

COP26: Binnengewässer besser in der Klimapolitik berücksichtigen

Im Vorfeld der UN-Klimakonferenz in Glasgow (COP26) empfiehlt ein Zusammenschluss wissenschaftlicher Gesellschaften der Wasserforschung erneut, die hohe Relevanz der Binnengewässer im Kontext der Klimapolitik besser zu berücksichtigen und effiziente Maßnahmen für einen besseren Schutz von Flüssen, Seen und Feuchtgebieten zu ergreifen. Auch die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Daten des IGB belegen diese Dringlichkeit.

Ohne ausreichendes und sauberes Wasser ist kein Leben möglich. Das macht Binnengewässer zu besonders wichtigen und zugleich stark genutzten Systemen, die durch den Klimawandel und durch menschliche Einflüsse überdurchschnittlich stark belastet und gefährdet sind. Die Folgen sind kaum zu übersehen: Arten verschwinden im Süßwasser deutlich schneller als an Land oder im Meer. Seen auf der ganzen Welt erwärmen sich viel schneller als die Atmosphäre oder die Ozeane. Das Abflussregime der Flüsse verändert sich im Klimawandel, was Wetterextreme wie Dürren und Niedrigwasserperioden sowie Überschwemmungen begünstigt. Gewässer fallen zunehmend trocken oder verschwinden ganz und setzen dadurch zusätzlich Treibhausgase frei. Dennoch werden Flüsse, Seen und Feuchtgebiete in politischen Regelwerken und Prozessen oft übersehen. Zu oft, wie Fachleute und Gesellschaften der Wasserforschung betonen.

»Binnengewässer werden bei Maßnahmen gegen den Klimawandel und gegen die globale Biodiversitätskrise stark unterschätzt«, stimmt Prof. Dr. Sonja Jähnig vom IGB zu. So beschränke sich beispielsweise die UN-Biodiversitätskonvention auf Land und Meer und übersähe dabei, dass Binnengewässer für den Menschen lebenswichtige Ökosys-

temleistungen erbringen und essenziell für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind. Bereits vor einem Jahr wies sie gemeinsam mit internationalen Fachkollegen darauf hin und formulierte 14 Empfehlungen für politische Folgeabkommen.

Mehr als nur ein Wort: Binnengewässer

Einer der Vorschläge klingt vermeintlich simpel, könnte jedoch ein wichtiger Schritt sein: eine Änderung des Wortlauts in den offiziellen politischen Dokumenten. Der Schwerpunkt sollte künftig auf dem Land, den Binnengewässern und dem Meer liegen, denn Binnengewässer sind ein eigener, ökologischer Bereich. Bisher werden Flüsse, Seen und Feuchtgebiete entweder dem Land zugerechnet – weil sie im terrestrischen Bereich eingebettet sind – oder den Meeren und Ozeanen – weil sie aquatisch sind. »Süßwasser-Ökosysteme dürfen nicht länger nur ein Nebenschauplatz sein, denn sie können ihre vielfältigen Funktionen als Lebensraum und Schlüsselressource nur erfüllen, wenn sie konsequent geschützt, nachhaltig bewirtschaftet und ökologisch wieder verbessert werden«, fasst Jähnig zusammen.

Statement der Fachgesellschaften

IGB Policy Brief zum Schutz der biologischen Vielfalt in Binnengewässern

Selected publications, Februar 2021

Charles B. van Rees; Kerry A. Waylen; Astrid Schmidt-Kloiber; Stephen J. Thackeray; Gregor Kalinkat; Koen Martens; Sami Domisch; Ana I. Lillebø; Virgilio Hermoso; Hans-Peter Grossart; Rafaela Schinegger; Kris Decler; Tim Adriaens; Luc Denys; Ivan Jarić; Jan H. Janse; Michael T. Monaghan; Aaike De Wever; Ilse Geijzendorffer; Mihai C. Adamescu; Sonja C. Jähnig

Safeguarding freshwater life beyond 2020: recommendations for the new global biodiversity framework from the European experience

Conservation Letters. – 14(2021)1, Art. e12771

Phytoplankton bildet Methan

Lange gingen Forschende davon aus, dass Methan in Binnengewässern nur dort gebildet wird, wo kein Sauerstoff vorhanden ist – in Seensedimenten, Feuchtgebieten und Sümpfen. Jüngste Studien zeigen, dass dieses Treibhausgas auch in der sauerstoffreichen Wassersäule entsteht: Verschiedene Phytoplankton-Arten – Cyanobakterien, Kieselalgen und Haptophyten – emittieren Methan während ihrer Photosynthese. Die IGB-Forscherin Dr. Mina Bizic hat das Wissen zur Methanbildung durch Phytoplankton gebündelt und die möglichen Folgen diskutiert.

Im letzten Jahr haben Mina Bizic und Kollegen gezeigt, dass Cyanobakterien im Wasser und an Land bei ihrer Photosynthese Methan emittieren (in *Science Advances*, 2020). Seitdem ist dies auch für Kieselalgen und Haptophyten in Süßgewässern und Meeren nachgewiesen worden. Die verfügbaren Daten dienen als Grundsatzbeweis für den Prozess und seine potenziellen Effekte.

Natürliche Methanquellen sind eine Blackbox

Das derzeitige globale Methan-Budget berücksichtigt die Emissionen durch natürliche oxische Prozesse in Gewässern nicht gesondert. Diese werden in den Rubriken »Sümpfe« und »andere natürliche Quellen« mit anderen Faktoren zusammengefasst. Die Menge freigesetzten Methans aus »anderen natürlichen Quellen« wird mit einer großen Unsicherheitsspanne von 143 bis 306 Teragramm [Milliarden Kilogramm] pro Jahr angegeben. »Die Methanemissionen, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe und in der Landwirtschaft entstehen, lassen sich recht genau quantifizieren. Sie liegen bei etwa 113 bis 154 beziehungsweise 191 bis 123 Teragramm pro Jahr. Die große Unsicherheit bei den Emissionen aus natürlichen Quellen liegt vor allem an der großen Variabilität und am mangelnden Wissen über die beitragenden Quellen«, erläutert Mina Bizic.

Wissenschaftler gehen davon aus, dass aquatische Ökosysteme, insbesondere Binnengewässer, einen wesentlichen Beitrag zu Methanemissionen leisten. Allerdings sind die verschiedenen Prozesse nicht vollständig geklärt und die Stoffflüsse bisher nicht quantifiziert – insbesondere was die Methanproduktion in oxischen Umgebungen betrifft. Zum Beispiel der Anteil des durch Photosynthese erzeugten Methans oder die Menge, die durch die Demethylierung von Methylphosphonaten entsteht.

Besorgniserregende Rückkopplung von Photosynthese, Methan und globaler Erwärmung

Mina Bizic zeigt auf, wie Prozesse im Klimawandel die Emission von Methan in einer Rückkopplungsschleife weiter antreiben könnten: Eutrophierung und Erwärmung von Gewässern gelten als Hauptursachen für die jüngsten Zunahmen von Phytoplanktonblüten. Die Emission von Photosynthese-assoziiertem Methan durch diese Blüten könnte die globale Erwärmung verstärken, was wiederum die Häufigkeit, Intensität und Dauer der Blüten erhöhen würde. Dadurch würde noch mehr Methan produziert und in die Atmosphäre abgegeben werden. Darüber hinaus kann die Phytoplanktonblüte das Auftreten von anoxischen Regionen und toten Zonen verstärken, was die Emission von Methan durch die klassischen Methanbildung unter Sauerstoffarmut erhöhen kann.

»Für die Klimafolgenforschung ist es essenziell, die Methanemissionen aus natürlichen Quellen besser quantifizieren zu können. Daher habe ich drei zukünftige Forschungsfelder benannt. So sind beispielsweise Studien zu Phytoplankton-Arten nötig, die zukünftig Phytoplanktonblüten dominieren werden. Außerdem sollte die Erforschung der oxischen Methanproduktion auf andere Ökosysteme wie Flüsse ausgedehnt werden, die bisher vernachlässigt wurden. Und die Versuche sollten unterschiedliche Umweltbedingungen wie Temperatur oder Licht berücksichtigen«, sagt Mina Bizic.

Nadja Neumann

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [74](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Kurzberichte aus aller Welt 303-304](#)