Michael Dienst
Heroséstr. 18
D-78467 Konstanz
michael.dienst@bodensee-ufer.de

Auswirkungen der Wasserstandsdynamik auf die Röhrichte und die seeseitig angrenzende Vegetation im NSG Wollmatinger Ried seit dem Niedrigwasserjahr 2003

Teil 3

Wuchsleistung und Überlebensrate der spontanen Weiden-Verjüngung im Jahr 2003 anhand von markierten Einzelbäumen entlang von fünf Monitoringstrecken Ergebnisse 2015/2016

zusammengestellt von Michael Dienst

Abb. 1 Weiden konnten sich im Niedrigwasserjahr 2003 zahlreich an geeigneten Uferabschnitten ansiedeln. Hier an der Mündung der Stockacher Aach. Links (hinter dem Graureiher): Monitoringfläche Sal052, Mitte rechts: Sal051. 27.07.2006.

Zur **Ausgangssituation** (vgl. Einführung in Teil 1): Im Jahr 2003 konnten sich durch die extremen Niedrigwasserstände am Bodenseeufer vielerorts größere Mengen an Weiden (meist Silber-Weide) ansiedeln. Es war von großem Interesse für den Naturschutz, wie sich diese Bestände in den Folgejahren entwickeln. Wichtig ist auch einzuschätzen, welche positiven oder negativen Auswirkungen die hochwachsende Weiden-Bestände haben.

Der **Wasserstandsverlauf** war seit der Niedrigwasserperiode 2003–2007 wie folgt geprägt: Die Jahre 2008, 2009, 2010 und 2014 können als relativ durchschnittlich angesehen werden. Im Jahr 2011 trat das Hochwasser gut einen Monat später als gewöhnlich ein und war unterdurchschnittlich hoch. 2012 und 2013 gab es besonders lange Überflutungen. 2015 war die Überschwemmungshöhe wieder normal – bei frühem Eintritt.

Methode

Im Jahr 2008 wurden insgesamt fünf Salix-Monitoringstrecken mit je 30 Weiden-Bäumchen angelegt. Die Strecken SAL01 und SAL02 liegen im Giehrenmoos, die Strecken SAL03 und SAL04 im südlichen Wollmatinger Ried und SAL05 befindet sich am nördlichen Ufer der Stockacher Aach-Mündung. Die zufällig ausgewählten Weiden-Bäumchen wurden mit einem Kunststoffclip markiert und mit einer Nummer versehen. Die Höhe der Bäumchen wurde auf zweierlei Weise eingemessen; einmal als Höhe über Grund in der jeweiligen Wuchslage des Bäumchens (H1), zum anderen entlang der Achse des Bäumchens (H2). Die Höhe H1 dient zur Abschätzung der Hochwassergefährdung. H2 entspricht dem Wachstum der Bäumchen in aufeinander folgenden Jahren. Weiterhin wurden Angaben über die Wuchslage des Bäumchens (aufrecht, schräg, niederliegend) und eventuelle Schädigungen (z. B. Fraßschäden) gemacht.

Abb. 2 Monitoringstrecke Sal01. Weiden-Baum im Schilfbestand. Die größten Bäume sind ca. 7,5 m hoch. 22.08.2013.

Ergebnisse

Von den vier Monitoringflächen im Wollmatinger Ried waren bei zweien bereits 2013 alle Weiden-Bäumchen abgestorben (Sal02+Sal03).

Der Bestand **Sal01** liegt auf einem Strandwall nördlich des Reichenauer Damms. Bereits 2013 waren schon die meisten Etiketten verschwunden. 2015 konnte nur ein Etikett an einem lebenden Baum gefunden werden. Die größeren (nicht markierten) Bäume waren 2015 noch vorhanden und ca. 6 bis 7 m hoch (s. Abb. 2 u. Abb. 3).

Abb. 3 Monitoringstrecke Sal01: Diese Weiden-Monitoring-Fläche wurde wegen fehlendem Frost am 05.02.2016 nur von außerhalb der Röhrichte fotografiert. Zu sehen ist eine Gruppe mit 7–8 m hohen Bäumen.

Die Fläche **Sal02** wurde 2015 nicht mehr besucht, da sie kaum noch erreichbar war. Denn sie liegt in einer schlammigen Bucht, die an der Öffnung mit Schilf zuwächst. Bereits 2013 konnten dort keine Markierungen mehr gefunden werden. Die Pflanzen waren auch schon abgestorben.

Der Bestand **Sal03** wurde am 07.12.2015 in Augenschein genommen. Er liegt am nördlichen Ende der Insel Kopf. Es waren ca. 30 Weiden zu sehen – alle abgestorben. Sie hatten oft Längen von ca. 40 cm. Sie zeigten schräge Abbiss-Stellen, vermutlich von Rehen. Nur bei zwei Bäumchen waren noch Etiketten vorhanden. Es ist dort im Sommer/Herbst 2015 eine reichhaltige Krautschicht mit besonders viel *Juncus* spec. und *Veronica anagallis aquatica* entstanden. Darin auch neu (über Samen) angesiedelte Weiden und Schilfpflanzen (Abb. 4).

Abb. 4 Abgestorbene Weiden auf der Fläche Sal03 mit neuer Pioniervegetation. 07.12.2016.

Der Bestand **Sal04** wurde inmitten einer ausgedehnten und dichtwüchsigen Rohrglanzgrasfläche auf 395,16 m ü. NN angelegt und ist damit mit wenigen Zentimetern Unterschied der am tiefsten liegende Bestand. Die Deckung der Krautschicht lag 2008 und 2010 bei 95 %; ging dann bis 2013 stark zurück (10 %) um bis zum Jahr 2015 (durch niedere Wasserstände) wieder stark anzusteigen (55 %) mit *Carex acuta*, *Juncus* cf. *articulatus* und *Hippuris vulgaris* als häufigste Arten der Krautschicht (Abb. 5).

Gleichzeitig ist Schilf in diese Fläche hineingewachsen (7 %) und die andere Röhrichtart, *Schoenoplectis lacustris*, sowie *Hippuris vulgaris* haben zugenommen. Neu sind ausdauernde Überschwemmungsarten und ein- bis zweijährige Arten, die sich im Sommer/Herbst 2015 bei relativ niederen Wasserständen angesiedelt haben (besonders *Veronica anagallis aquatica*). Sie konnten sich in dieser Weiden-Monitoringfläche ansiedeln, weil der bis 2010 dichte Rohrglanzgras-Bestand verschwunden ist.

Abb. 5 Monitoringstrecke Sal04: die Monitoring-Fläche macht am 24.03.2016 einen verwüsteten Eindruck (Wildschweine). Links vorne eine markierte Weide. Vier Fünftel der Weiden-Bäumchen sind inzwischen abgestorben.

Von den 30 im Jahr 2008 markierten Weiden-Pflanzen lebten 2013 noch 18 Stück. 2015 waren es dann nur noch fünf. Dass sie deutlich kürzer waren als dieselben Pflanzen zwei Jahre zuvor (74 statt 117 cm) zeigt, dass sie zumindest teilweise wieder (wahrscheinlich von Rehen) abgefressen wurden. Mindestens 17 Weiden waren abgestorben. Acht Markierungen konnten nicht wiedergefunden werden (fünf davon bereits 2013 schon nicht mehr). Es ist davon auszugehen, dass die meisten zugehörigen Weiden-Pflanzen verschwunden sind. Auf mehreren Etiketten konnte die Schrift nicht mehr gelesen werden. Nur aufgrund der Skizzen von 2008 war dann eine Rekonstruktion des Wuchsortes möglich.

Letztlich waren 2015 nur etwa ein Sechstel der markierten Weiden überhaupt noch am Leben, die meisten unter einem Meter lang. Als Hauptgrund hierfür ist der Verbiss zu nennen. Weiden, die ebenfalls von 2003 stammen, aber innerhalb des Schilfröhrichts hochgewachsen sind, haben bis 2015 Höhen von über 3 m erreicht (Abb. 9).

Der *Salix*-Bestand **Sal05** liegt an der Spitze der Stockacher Aach-Mündung. Er teilt sich auf in zwei habituell unterschiedliche Abschnitte, einen seeseitigen Teil auf der feinsandigen Uferrehne (395,38 m ü. NN) mit ursprünglich dicht stehenden, aufrechten Bäumen (Sal051) sowie einen landseitigen Abschnitt auf einem etwas tiefer gelegenen Abschnitt der Uferrehne (395,26 m ü. NN) mit teils aufrechten, teils niederliegenden Bäumen (Sal052).
In jedem dieser Abschnitte wurden in 2008 15 Bäume markiert.

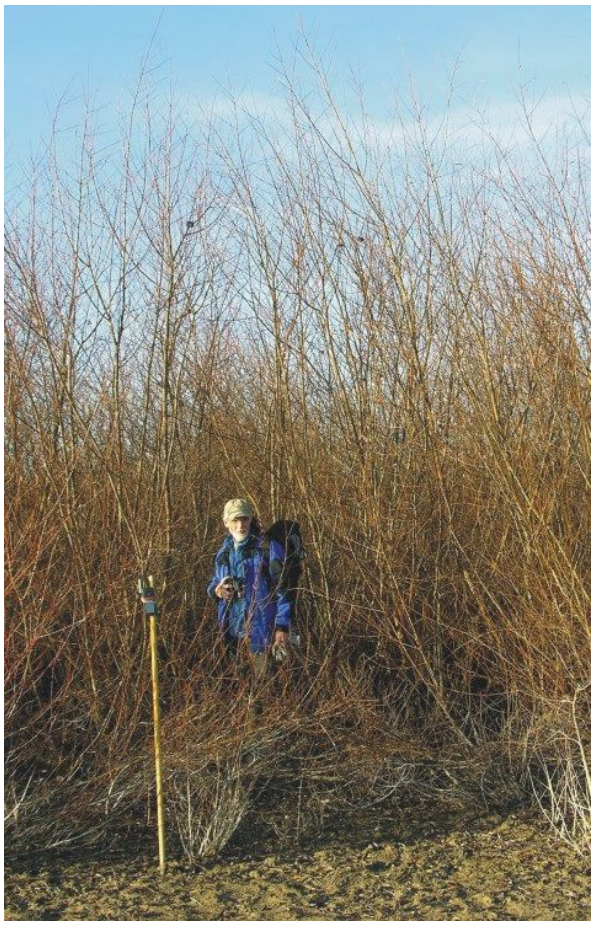

Abb. 6 Die Monitoringfläche Sal051 an der Mündung der Stockacher Aach am 05.12.2007, bevor der Biber sich darüber hermachte.

Es kann festgehalten werden, dass die Bestände der Monitoringstrecken Sal051 und Sal052 unmittelbar nach ihrer Etablierung im Sommer 2003 zunächst sehr gut herangewachsen sind: Bereits in 2008 hatten sie eine Länge von 4 bis 5 m erreicht, was einer Zuwachsrate von rd. 0,8 bis 1 m pro Jahr entspricht. Damit waren die Bäume aus dem Bereich der Wasserstandsschwankung herausgewachsen. Der Bestand dürfte damit gute Entwicklungschancen gehabt haben.

Abb. 7 Monitoringstrecke SAL051 mit frisch vom Biber abgenagten Stammbasen (04.02.2011).

Abb. 8 Monitoringstrecke SAL051: Die vielästigen Bäumchen sehen vitaler aus als vor zwei Jahren. Jedoch gibt es eine starke Erosion, der schon einige Weiden zum Opfer gefallen sind. 22.02.2016.

Als Letalfaktor trat jedoch der Biber auf, der bereits in 2010 zahlreiche Bäumchen gefällt hatte (Abb. 7), und der bis zum Winter 2013/14 einen Großteil des Bestands vernichtete. Die verbliebenen Stammbasen besaßen nur teilweise eine gewisse Austriebsfähigkeit. So konnte zumindest ein Teil davon dem normalen Sommerhochwasser standhalten. Nur bei wenigen Weiden wurden im Februar 2016 aktuelle Fraßspuren festgestellt. Eine Erholung der Bestände scheint möglich. In Sal051 waren geschätzt 8 % der Silber-Weiden noch lebend, in Sal052 15 %. Viele von ihnen zeigten eine starke Vitalität (Abb. 8).

Zusammenfassung: 2003 kam es durch die außerordentlichen Niedrigwasserstände in Teilbereichen des Bodenseeufers zu einer starken Ansiedlung von Silber-Weiden, meist vor dem Schilfröhricht, in geringerer Anzahl auch innerhalb von Schilfbeständen. In den etwas tiefer gelegenen Flächen sind die Jungbäume wieder bald abgestorben. In den etwas höher gelegenen Bereichen konnten sie hochwachsen, aber nur solange sie nicht durch Rehe oder Biber abgebissen wurden. In wenigen Jahren konnten Wuchshöhen von 7 bis 8 m erreicht werden.

Weiden-Ansiedlung können aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich als positiv bewertet werden, da Auenwaldsukzessionen am Bodensee kaum vorhanden sind – am ehesten noch an den Mündungen von Bregenzer Aach und Alpenrhein. Insofern wären auch kleinflächige Weiden-Aufkommen am westlichen Bodensee eine Bereicherung. Negativ wäre eine solche Sukzession nur, wenn seltene Pflanzen (Strandrasen) oder wichtige Vogelbrutplätze betroffen wären.

Abb. 9 Fast 4 m hoher Weiden-Baum im Schilfröhricht am Felbenrain (NSG Wollmatinger Ried). 24.03.2016.

Fotos von M. Dienst

Siehe auch www.bodensee-ufer.de (>Projekte).

Danksagung: Wir danken dem Regierungspräsidium Freiburg / Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege für die Beauftragung und Finanzierung des Projekts. Eberhard Klein vom Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried danken wir für die Unterstützung vor Ort. Ein Dankeschön gilt besonders Wolfgang Ostendorp, der bis 2014 an allen Projektteilen der Niedrigwasserkartierung maßgeblich beteiligt war und von dem hier auch einzelne Textpassagen stammen. An einzelnen Projektteilen arbeiteten auch zusätzlich folgende Personen mit: Eberhard Klein, Irene Strang, Hanns Werner und Stefan Werner (Vögel).