisches Phänomen, das bisher nur in supraflüssigem Helium beobachtet werden konnte. Nun haben Innsbrucker Physiker gemeinsam mit Kollegen der Universität Trient diese Ausbreitung einer Wärmewelle erstmals in einem Quantengas nachgewiesen. „Trotz der intensiven Forschung in diesem Feld ist es seit mehr als zehn Jahren nicht gelungen, das Phänomen des Zweiten Schalls in Quantengasen nachzuweisen“, sagt Rudolf Grimm vom Institut für Experimentalphysik. „Letztlich war es dann aber verblüffend einfach, diesen Nachweis zu erbringen.“ Die Quantenphysiker um Grimm beobachteten im Labor ein Quantengas aus rund 300.000 Lithium-Atomen. Die zigarrenförmige Teilchenwolke erhitzen sie an einer Stelle mithilfe eines modulierten Laserstrahls und beobachteten dann die sich ausbreitende Temperaturwelle. „Während in suprafluidem Helium nur eine Entropiewelle auftritt, zeigte sich in unserem Fermigas auch eine gewisse thermische Ausdehnung und damit eine messbare Dichtewelle“, erläutert Grimm den entscheidenden Unterschied. 



GEGENKULTUR IM FOKUS

Gegenkulturelle Figurationen und jugendliche Bewegungen tauchen im Laufe der Geschichte immer wieder auf. Diese reichen von der frühen Arbeiterbewegung, der jugendlichen Reformbewegung Wandervogel, der 68er-Bewegung bis hin zu Antirassismus und Antifa oder den heutigen Gender- und Queer-Bewegungen. Mit der Einrichtung des Doktoratskollegs „Figuration ‚Gegenkultur‘“ fördert die Universität Innsbruck sowohl den Nachwuchs als auch die Verknüpfung von Lehre und Forschung in diesem Bereich. Das Anliegen des Kollegs ist vor allem die Auseinandersetzung mit der Schärfe des Begriffs und der Tatsache, dass die Grenzen des Begriffs nicht zu eng und auch nicht zu strikt gezogen werden. Dazu sind Forschungsarbeiten aus diversen Disziplinen erforderlich, die vom Altertum bis zur Gegenwart nach Spuren von gegenkulturellen Figurationen suchen, in der Welt der Sprache und der Literatur ebenso wie in der Welt der Dinge und der Kunst.