



Die Energie- &
Umweltagentur
des Landes NÖ

INFORMATION

Gewässer & Klima



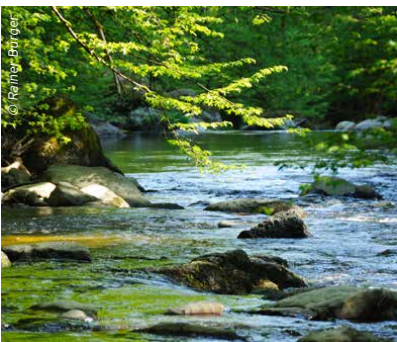
Gewässer & Klimaanpassung

Gewässer sind Hotspots der Artenvielfalt und bieten einer riesigen Zahl von Pflanzen und Tieren einen Lebensraum. Seen, Flüsse und Bäche sind wertvolle Erholungsräume für den Menschen. Doch Gewässer reagieren unmittelbar

auf Klimaveränderungen und leiden unter Trockenperioden und Starkregenereignissen. Darüber hinaus verfehlen derzeit noch 60 Prozent der österreichischen Fließgewässer den von der EU-Wasserrahmenrichtlinie bis 2027 vorgeschriebenen

guten ökologischen Zustand. Wasser in der Landschaft zu halten sowie die ökologischen Funktionen von Gewässern zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sind daher grundlegende Maßnahmen zur Klimaanpassung.

Flüsse und Seen leiden unter dem Klimawandel



Steigende Temperaturen, die unterschiedliche Verteilung der Niederschläge und Starkregenereignisse wirken sich unmittelbar auf unsere Gewässer aus. Die Wassertemperatur, Wassermenge sowie die chemische Zusammensetzung und damit auch zahlreiche biologische Prozesse im Gewässer verändern sich. Davon betroffen sind auch die Lebensräume und die Artenzusammensetzungen.

Manche Arten werden seltener oder sterben aus, andere wandern als Neobiota ein.

Die vielfältigen Auswirkungen sind nicht in allen Gewässern gleich ausgeprägt. So kommt es zum Beispiel in Bächen weniger schnell zu Sauerstoffdefiziten als in langsam fließenden Mittel- und Unterläufen oder in Seen.

Österreichs Gewässer sind besonders betroffen

Über die gewässerökologischen Veränderungen durch den Klimawandel weiß man bisher nur wenig. Es fehlen derzeit noch relevante Daten. Oft ist es auch nicht möglich, klimabedingte Veränderungen von anderen menschlichen Einflüssen zu trennen. Bisherige Forschungen legen nahe, dass Gewässer und die darin lebenden Tiere besonders sensibel auf Temperaturveränderungen reagieren. Wasserlebende Organismen können den steigenden Temperaturen schlecht ausweichen und sind daher besonders anfällig für direkte Schädigungen. Gerade Flora und Fauna der Alpen- und Voralpengewässer werden nach Einschätzung der Forschung sensibel reagieren.



Besonders Fische kämpfen mit den Klimaveränderungen

Wechselwarme Tiere wie die Fische kämpfen mit den Klimaänderungen besonders. Vor allem Arten, die an kalte Gewässer angepasst sind, werden durch die globale Erwärmung in Mitleidenschaft gezogen. Sogenannte kaltstenotherme Arten wie Bachforel-

le, Äsche, Mühlkoppe oder Seesaibling sind bei uns noch häufig anzutreffen. Mit Temperaturerhöhungen können gerade diese Formen aber schlecht umgehen. Dazu kommen weitere negative Einflüsse wie Kühlwasser-einleitungen, Ausleitungen von

Industriebetrieben, stark sonnenexponierte Fließstrecken oder Stauhaltungen. Diese Veränderungen der Ökologie von Gewässern verstärken die Effekte und nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels.

Stress auf allen Ebenen

Für viele Fischarten bedeuten die hohen Wassertemperaturen einen Teufelskreis. Sie stellen einerseits durch den Wärmestress die Nahrungsaufnahme ein. Gleichzeitig beschleunigt sich aber

der Stoffwechsel der wechselwarmen Tiere und der Sauerstoffbedarf steigt. Je höher aber die Wassertemperatur, desto weniger Sauerstoff kann im Wasser gelöst werden. Die Folge ist,

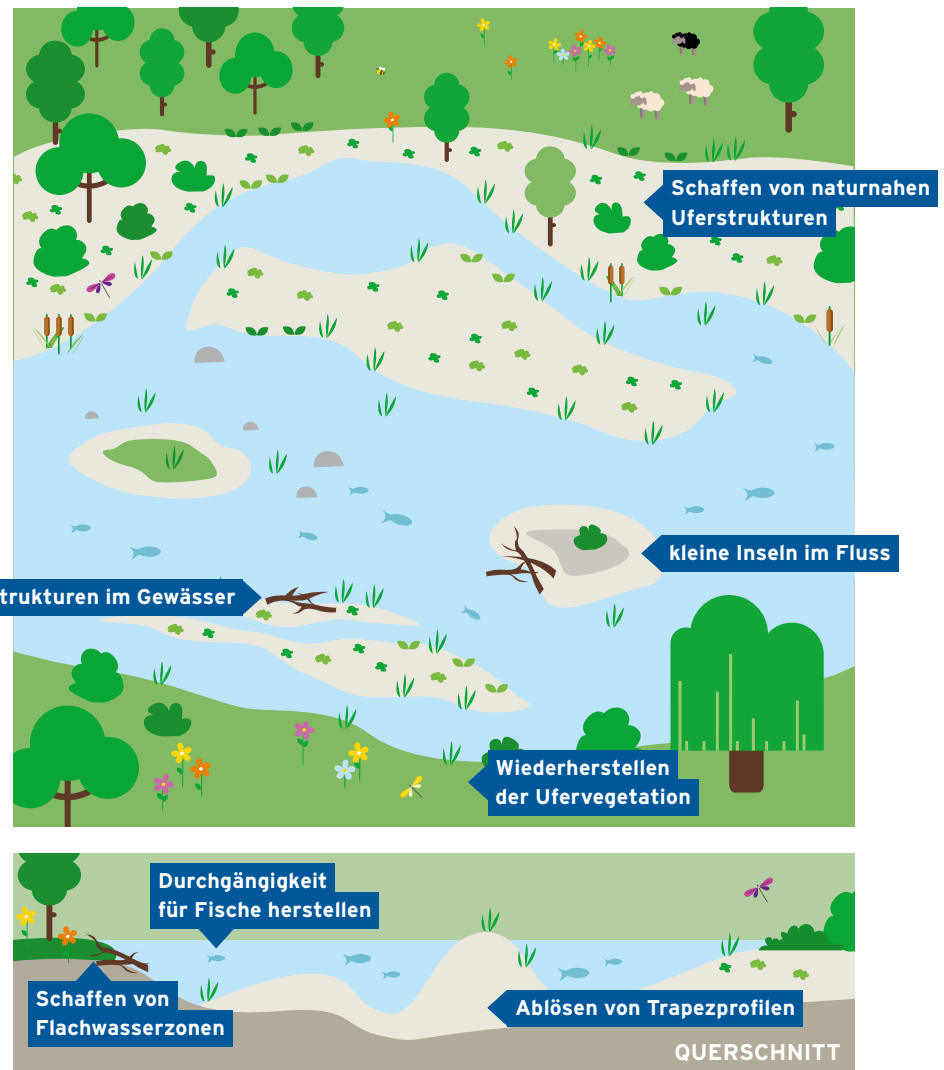
dass die Tiere nicht mehr ausreichend Sauerstoff aufnehmen können, um ihren Bedarf zu decken. Die Belastung des Stoffwechsels macht die Fische zudem anfällig für Krankheitserreger.

Fischregionen verschieben sich

Mit der Temperaturerhöhung ändern sich auch die natürlichen Verbreitungsgebiete der heimischen Fischarten. Die früher im Unterlauf gelegenen Fischregionen werden sich infolge des Temperaturanstiegs voraussichtlich flussaufwärts verschieben. Die Arten, die jetzt schon in den kalten Quellregionen leben, haben keine Ausweichmöglichkeit mehr und werden verschwinden.

Dafür werden vermehrt wärmeadaptierte Neobiota einwandern. Diese nicht einheimischen Tierarten konkurrieren mit heimischen Arten um Nahrung und Lebensräume. Die sehr invasive Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) etwa ist ein Relikt der letzten Eiszeit. Sie ist im 19. Jahrhundert vom Schwarzen Meer eingewandert und heute in ganz Eurasien weit verbreitet. In vielen Gewässern löst diese Art Massenentwicklungen aus, wobei sie die einheimischen Muscheln verdrängen kann.

Gewässer und Auwald verzahnen



Trockenheit setzt den Flüssen zu

Die immer längeren Trockenperioden führen häufiger zu Niedrigwasserphasen oder dem kompletten Austrocknen von Flüssen. Das hat nicht nur lokale Fischsterben zur Folge, sondern beeinträchtigt die Nahrungsgrundlage der gesamten Lebensgemeinschaft in einem Gewässer. Auch wirbellose Organismen, die vielen Fischen als Nahrung dienen,

können empfindlich auf klimatische Veränderungen reagieren. Auf der anderen Seite werden durch extreme Niederschlagsereignisse vermehrt Sedimente, Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel in die Gewässer geschwemmt, was ebenfalls einen negativen Einfluss auf die gesamte Artengemeinschaft und das Ökosystem des Gewässers haben kann.



Ausgetrocknete Gewässer heizen das Klima an

Wenn Bäche, Flüsse und Seen nur sehr wenig Wasser führen oder ganz austrocknen, hat das einen unmittelbaren Effekt auf die ökologische Qualität der Gewässer und auf die

Artenvielfalt in diesen hochsensiblen Lebensräumen. Bisher unterschätzt wurde aber auch die Auswirkung auf das Klima. Denn ausgerechnet die trockenen Flüsse sorgen dafür, dass

noch mehr CO₂-Emissionen in die Atmosphäre gelangen und die Klimaerwärmung damit weiter verstärken. Dieses Phänomen wurde bisher kaum beachtet.

Klimaanpassung durch Verbesserung der Lebensraumqualität



Um negative Klimafolgen in unseren Flüssen und Seen zu reduzieren, muss die natürliche Widerstandsfähigkeit der Gewässerökosysteme gestärkt werden. So kann die Gewässerbeschattung durch standortgerechte Ufergehölze zu einer Reduzierung der Erwärmung von Fließgewässern beitragen und Nutzungseinschränkungen an Gewässern können zu einer Verbesserung der ökologischen Qualität führen. Renaturierungen an einem Gewässer leisten durch die Herstellung von naturnahen Strömungsverhältnissen und einem erhöhten Angebot an für die Artenvielfalt wichtigen Strukturen einen wichtigen Beitrag.

Weiterführende Links

www.naturland-noe.at/mehr-platz-fuer-unsere-fluesse

www.naturland-noe.at/zwei-naturraeume-von-weltklasse-format

www.bmlrt.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/zahlen/fluesse_seen_zahlen.html

www.wasseraktiv.at/gewaesser-karte/



Mag. Franz Maier
Bereichsleiter Natur & Ressourcen
0676/836 88 103

www.enu.at

Wir sind für Sie da!