

DONAU-ODER-KANAL 2008

EINPFLANZVERSUCH im DOK IV

Im Auftrag der Wassergenossenschaft zur Reinhaltung und
Sanierung des Donau-Oder-Kanals IV

Karl J. Vielgrader

A-1050 Wien, Wehrgasse 27

Kritzendorf, November 2008

Ökologische Beratung DOK IV

BERICHT

Da sich im Donau-Oder-Kanal seit mehreren Jahren keine Unterwasservegetation etablierte, kam die Frage auf, ob diese wegen der Fischpopulation oder einfach aufgrund der momentan vorhandenen ökologischen Umweltfaktoren fehlten. Deshalb wurde ein Versuch durchgeführt, bei dem ein zu schließender Gitterkorb mit der Größe von 2 x 2 m im Kanal versenkt wurde. Daneben wurde eine zweite Testfläche ohne Korb in der gleichen Größe markiert. Auf diesen beiden Flächen wurden am 12. Juni 2008 je ca. 200 Stk. Characeen gepflanzt. Die Kontrollen der Testflächen und die Fotodokumentationen erfolgten am 25. Juni 2008, am 31. Juli 2008, am 3. September 2008 und am 6. Oktober 2008.

Am 25. Juni war das Wasser im DOK sehr trüb, sodass die beiden Testflächen nur nach langer Suche gefunden werden konnten. Auch das Fotografieren war schwierig, da die Kamera aufgrund der starken Trübe nicht scharf stellen konnte. Die Pflanzen waren in beiden Flächen gut angewachsen, aber auch außerhalb des Korbes wurden verschiedene Wasserpflanzen wie *Najas marina* (Nixkraut) und *Myriophyllum spicatum* (Tausendblatt) vorgefunden.

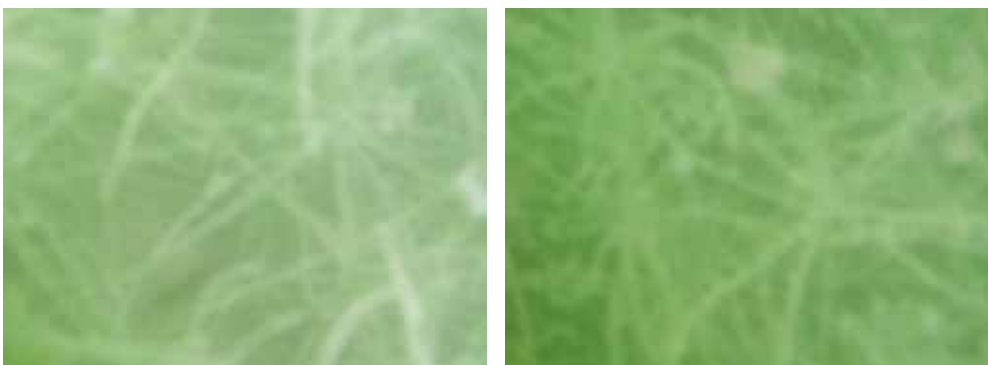


Bild 1 und 2: Characeen in beiden Testflächen

Am 31. Juli war die Sicht im Kanal wesentlich besser als im Juni. Der Käfig war flächendeckend dicht mit Characeen bewachsen. Auf der Vergleichsfläche außerhalb hingegen wuchsen die Pflanzen eher schütter, ca. die Hälfte der Testfläche war bewachsen und die Pflanzen waren niedriger. Um den Käfig herum kreisten viele kleine Fische.

Außerhalb des Käfigs nahmen die natürlich aufgekommenen Wasserpflanzen weiter zu. Es wurden schöne Bestände von Characeen und Tausendblatt vorgefunden. Das Nixkraut kam weiterhin nur vereinzelt vor, das Kammlaichkraut *Potamogeton pectintus* breitete sich weiter aus.

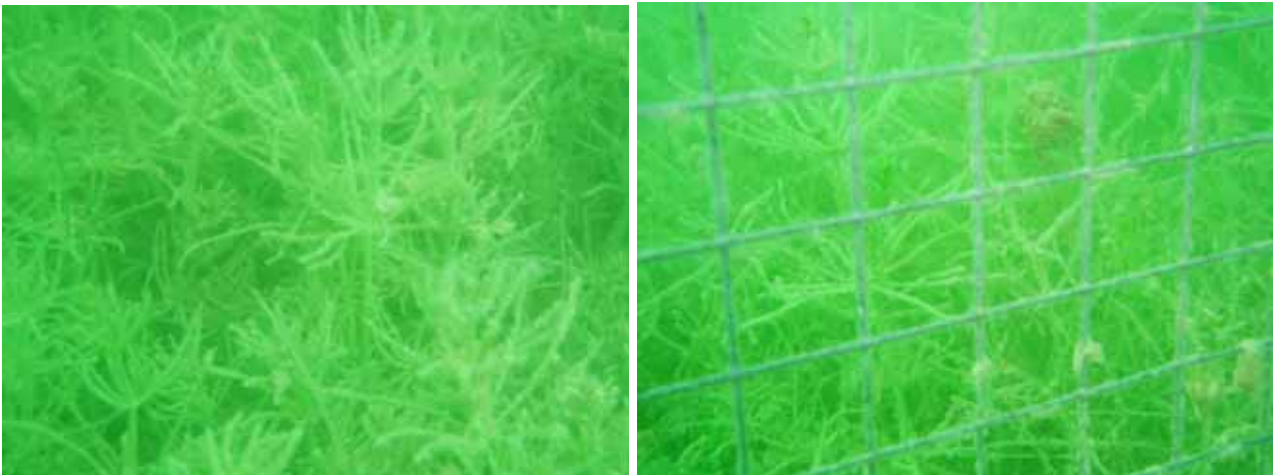


Bild 3 und 4: Characeen im Kanal und im Käfig



Bild 5 und 6: wenige Bewuchs in der Vergleichsfläche bzw. Tausendblatt im Kanal

Bis zum 3. September haben sich die Characeen im DOK stark ausgebreitet und bildeten richtige Rasen auf dem Gewässerboden. Durch die guten Lichtverhältnisse während der Sommermonate hatten die Unterwasserpflanzen optimale Lebensbedingungen, wodurch sich auch Arten wie Tausendblatt und Nixkraut weiter ausbreiteten.

Im Käfig wuchsen die Pflanzen bestens, der gesamte Käfig war voll und die Pflanzen bis 50 cm hoch. Auf der Vergleichsfläche außerhalb hingegen waren zu diesem Termin fast keine Pflanzen mehr, obwohl rundherum viele natürlich vorkommenden Pflanzen verbreitet waren.



Bild 7 und 8: Characeen im Käfig



Bild 9 und 10: Vergleichsfläche außerhalb des Käfigs bzw. Nixkraut *Najas marina*

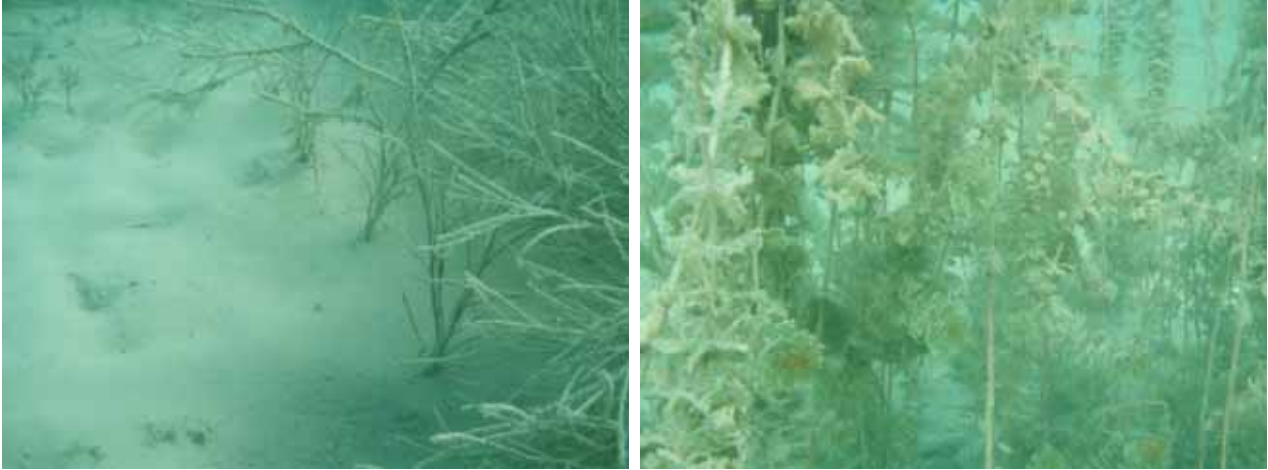


Bild 11 und 12: Kammlaichkraut *Potamogeton pectinatus* und Tausendblatt *Myriophyllum spicatum*

Am 6. Oktober wurde ein ähnliches Bild vorgefunden wie im September. Der Käfig war komplett mit Characeen gefüllt, die anschließende Vergleichsfläche wies fast keinen Bewuchs auf. Die anderen submersen Arten breiteten sich kaum weiter aus und erreichten auch nicht die Wasseroberfläche. Das Sediment im Bereich der submersen Vegetation scheint stabil und fixiert zu sein.



Bild 13 und 14: Characeen im Käfig und Tausendblatt

Alle Fotos sind in der beigelegten CD abgespeichert.

Der Einpflanzversuch zum Wiederansiedeln der submersen Vegetation wurde überlagert vom plötzlichen natürlichen Aufkommen verschiedenster Arten, insbesondere *Chara hispida*. Eine negative Auswirkung des derzeitigen Fischbesatzes auf die submerse Vegetation ist also nicht gegeben. Die ursprünglich eingepflanzten Arten wurden durch die natürliche vorkommenden verdrängt, der gesamte Käfig ist voll mit der oben erwähnten Chara-Art – er wurde offensichtlich so positioniert, dass genau an dieser Stelle im Boden bereits vorhanden waren. Eine Kontrollkartierung im nächsten Frühling wird zeigen, ob die eingepflanzten Arten (u.a. *Nitellopsis obtusa*) sowohl im Käfig als auch in der Vergleichsfläche verbreitet sind und sich vielleicht im kommenden Jahr gegenüber der anderen Art durchsetzen werden.

Das Problem des DOK IV ist der benthische Aufwuchs, der durch Sauerstoffproduktion bei guten Lichtbedingungen an die Oberfläche treibt. Wie bereits im Algenbericht von Dr. Donabaum 2007 ausgeführt wurde, sind Maßnahmen zur Reduktion des benthischen Aufwuchses in der Weise sinnvoll, die eine Verbesserung der Sedimentstruktur bewirken, oder die stoffliche Belastung aus dem Sediment verringern (Schlammbehandlung, partielle Schlammfernung etc.) Auch eine Veränderung der Konkurrenzbedingungen könnte positive Auswirkungen auf das Gewässer haben. Unterwasserpflanzenbestände und Schwimmblattgesellschaften sind einerseits Nährstoffkonkurrenten andererseits reduzieren sie auch die Lichtversorgung für die am Boden lebenden Algen. In diesem Bericht wurde angeregt Unterwasserpflanzen anzusiedeln. Um langfristig ein funktionierendes Ökosystems mit einer geringen Beeinträchtigung durch Algen und einem ausgeglichenen Nährstoffhaushalt zu schaffen.

Aus dieser Erkenntnis wurde der Einpflanzversuch mit Characeen durchgeführt. Characeen wurden deshalb ausgewählt, weil sie für diesen Standort und für diese Maßnahme in einem seichten Gewässer mit Badenutzung am optimalsten erschienen. Die meisten europäischen Arten sind kalkbedürftig und bevorzugen feinsandig bis schlammiges Substrat. Sie sind auf Gewässer beschränkt, deren Gehalt an Gesamtphosphor unter 20 µg /l liegt. Bei zu hoher Phosphorbelastung und ansteigender Trophie verschwinden die Armleuchteralgen. Characeenbestände bilden niedrige Pflanzenrasen in denen andere Makrophytenarten aufkommen können.

Das natürliche Aufkommen der Characeen im DOK IV ist ein gutes Zeichen für die Wasserqualität des Kanals. Bei den zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführten Tauchgängen wurde festgestellt, dass das Sediment fein ist nur wenig benthischer Aufwuchs im tiefen Bereich des Gewässers zu finden war. In den Characeenrasen etablierten sich andere submerse Makrophyten wie Tausendblatt, Nixkraut und verschiedene Laichkräuter. Vor allem das Tausendblatt bildet große Bestände aus, die auch bis an die Wasseroberfläche wachsen können. In der vergangenen Vegetationsperiode wurden allerdings keine riesigen Bestände festgestellt, sodass keine Beeinträchtigung des Badebetriebs für das kommende Jahr zu erwarten ist. Es ist aber schon möglich, dass sich diese Art weiter ausbreiten wird und irgendwann Bestände entfernt werden sollten. Eine Prognose kann durch Kontrolltauchgänge im nächsten Frühjahr/Sommer erstellt werden. Die Einflüsse des Winters können aber auch für den Bewuchs der nächsten Vegetationsperiode ausschlaggebend sein. Eine Schneedecke über dem Gewässer bewirkt eine Verdunkelung, wodurch Unterwasserpflanzen absterben und sich in den Rhizome zurückziehen. Ist kein Schnee über dem Eis überwintern manche Unterwasserpflanzen zur Gänze – bekannt dafür ist das Tausendblatt. Im nächsten Frühjahr beginnt dann das Wachstum nicht aus dem Rhizom, sondern von der noch bestehenden Pflanze aus.

Neben dem erfreulichen Ansiedeln von Unterwasserpflanzen dürfen jedoch alle anderen Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (geringerer Laubeintrag, keine Dünger, wenig Fischbesatz – ohne Anfütterung, u.s.w.) in den DOK IV nicht vernachlässigt werden, denn sie sind die Grundlage aller weiteren Maßnahmen. Vor allem der Fischbesatz muss mit Experten abgestimmt werden, damit nicht erneut eine Nährstoffzunahme im Kanal stattfindet.

Dr. Ulrike Wychera

Kritzendorf, 15.11.2008