

Von der Plage zum Rohstoff

15.9.2026 - | Universität Bielefeld

Algenblüten nehmen weltweit zu, mit erheblichen Folgen für Ökosysteme und Küstengemeinden. Eine internationale Forschungsgruppe betrachtet Algenblüten als Teil komplexer ökologischer, regionaler und materieller Systeme und identifiziert neue bioregionale Möglichkeiten für die Nutzung der Biomasse aus Algenblüten. Ihr Workshop „Turn of the Green Tides. Designing with algal blooms for coastal resilience and climate adaptation“ (Grüne Gezeitenwende. Algenblüten zur Stärkung von Küstenresilienz und zur Anpassung an den Klimawandel nutzen), findet vom 21. bis zum 25.9. am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) in Bielefeld statt.

Die wichtigsten Fakten im Überblick:

- **Durch Algenblüten können bis zu Hunderttausende Tonnen überschüssiger Biomasse entstehen, mit massiven Auswirkungen auf aquatische Ökosysteme und Küstengemeinden.**
- **Der Workshop „Turn of the Green Tides“ widmet sich neuen Wegen, um die Algenblüten zu verstehen, zu bewältigen und die entstehende Biomasse zu nutzen.**
- **Die Forschungsgruppe am ZiF baut das internationale „Green Tides Network“ auf, um die Ökologie von Algenblüten mit neuen Möglichkeiten für Biomaterialien und regionale Produktion zu verknüpfen.**

Von ausgedehnten „grünen Fluten“, die sich entlang der Küste der Bretagne ansammeln, bis hin zu Algenblüten, die Seen, Flussmündungen und Küstengewässer in anderen Teilen der Welt betreffen – große Algenkonzentrationen sind zunehmend sichtbare Zeichen des Klimawandels.

Der Workshop bringt Forschende und Praktiker*innen aus Meereswissenschaften, Ökologie, Biotechnologie, Materialwissenschaften und nachhaltigem Design zusammen. Er wird von Dr. Kate Scardifield von der University of Technology Sydney, Ana Compadre vom Forschungs- und Designprogramm Atelier LUMA der Stiftung LUMA Arles in Frankreich und Dr. Jean-François Sassi von der französischen Kommission für alternative Energien und Atomenergie (CEA) geleitet. Von der Universität Bielefeld ist der Biotechnologe Professor Dr. Olaf Kruse an dem Projekt beteiligt.

Die Gruppe untersucht, wie verschiedene Regionen Algenblüten verstehen und auf sie reagieren und welche alternativen Ansätze möglich sein könnten.

Die Forschung befasst sich mit der Frage, wann und wie ein Eingreifen bei Algenblüten angemessen sein könnte, wie Algenbiomasse gewonnen und verarbeitet werden kann, wie regionale Infrastrukturen und Kapazitäten erfasst werden können und welche neuen Materialanwendungen und Produktionssysteme sich aus diesen Gegebenheiten ergeben könnten.

„Design kann dazu beitragen, unser Verständnis von Algenblüten und unseren Umgang damit neu zu gestalten“, sagt Dr. Scardifield. „Indem wir die Materialökologien und Systeme einer bestimmten Region genau betrachten, können wir neue Möglichkeiten für die Herstellung von Biomaterialien aufzeigen und überlegen, wie adaptive Designansätze die regionale Widerstandsfähigkeit stärken und aufstrebende Bioökonomien fördern können.“

Die Arbeit am ZiF schließt an Feldforschungen von 2026 in Frankreich an. An der bretonischen

Küste untersuchten Mitglieder der Forschungsgruppe das Phänomen der „grünen Flut“ sowie bestehende Systeme zur Überwachung, Sammlung und Bewirtschaftung der Biomasse aus Algenblüten. Im Atelier LUMA in Arles wurde in Materialexperimenten untersucht, wie Algenbiomasse in neue Material- und Fertigungsprozesse integriert werden könnte. Diese Arbeiten zeigten die Möglichkeiten, aber auch die praktischen Herausforderungen bei der Arbeit mit Biomasse aus Algenblüten auf.

Am ZiF wird die Gruppe die Bedingungen für Algenblüten in verschiedenen geografischen Kontexten vergleichen und untersuchen, wie ökologisches Wissen, regionale Infrastruktur und Materialforschung zu kontextspezifischeren Lösungsansätzen beitragen können. Der Workshop ist Teil der Arbeit einer einmonatigen Forschungsgruppe, die auch darauf zielt, ein internationales „Green Tides Network“ für weitere Forschung aufzubauen.

Dieses Thema ist wichtig, weil es sinnvoll ist, die vermehrte Entwicklung von Algenblüten insbesondere an Meeresküsten biotechnologisch und wirtschaftlich zu nutzen. Statt diese Biomasse als Abfall zu betrachten, müssen Verfahren weiterentwickelt werden, um sie als kostenarme Rohstoffquelle für Energie, Chemikalien und andere Materialien zu erschließen.

Prof. Dr. Olaf Kruse vom Centrum für Biotechnologie der Universität Bielefeld

<https://aktuell.uni-bielefeld.de/2026/09/15/von-der-plage-zum-rohstoff>