



Kurzfassung der Ergebnisse des DTP-Projektes MEASURES

Im Rahmen des Interreg-Projektes MEASURES (Managing and restoring aquatic EcologicAl corridors for migratory fiSh species in the danUbe RivEr baSin, Laufzeit 6/2018 – 7/2021) konnten wichtige neue Erkenntnisse zum Schutz und zur Verbesserung der Donau und ihrer Zubringer als ökologischer Korridor für Wanderfische gewonnen werden. Im Folgenden fassen wir die wichtigsten Ergebnisse und daraus abgeleitete Maßnahmen mit Bezug zu Österreich kurz zusammen.

Das MEASURES-Projekt

Ziel von MEASURES war es, die **Donau als ökologischen Korridor für Wanderfische zu erhalten und zu verbessern**. Die Donaustörarten dienten als Zeigerarten. Daneben wurden andere Fischarten, wie Barbe, Nase oder Huchen, die für die obere Donau relevant sind, berücksichtigt.

Entsprechend dem Ansatz von MEASURES sind für einen **funktionierenden ökologischen Korridor für Wanderfische** drei Elemente wesentlich: die **freie Durchgängigkeit** von Fließgewässern für die ungehinderte Aufwärts- und Abwärtswanderung, **quantitativ und qualitativ ausreichende sowie gut vernetzte Habitate** für alle Lebensstadien der Wanderfische und sich **selbst erhaltende Fischpopulationen**.

Aufgaben von MEASURES waren:

- Identifizierung potentieller und genutzter Habitate von Wanderfischen
- Entwicklung standardisierter Methoden zur Identifizierung von Störhabitaten
- Bestimmung von eDNA-Markern für alle Donaustörarten, genetische Analyse von Sterlet (*A. ruthenus*) und Waxdick (*A. gueldenstaedti*), Verbesserung vorhandener Zuchtstämme von Sterlet und Waxdick, Erbrütung und ökologischer Besatz
- Entwicklung eines Designs für Aufzuchtstationen von bedrohten Störarten
- Aufbau eines digitalen Informationssystems für Wanderfischarten
- Verbesserung der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Praxis und Initiierung von intersektoralen „Lokalen Netzwerken für Wanderfische“ in mehreren Ländern des Donauraums
- Entwicklung einer donauweit abgestimmten Strategie zur Erhaltung und Restaurierung der Donau als ökologischer Korridor für Wanderfische

In Österreich sind bei den Wanderfischen vor allem **Sterlet, Nase, Barbe und Huchen** von hoher Priorität.

Für Österreich relevante Ergebnisse

Der Fokus von MEASURES lag vor allem auf den Partnerländern der Mittleren und Unteren Donau. Es wurden aber auch für Österreich wichtige Ergebnisse und Erkenntnisse gewonnen. Diese sind in den folgenden Abschnitten kurz dargestellt.

Der Zustand des Sterlets in der Österreichischen Donau

Im Zuge von MEASURES wurde der aktuelle Stand des Wissens zu Sterlethabitaten in der österreichischen Donau und Zubringerflüssen basierend auf verschiedenen Publikationen und Ergebnissen des LIFE-Sterlet-Projekts gesammelt (siehe Karte im Anhang).

- In den letzten Jahrzehnten wurden Sterlets an mehr als 50 aktiv genutzten Standorten in zwei Donauabschnitten nachgewiesen (Jochenstein – Aschach; Freudenu – Staatsgrenze Slowakei).
- Es gibt potentiell geeignete Habitate in den Donauabschnitten Wachau und Strudengau. Inwieweit diese tatsächlich genutzt werden, wäre durch Befischungen zu evaluieren. Dafür können auch in MEASURES getestete eDNA-Methoden verwendet werden.
- Insgesamt ist der reproduzierende Sterletbestand in Österreich nach wie vor gering und im Wesentlichen auf eine Population im Bereich von Jochenstein bzw. des KW Aschach beschränkt. Mit den ökologischen Besatzmaßnahmen im Rahmen von LIFE-Sterlet sollen östlich von Wien und in der Wachau mittelfristig mehr bzw. größere Populationen etabliert werden.
- Um die Vernetzung von zukünftig potentiell größeren und weiträumiger verbreiteten Sterletpopulationen zu ermöglichen, ist die Durchgängigkeit der österreichischen Donau auch für Sterlets sicherzustellen. Das erfordert:
 - Die Planungen von Pilotanlagen für Organismenwanderhilfen (OWH) in der Donau, die vor allem bodengebundenen Arten wie Sterlets die Passierbarkeit ermöglichen. Als mögliche Pilotstandorte werden das KW Aschach und das KW Freudenu empfohlen. Am KW Aschach ist noch keine OWH vorhanden und Sterlets driften regelmäßig aus dem Oberwasser ab. Dadurch schrumpft einerseits der kleine Wildbestand im Bereich Jochenstein; andererseits sind durch das Abdriften aufstiegswillige Individuen vorhanden. Am KW Freudenu wird in Zukunft eine Revision der OWH zum Erhalt der Funktionsfähigkeit notwendig sein und durch das LIFE-Sterlet Projekt sowie einen kleinen wilden Restbestand sind aufstiegswillige Individuen potentiell vorhanden.
 - Am KW Ybbs-Persenbeug ist die Konzeption und Planung einer OWH besonders herausfordernd. Ein breiter Planungsprozess in absehbarer Zeit ist nötig, um zumindest mittelfristig eine Lösung zu finden, die auch für sensible Arten wie Sterlets funktioniert.

Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Habitatqualität

- Um das in den Zuflüssen vorhandene Habitatpotential und die Qualität des ökologischen Korridors zu verbessern, ist die Öffnung von Wanderhindernissen vor allem entlang der Donau und zwischen Donau und Zubringern erforderlich. An Schlüsselstellen, z.B. Mündungen, sollte einer Entfernung von Wanderhindernissen gegenüber einer Errichtung von OWH der Vorzug gegeben werden, da hier eine vollständige Wiederherstellung des Kontinuums eine der effizientesten Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der Fischpopulationen darstellt.
 - Vertiefende wissenschaftliche Untersuchungen zum Thema Fischschutz und Fischabstieg, um bestehende Wissenslücken zu schließen.
-

- Umsetzen von Maßnahmen zum Fischschutz und Fischabstieg, Errichten von Pilotanlagen vor allem an KW-Standorten mit ausgeprägten Fischwanderungen.
- Erhaltung, Schutz und wenn nötig Verbesserung der aktuell genutzten Sterlethabitate bzw. Wiederherstellung von Habitaten für unterschiedliche Lebensstadien von Wanderfischen allgemein. Das betrifft vor allem Laichhabitate für Sterlets.
- Überprüfung bestehender bzw. älterer Restaurierungsmaßnahmen an der Donau im Hinblick auf eventuelle Änderungen der hydromorphologischen Verhältnisse aufgrund des Klimawandels. Damit kann ihre Wirksamkeit beeinträchtigt sein.
- Verringerung der Auswirkungen der Schifffahrt (v.a. Wellenschlag).

Direkte Förderung der Populationen stark gefährdeter Fischarten

Im Zuge von MEASURES wurden wichtige neue Erkenntnisse zur Genetik und zur Zucht von Sterlets gewonnen. Es wurde ein technisches Design für Aufzuchtanlagen entwickelt, das als Basis für eine LIFE Projekteinreichung dient.

Um die Sterletpopulationen in der österreichischen Donau mittelfristig zu verbessern und zu sichern, sind folgende Maßnahmen nötig:

- Fortsetzung der Unterstützung hinsichtlich der Errichtung von *ex situ* Aufzuchtanlagen und nachhaltiger (ökologischer) Besatzmaßnahmen von Sterlets und anderen lokal fehlenden Arten wie dem Huchen in der oberen Donau und ihren Zubringern bis zum Erreichen von sich selbständig erhaltenden Populationen. Im Verbund mit den Maßnahmen zur Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit und zur Herstellung von quantitativ und qualitativ ausreichenden und gut vernetzten Habitaten ist dies eine weitere notwendige Maßnahme, um stark gefährdete Fischpopulationen zu erhalten.
- Verbesserung des Fischereimanagements z.B. durch Abstimmung der Mindestfangmaße und der Schutz-/Schonbestimmungen.

Monitoring von Wanderfischen und deren Habitaten

- Systematische Analyse des Lebensraumverbunds bzw. des ökologischen Korridors Donau und Zuflüsse vor allem im Hinblick auf die Gesamtwirkung bereits durchgeführter und unmittelbar geplanter Maßnahmen.
 - Berücksichtigung von wandernden bzw. bodenlebenden Fischen im Rahmen von Monitoringerhebungen wie der GZÜV (z.B. im Hinblick auf Erhebungsmethoden oder zeitlicher Planung im Jahresverlauf). Die Ergebnisse von MEASURES zu eDNA-Methoden können dafür wichtige Grundlagen liefern.
 - Gezieltes Monitoring der Fischwanderungen in der Donau und ihren Zubringern, um das Lebensraumpotential und die Qualität des ökologischen Korridors systematisch zu erheben.
 - Erhebung der potentiellen Habitate von Wanderfischen, wie Sterlet, Nase, Barbe oder Huchen und der unterschiedlichen Lebensstadien in der Donau und in Zubringern (Laich-, Nahrungs-, Winter- und sonstige Habitate) und Verifizierung dieser Habitate durch Fischerhebungen.
 - Verbesserte Berücksichtigung und Förderung von Wanderfischen in NATURA2000-Gebieten. Dies umfasst vor allem die Anpassung von Erhaltungszielen z.B. im Hinblick auf die Berücksichtigung hydromorphologischer Dynamik, die Anpassung bzw.
-

Entwicklung von Standards für fischökologische Untersuchungen sowie die Standardisierung von Erhaltungszielen und Feldprotokollen.

- Erweiterung bestehender Datenbanken zu den Fischerhebungen, in denen zumindest die Metadaten auch von nicht öffentlichen Erhebungen erfasst sind.
- Fortführung der bilateralen und internationalen Vernetzung und Abstimmung im Zusammenhang mit Fischerhebungen (z.B. JDS). Das betrifft vor allem die Abstimmung mit in Entwicklung befindlichen Monitoringstrategien der Danube Sturgeon Task Force (DSTF) und der World Sturgeon Conservation Society (WSCS) für das Einzugsgebiet betreffend Sterlet.
- PIT-Tag-Methoden zur Untersuchung der Wanderbewegungen von Fischen sind in den letzten Jahren vermehrt zum Einsatz gekommen. Solche Erhebungen sollen fortgeführt und intensiviert werden. Die Einrichtung einer zentralen Datenbank ist eine wichtige unterstützende Maßnahme. Hier sollte auch eine bilaterale Abstimmung mit Deutschland bzw. der Slowakei erfolgen (z.B. Codierung, Detektieren, etc.).

Förderung des regelmäßigen Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis

Im Rahmen von MEASURES fanden in Österreich drei Workshops mit Stakeholdern unterschiedlicher Sektoren statt (v.a. Wasserwirtschaft, Natur-/Gewässerschutz, Fischerei, Schifffahrt, Wasserkraft), um den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis und den intersektoralen Dialog zu fördern. Zukünftig wäre wichtig:

- Eine weitere Stärkung der sektorübergreifenden Abstimmung von Maßnahmen und der Förderung von ökologischen Maßnahmen bei Hochwasserschutz, Energieerzeugung und Schifffahrt (nature-based solutions) als wichtige Beiträge zur Verbesserung der Donau als ökologischer Korridor.
 - Einrichtung bzw. Unterstützung eines sektorübergreifenden Netzwerks, um einen regelmäßigen Austausch unterschiedlicher Gewässernutzer sowie einen gemeinsamen Kenntnisstand im Zusammenhang mit ökologischen Anforderungen zu fördern. Für solche Netzwerke sollten Synergien mit bereits bestehenden Initiativen genutzt werden, um den Aufwand so gering wie möglich zu halten. Thematisch sollen die Aspekte zum Schutz der Wanderfische explizit integriert werden.
 - Fortsetzung der Förderung der internationalen Vernetzung von Aktivitäten an der Donau. Diese internationale Vernetzung ist bereits in hohem Maße durch die Arbeit in der ICPDR gegeben und Österreich spielt hier eine wichtige und aktive Rolle. Diese Aufgaben sollen auch in Zukunft ihren hohen Stellenwert behalten, vor allem bei der Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. am KW Gabčíkovo) und bei der Schaffung von gut vernetzten Habitaten für Wanderfische als Leitarten für eine generelle Verbesserung der Lebensraumsituation.
-