

Auswirkung extremer Klimavariationen auf die Ufervegetation des Bodensees



Arbeitsgruppe Bodenseeufer (AGBU) e.V.

Michael Dienst, Klaus Schmieder & Wolfgang Ostendorp

Michael.Dienst@bodensee-ufer.de, schmied@uni-hohenheim.de,
wolfgang.ostendorp@uni-konstanz.de – www.bodensee-ufer.de



Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie

Verschwindet das Schilf-Röhricht des Bodensees ?

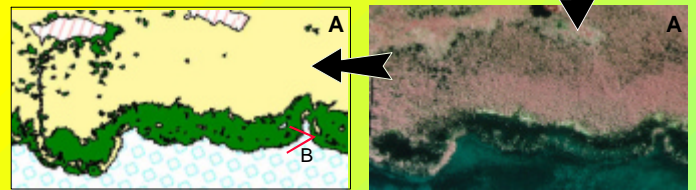
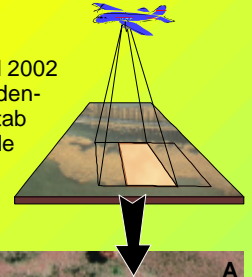
Das Extremhochwassers 1999



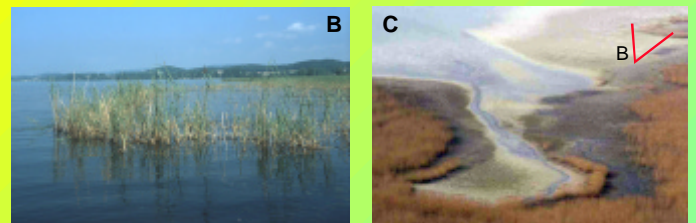
Im Mai und Juni 1999 kam es nach heftigen Niederschlägen im Einzugsgebiet des Bodensees zu einem Jahrhunderthochwasser. – Blick über das Wollmatinger Ried, Ende Mai 1999. Foto: Jan Stiefel

Untersuchungsmethodik

Vergleich von CIR-Luftbildern von 2000 und 2002 mit Farbbildern von 1998 und 1993 vom baden-württembergischen Bodenseeufer im Maßstab 1:5.000. Digitalisierung (I) der Schilfbestände mit einer Genauigkeit von wenigen Dezimetern sowie (II) definierter Schädigungsgrade in 5 Stufen.



Vor allem an der seeseitigen Schilfgrenze gab es Bestandsverluste.



Flächenbilanz 1993/1998/2000 (Ba-Wü)

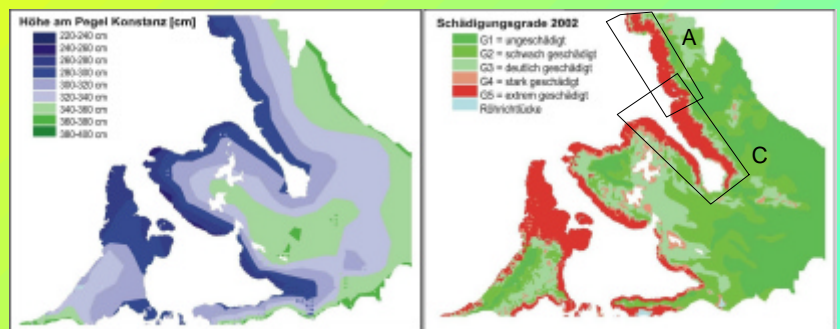
Das Extremhochwasser von 1999 bewirkte einen Schilfrückgang um 30 ha (-24 %), was einer Regression der seeseitigen Schilfflinie um 7 m entspricht. In den günstigen Jahren von 1993 bis 1998 vergrößerten sich die aquatischen Röhrichtflächen um 9 ha (+ 8 %). Dies entspricht 2 m seewärtiger Progression.

Bestandsgröße 1993	115,0 ha
Bestandsgröße 1998	124,2 ha
Bestandsgröße 2000	94,0 ha
Änderung von 1993 bis 1998	9,3 ha
dto. in Prozent	8,10%
Änderung von 1998 bis 2000	-30,3 ha
dto. in Prozent	-24,40%
Röhrichtbewachsene Uferlinie	44 km
Bewegung der Schilffront 1993 bis 1998	2,1 m
Bewegung der Schilffront von 1998 bis 2000	-6,9 m

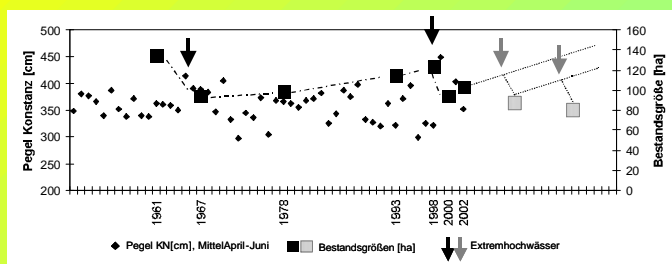
Abhängigkeit des Schädigungsgrades vom Sohlniveau

In dem Ausschnitt aus dem Schilfgebiet nördlich des Reichenauer Damms (NSG "Wollmatinger Ried") ist deutlich zu erkennen, dass das Röhricht umso stärker geschädigt wurde, je länger es überschwemmt war.

In den Niedrigwasserjahren 2003/2004 wurden die Absterbeflächen teilweise von Rohrkolben, Weiden und anderen Uferpflanzen besiedelt.



Entwicklung der Röhrichtbestände seit 1961 und weitere Prognose



Die Untersuchungen haben deutlich gezeigt, dass die Schilfbestände abstarben, weil sie zu früh überschwemmt wurden. Dies wird bestätigt durch gleichzeitiges Monitoring in 50 Flächen an Bestandsstruktur und Halmmorphologie. – Ausschlaggebend war 1999 nicht die Höhe des Hochwassers, sondern der frühe Eintritt. Die tiefgelegenen Schilfpflanzen hatten Probleme, mit dem Wasseranstieg Schritt zu halten. – Die Änderung des regionalen Klimas könnte dazu führen, dass durch mildere Winter die frühen Hochwässer häufiger werden und das Röhricht es nicht mehr schafft, die Ausfallflächen wieder zu besiedeln und nach jedem frühen Hochwasser immer schmaler werden (siehe links).

Dieses BWPLUS-Projekt wurde vom Forschungszentrum Karlsruhe innerhalb des Programms 'Lebensgrundlage Umwelt und ihre Sicherheit' finanziert und von April 2000 bis März 2003 durchgeführt. – Projektleitung: Prof. Dr. Reinhard Böcker; Projektkoordinator: Dr. Klaus Schmieder; (beide Uni-Hohenheim); Projektbearbeiter: Dipl.-Biologe Michael Dienst (Konstanz) und Dr. Wolfgang Ostendorp (Konstanz)