



Interview zum Weltwassertag am 22. März 2020

19. März 2020 | Bärbel Zierl

Themen: Trinkwasser | Biodiversität | Ökosysteme

Der diesjährige Weltwassertag der Vereinten Nationen steht unter dem Motto «Wasser und Klimawandel». Welchen Einfluss der Klimawandel auf die Gewässer in der Schweiz hat, darüber spricht Umweltnaturwissenschaftler Martin Schmid, Leiter der Eawag-Gruppe Angewandte Systemanalyse in der Abteilung Oberflächengewässer.

Martin, heute gilt die Schweiz als das «Wasserschloss Europas». Wird die Schweiz auch in Zukunft Wasser in Überfluss haben?

Insgesamt wird die Schweiz auch in Zukunft genügend Wasser haben. In manchen Regionen kann es aber in Zukunft vor allem im Spätsommer oder Herbst häufiger zu Wasserknappheit kommen als bisher. Dies, weil einerseits die Abflüsse in dieser Jahreszeit abnehmen, andererseits der Wasserbedarf ansteigt, beispielsweise für die Bewässerung in der Landwirtschaft.

Welchen Einfluss hat der Klimawandel auf die Schweizer Seen?

Die Oberflächentemperaturen der Seen nehmen im Sommer fast gleich stark zu wie die Lufttemperaturen. In den letzten 30 Jahren sind sie um 1 bis 2 °C angestiegen. Die Dauer der Eisbedeckung nimmt ab, und bei manchen Seen wird sich nie mehr eine Eisdecke bilden. Ganz wichtig können Veränderungen bei der saisonalen Tiefenmischung sein. Die meisten Seen in der Schweiz mischen ihr Wasser im Winter ein- oder zweimal vollständig über die ganze Tiefe. Bei manchen Seen wird diese Mischung nur noch in einzelnen Wintern vollständig sein. Diese Veränderung wird in manchen Schweizer Seen, beispielsweise im Zürichsee, bereits beobachtet.

Was bedeutet der Klimawandel für die Wasserqualität der Seen?

Die höheren Oberflächentemperaturen können dazu führen, dass sich Cyanobakterien, umgangssprachlich auch Blaualgen genannt, besser vermehren können. Manche dieser Cyanobakterien können Giftstoffe freisetzen und so bei massenhaftem Auftreten die Wasserqualität beeinträchtigen. Auch die «Entenflöhe», eigentlich Larven von Saugwürmern, mögen warmes Wasser. Sie werden in Zukunft wohl häufiger juckenden Hautausschlag bei Badenden verursachen. Und die verminderte Mischung kann im Tiefenwasser von Seen Sauerstoffmangel verursachen.

Wie beeinflussen die veränderten Bedingungen das Leben im Wasser?

Die Temperatur, Schichtungs- und Mischungsprozesse haben für die Lebewesen in den Seen die gleiche Bedeutung wie das Wetter und die Jahreszeiten für die Pflanzen und Tiere auf dem Land. Manche Arten werden von Veränderungen bei diesen Prozessen profitieren, andere darunter leiden. Wenn im Tiefenwasser von Seen Sauerstoffmangel auftritt, dann wird dieser Bereich zumindest vorübergehend für alle höheren Lebewesen unbewohnbar, beispielsweise für Fische oder für Insektenlarven.

Wir leben in der Schweiz in einem Gebirgsland. Sind unsere Gebirgsseen durch den Klimawandel besonders bedroht?

Am stärksten betroffen sind voraussichtlich Seen, bei welchen sich im Jahresverlauf etwas Grundlegendes verändert. Das sind beispielsweise Seen in mittleren Höhenlagen, bei denen die Eisbedeckung im Winter verschwindet. Oder tiefe Mittelland- und Voralpenseen, welche im Winter nicht mehr vollständig mischen. Wir haben aber bisher zu wenig Beobachtungen von Gebirgsseen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf sie wirklich beschreiben zu können.

Wie Du bereits gesagt hast, steigt bei längeren Trockenperioden im Sommer der Bewässerungsbedarf. Graben wir unseren Gewässern das Wasser ab?

Davon sind vor allem die Fliessgewässer betroffen. Wasserentnahmen, die über den Gemeingebrauch hinausgehen, müssen jedoch von den kantonalen Fachstellen oder den Gemeinden bewilligt werden. Das Gewässerschutzgesetz legt fest, wie viel Wasser nach einer Wasserentnahme mindestens in einem Fliessgewässer verbleiben muss. Für die Landwirtschaft kann das durchaus zu Engpässen führen. Vor allem in Regionen, in welchen sich in Zukunft voraussichtlich häufiger Wasserknappheit ergeben wird, sollte eine Umstellung auf Kulturen geprüft werden, welche weniger Wasser benötigen.

Heute stammen rund 20 Prozent des Trinkwassers in der Schweiz aus Seen. Ist diese Trinkwasserquelle durch den Klimawandel gefährdet?

Diese Trinkwasserquelle ist nicht grundsätzlich gefährdet. Es ist aber möglich, dass es bei einzelnen Seewasserfassungen häufiger zu Wasserqualitätsproblemen kommen wird, wenn beispielsweise das Wasser in der Tiefe der Fassung sauerstofffrei wird oder wenn in einem See eine Algenblüte auftritt.

Gibt es Möglichkeiten, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer zu vermindern?

Bei manchen Fliessgewässern kann Beschattung durch Uferbestockung etwas Abkühlung im Sommer bewirken. Wichtig ist auch eine gute Vernetzung der Fliessgewässer, also möglichst wenig künstliche Barrieren, und der Schutz von kühlen Zufluchtsorten, zum Beispiel für Fische. Bei den Seen sind die Auswirkungen des Klimawandels teilweise ähnlich, wie diejenigen von zu hohen Nährstoffeinträgen. Die bisherigen, erfolgreichen Massnahmen zur Verminderung von Nährstoffeinträgen in Seen sollten deshalb weitergeführt werden. Und schliesslich sollten wir alle mithelfen, dass sich das Klima nicht zu stark weiter erwärmt.

Weitere Informationen

[World Water Day 2020](#)

Ein Überblick über die Auswirkungen des Klimawandels auf Gewässer und Wasserressourcen in der Schweiz wird am Abschluss-symposium des Hydro CH2018 Projekts am 17. November 2020 vorgestellt: «[Hydro-CH2018: Schweizer Gewässer im Klimawandel](#)»

Kontakt



Martin Schmid

Tel. +41 58 765 2193

martin.schmid@eawag.ch



Bärbel Zierl

Wissenschaftsredaktorin

Tel. +41 58 765 6840

baerbel.zierl@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/interview-zum-weltwassertag-am-22-maerz-2020>