

Anmerkung: 16.2.2024: Dieser Notfallplan wurde in aller Eile im Herbst 2022 erstellt.
Zu diesem Zeitpunkt schien sich eine Austrocknung in nur wenigen Jahren anzubahnen.
Die außergewöhnlich ergiebigen Regenfälle ab April 2023 haben diese Gefahr vorerst gebannt bzw. hinausgezögert.
Nun gilt es, wirksame Maßnahmen zum Absichern der Wasserbilanz während künftiger heißer Jahren rechtzeitig vorzubereiten.
Neuere Erkenntnisse dazu unter www.siegmund.one

Notfallplan Wasserstand Neusiedlersee

wirksame und rasch umsetzbare
Sofortmaßnahmen

Version: 18.12.2022
(erstmalige Veröffentlichung: 30.9.2022)

Ing. Herbert Siegmund (Privatperson)

Die tiefe Sorge um die Entwicklung des Wasserstandes Neusiedlersee haben mich bewogen auf diesen Seiten Informationen und Argumente zusammenzufassen und Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, die bis dato noch nicht in der öffentlichen Diskussion vorkommen. Diese Lösungen wären jedoch rasch und einfach umsetzbar und könnten wertvolle 10-20 cm Pegelgewinn pro Jahr bewirken.

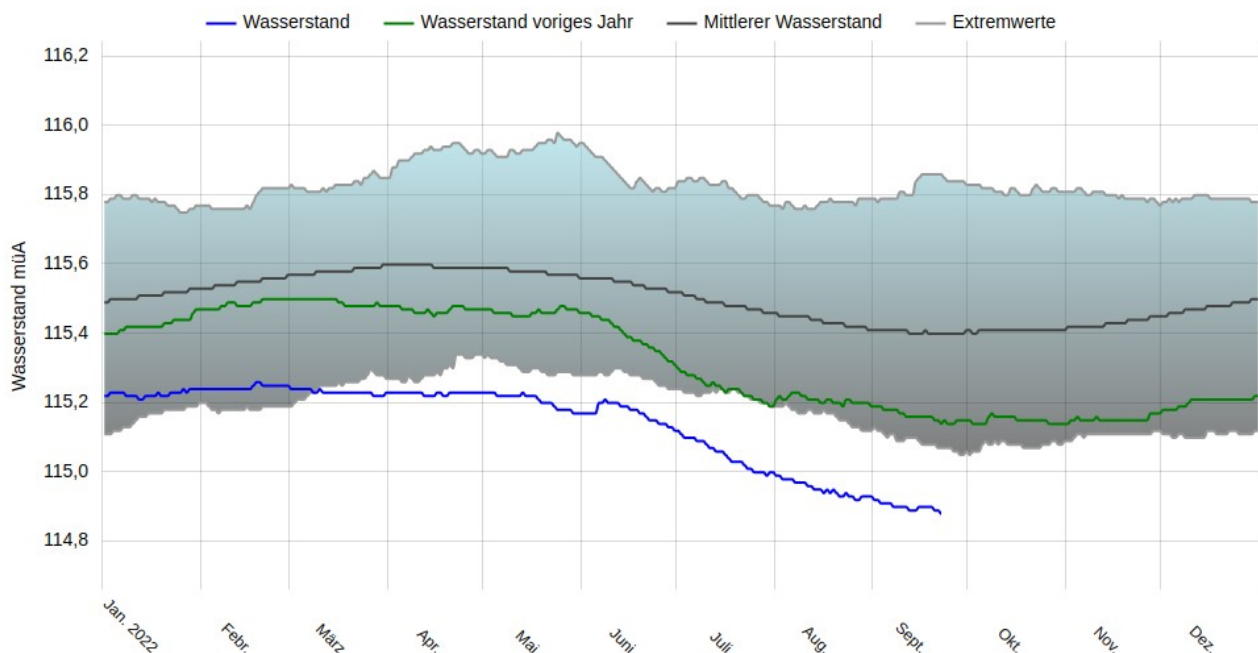
Aufgrund der dramatischen Pegelentwicklung der letzten 2 Jahre sollte es offensichtlich sein, dass dringlicher Handlungsbedarf besteht und dass mittelfristig angesetzte Maßnahmen möglicherweise zu spät kommen könnten. Es stellt sich nicht länger die Frage, **ob** der Neusiedlersee eine Wasserzuleitung braucht, sondern welche Maßnahmen zusätzlich notwendig sind, bis diese Zuleitung betriebsbereit ist.

2021: minus 20 cm Pegelstand

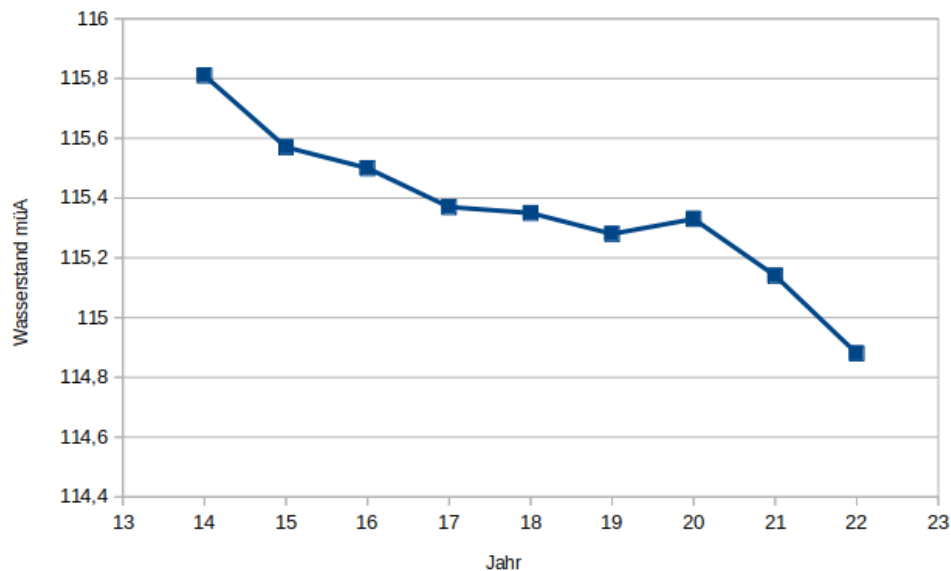
2022: minus 20 -25 ? cm Pegelstand, massives Fischsterben,
bereits hohe negative Auswirkungen auf den Tourismus

2023: ?

2024: ??



<https://wasser.bgld.gv.at/hydrographie/die-seen/mittler-wasserstand-neusiedler-see>



Wasserstand der letzten 8 Jahre zum Stichtag 31.10.

In den letzten 8 Jahren hat der See im Mittel 11cm pro Jahr verloren, in den letzten beiden Jahren waren es 22cm pro Jahr.

Die Wassertiefe betrug Sommer 2022 teilweise nur 70cm, selbst mehrere Kilometer vom Ufer entfernt. Es ist leider zu befürchten, dass bis 2024 der See weitere 20 – 40 cm Wasserstand verlieren könnte, mit verheerenden Folgen für die unzähligen Tourismusbetriebe, die vom See direkt oder indirekt abhängen.

Bereits August 2022 trat für paar Tage ein massives Fischsterben auf, das von den Medien fast unbemerkt blieb. Tausende Fische sind wegen zu hoher Wassertemperaturen / zu niedrigen Pegel qualvoll verendet und trieben großflächig im Wasser. Jeder, der dieses unglaubliche Tierleiden mit eigenen Augen miterlebt hat, war tief geschockt über diese Vorboten der Apokalypse. Man konnte aber noch von Glück reden, dass ein paar Tage später noch rechtzeitig ein Wetterumschwung mit Abkühlung und etwas Regen kam, sonst wäre das Massensterben noch viel verheerender ausgefallen. Nicht auszudenken, wieviel schlimmer das Fischsterben 2023 sein könnte, bei noch weniger Wasserstand und nur ein paar Hitzetage mehr. Das Fischsterben könnte auch die Strandbäder unbenutzbar machen und die Wasserqualität massiv beeinträchtigen, welche ohnehin durch geringen Wasserstand und hohe Wassertemperaturen an der Grenze der Belastbarkeit wäre.

Der touristische Totalschaden schlechthin könnte unmittelbar bevorstehen, wenn nicht sofort gegengesteuert wird.

Ich möchte das Augenmerk auf ein paar praktikable und kostengünstige Sofortmaßnahmen lenken, die temporär umgesetzt werden könnten, bevor eine langfristige Lösung zur Verfügung steht.

1.1) Wassermengen des Einserkanals

Im Einserkanal fließen beachtliche Wassermengen ab, nicht direkt bei der Schleuse vom See, sondern ein paar Kilometer Kanal-abwärts, nach Einmündung der Ikva. Die Ikva ist mit 1 - 1,5m³/s (lt Wikipedia) angegeben und diese Menge fließt lt. eigenen Beobachtungen sogar im Hochsommer. Diese Wassermenge würde einen Gewinn an 10 bis 15 cm Pegelstand pro Jahr ergeben, wenn sie dem See zugute kommen könnte.

1m³/s = 31,5 Millionen Kubikmeter pro Jahr = ca. 10 cm Wasserpegel auf 320 km² pro Jahr

Diese Wassermengen im Einserkanal könnte man mit einfachen und rasch umsetzbaren Sperren zurückzuhalten und mit temporären Pumpanlagen in den See zurück-pumpen.

Zu Bedenken geben auch die vielen Entwässerungsgräben im Hanság. Diese wurden zu dem Zweck angelegt, das Gebiet trockenzulegen. Der Einserkanal wurde 1895 gebaut, um den See komplett trockenzulegen. Entsprechend tief sind diese Kanäle in die Landschaft eingeschnitten, teilweise mehrere Meter unter dem Geländeniveau. Die Entwässerungsgräben auf ungarischer Seite sind auch zB im extrem trockenen Sommer 2022 voll mit Wasser gefüllt, es drängt sich der Verdacht auf, dass hier Wasser, das unterirdisch aus dem See kommt einfach abfließt, während der See austrocknet.

Es müsste dringend abgeklärt werden, inwiefern die Hanság Entwässerungsgräben direkt oder indirekt Wasser des Neusiedlersees ableiten!

Man müsste auch abklären, ob zB. durch Bautätigkeiten die dichte Wanne des Sees verletzt wurde und Neusiedlersee Wasser als Grundwasser im Einserkanal wieder auftaucht.

Ein Aufstauen des Einserkanals nach Einmündung der Ikva um zwei oder mehr Meter wäre leicht möglich, die Kanäle sind mehrere Meter tief. Das aufgestaute Wasser der Ikva und der Entwässerungsgräben würde den Einserkanal Richtung See zurückfließen und könnte mit einer (oder zwei) Hebeanlagen in den See gepumpt werden. (Abb.3)

Die Sperren könnte man einfach und rasch durch Einschlagen von Spundwänden (Abb.2) oder durch Eingraben von Betonfertigteilen realisieren. Diese Arbeiten wären in wenigen Tagen fertigstellbar.

Als Beispiel für rasch einsetzbare Pumpanlagen wären Zapfwellen Pumpen mit zB $1\text{m}^3/\text{s}$, die an einer Traktor Zapfwelle betrieben werden können. (Abb. 1)

Längerfristig würden sich elektrische Pumpen anbieten, die per Photovoltaik betrieben sind.



Abb. 1: mobile Zapfwellen-Pumpe ca $1\text{m}^3/\text{s}$
<https://www.agriexpo.online/de/prod/veneroni-srl/product-179780-48846.html>



Abb. 2: Beispiel Spundwände einschlagen
Grafik: keller-france.com



Abb. 3: Beispiel (Detailplanung erforderlich) Rückleiten und Anheben von Ikva Wasser in den See. Sperre 1 zB aus Spundwänden würde den Pegel um mehrere Meter heben, von Niveau 0 auf Niveau 1. Die Distanz bis zur Schleuse des Neusiedlersees ist ca 9 km, das Gefälle ist jedoch sehr gering. Es gilt abzuklären, ob bis zur Schleuse vom See noch weitere Sperren und Hebewerke notwendig wären, der Vereinfachung halber wurde diese in der Illustration weggelassen. Ein provisorisches, siehe Abb.1 oder fix installiertes Pumpwerk P1 würde das Wasser von Niveau 1 auf See Niveau bringen. Bei Bedenken zur Wasserqualität der Ikva, siehe 2.1.

Hintergrundgrafik: <https://www.openstreetmap.org/>

1.2. andere mögliche Wasserquellen

Die benötigte Wassermenge von $1\text{m}^3/\text{s}$ um den Seepiegel pro Jahr um 10cm zu heben ist nicht sonderlich hoch, sie entspricht der eines kleineren Baches. Die Leitha beispielsweise führt ein vielfaches dieser Menge und ist weniger als 10km Luftlinie vom See entfernt. Sie ist auch mehrere Meter höher, sodass eine Zuleitung von Leithawasser mit freiem Gefälle in den See gelangen könnte. Allerdings müsste diese teilweise, (ca. 5km) unterirdisch geführt werden, da das Gelände dazwischen ca. 20-25m höher liegt. Natürlich müsste die Entnahme von Wasser je nach Jahreszeit variieren und nur dann entnommen werden, wenn ausreichend verfügbar ist.

2) Verdunstung (Evapotranspiration ET) durch das Schilf: Eine gigantische Verdunstungsmaschine!

Der See hat einen 180 Millionen Quadratmeter großen Schilfgürtel. Pro Quadratmeter Schilf wachsen bis hundert Schilfhalme, die ihre Wurzeln (Rizome) im Wasser haben und über die Kapillare Wasser in die Halme hinauf leiten. In Summe ergibt das eine unvorstellbar riesige Verdunstungsoberfläche von mehreren Milliarden (!) Quadratmetern an Halm- und Blattoberfläche. Die Verdunstungskapazität von 1 m² Schilffläche ist ca **2,5 fach** höher als die Verdunstungskapazität von 1m² Wasseroberfläche.

<http://www.roofwaterfarm.com/kompakt/technologie/1533-2/messprogramm-regenwasser-block-6/>

1 m² Schilffläche verdunstet pro Jahr zwischen 1000 und 1300 l. Am windreichen Neusiedlersee könnten diese Werte noch weit höher liegen.

<https://www.rieselfelder-windel.de/rieselfelder-windel/lebenst%C3%A4ume/schilfr%C3%B6hricht/>

Auch bei folgendem Projekt wird Schilf als „verdunstungsstarke Bepflanzung“ in einer Regenwasserverdunstungsanlage eingesetzt. Das zeigt das enorme Verdunstungspotential.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank/transpirant-verdunstung-von-niederschlagswaessern>

An warmen Tagen kann der See bis 1cm Pegel pro Tag verlieren, an Tagen an denen zusätzlich der Wind weht, wurden schon 5 Zentimeter Verlust pro Tag beobachtet.

Das Schilf hat sich über die Jahre mehr und mehr ausgebreitet und kann nur teilweise bewirtschaftet werden. Altes Schilf hat auch für die Vogelwelt wenig oder keine Bedeutung. Siehe auch WWF Bericht unter 2.4.

**Der Schilfbestand müsste massiv reduziert werden,
um die gigantische Verdunstung zu verringern!**

**Eine Verringerung des Schilfbestandes um 30% könnte einen Gewinn
von ca. 10 cm pro Jahr für die Wasserbilanz ergeben**

(Abschätzung basierend auf dem Verdunstungsfaktor 2,5).

Man muss sich klar die Frage stellen:

wie-viel Schilfbestand verträgt der See in Zeiten des Klimawandels?

Der Schilfbestand war früher deutlich geringer. Erst durch das Ablassen von Wasser über den Einserkanal ab 1909 reduzierte sich der Salzgehalt, wodurch das Schilfwachstum gefördert wurde.

Eine Reduktion des Schilfbestandes würde eine Renaturierung darstellen und sollte daher mit geltender Gesetzgebung vereinbar sein.



Abb.4 historischer Schilfbestand, Grafik: Kopf & Fischer-Nagel (1986/1987)

Details: <https://www.breitenbrunn-neusiedlersee.at/Schilfguertel.html>

2.1. Ernten des Schilfs:

Bei der enormen Fläche, kann jedoch nur ein Teil des Schilfs geerntet werden. Bei weit entfernten und schwer zugänglichen Flächen ergibt sich das Problem des Abtransports des Materials.

Das Ernten des Schilfs hat 3 positive Aspekte:

a) Ernten wirkt sich positiv auf die Wasserqualität aus, vor allem grünes Schilf enthält viele Nährstoffe, die durch das Ernten dem See entzogen werden. Wird es nicht geerntet, leitet es die Nährstoffe zurück in den Boden bzw. das Wasser.

Wenn bei Zuleitung von Fremdwasser zu viele Nährstoffe oder Dünger in den See gelangen, kann dies durch Ernten von grünem Schilf kompensiert werden. Ebenso kann das Ernten von Schilf v.a. im grünem Zustand eine Algenbildung hintanhalten, weil dadurch Nährstoffe entzogen werden.

b) Geerntete Flächen würden weniger zur Verdunstung beitragen, allerdings wächst Schilf sehr schnell, innerhalb von Wochen wieder nach. Die Halmlänge müsste relativ kurz gehalten oder die Rhizome zusätzlich reduziert werden, um das Nachwachsen zu reduzieren siehe 2.3.

c) ein verjüngter Schilfbestand ist attraktiver für die Vogelwelt, allerdings könnte junges Schilf sehr viel mehr Wasser benötigen als Altschilf.

Es werden zur Zeit relativ hohe Preise für Schilf am Markt bezahlt, zudem ist Schilf vom Neusiedlersee sehr hochwertig.

Nur ein kleiner Teil der zum Schnitt verfügbaren Flächen werden auch geschnitten. Bereiche, die nicht wirtschaftlich sind bleiben unberührt, tragen aber massiv zur Verdunstung bei.

Bis jetzt wurde noch extrem darauf geachtet, beim Ernten den Schilfbestand bestmöglich zu schonen. Es wurden mehrere Studien erstellt und Erntetechniken daraufhin optimiert.

Es ist absolut unverständlich, warum trotz Klimawandels auf die enorme Verdunstung des Schilfs vergessen wurde.

Die Schilfernte müsste in Zeiten extremen Tiefstandes ganz anders optimiert werden:

Es sollte soviel Material wie möglich entfernt werden, um die Verdunstung zu verringern. Dabei sollten Techniken angewendet werden, die das Schilf möglichst am Nachwachsen hindern:

- a) Ernten hochwertigen Schilfs, wie es seit Jahrzehnten bereits gemacht wird, soweit möglich die Mengen und die bewirtschafteten Flächen stark erhöhen.
- b) Entfernen von Altschilf, mit Methoden bei denen das Schilf nur sehr langsam nachwächst.
- c) ausreichende und attraktive Brutplätze und Lebensräume für Vögel erhalten bzw. schaffen

Diese Art der Bewirtschaftung wird für Schilfschneider nicht ökonomisch sein, daher müsste man mittels Rodungsprämien ausgleichen oder per Lohnverfahren beauftragen.

Die Geräte und Erfahrung der Schilfschneider stellen hier eine sehr wertvolle Ressource dar.

2.2. Windverfrachtungen in Schilfgebiete

Bei starken Winden wird berichtet, dass sich die Wassermassen enorm verfrachten und dass diese von trockenen Schilfgebieten förmlich aufgesaugt werden und verloren gehen.

„Bei starkem Wind über längere Zeit können die Pegelunterschiede zwischen Apetlon A79 und Neusiedl über 100 cm (!) betragen.“ Zitat aus: <https://www.byc.at/revier/wasserstand/>

2.2.1. Windverfrachtungen durch Dämme verringern

Ein ein kleiner Damm mit ca. 80 cm Höhe am Übergang trockenem Schilf zu im Wasser stehendem Schilf könnte diese Verfrachtungen vermindern. Um die Verfrachtungen der hauptsächlich nordwestlichen Winde abzufangen, müssten diese Dämme eher im Süden und am Ostufer errichtet werden. Der Eingriff in die Natur wäre minimal, daher ev. auch in der Kernzone vertretbar, da dort der beschriebene Effekt sehr stark ausgeprägt sein müsste. Die Arbeiten sollten noch vor der Brutsaison 2023 durchgeführt werden.



Abb. 5: links: trockenes Schilf hat wenig Zugang zu Wasser, rechts: Schilf im Wasser



Abb. 6: Durch Windverfrachtungen verlagern sich die Wassermassen und überfluten ausgetrocknete Schilfbereiche. Diese Wassermassen werden aufgesaugt und gehen verloren. Wind: grüne Pfeile, symbolisch

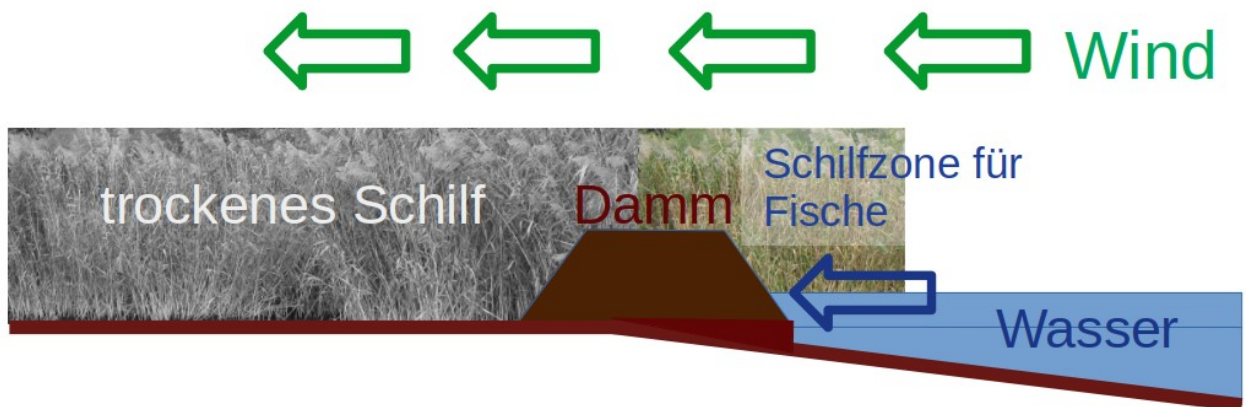


Abb.7: Ein kleiner Damms (ca. 80cm, braun, symbolisch) würde das Verfrachten der Wassermassen bei Wind mindern und diese abhalten, in die ausgetrockneten Schilfbereiche zu strömen. Im Wasser stehende Schilfbereiche (Abb. 5. und Abb. 6 rechts) müssten teilweise gerodet werden, siehe auch 2.3.

Zum Bau des Damms gäbe es 2 einfache und naturnahe Möglichkeiten:

a) manche Schilfschneidemaschinen können Schilf zu Ballen pressen. Diese könnten aneinandergereiht als Barriere wirken, um Wasserverfrachtungen in ausgetrocknetes Schilf zu vermeiden. Ein doppelter Vorteil, es würde einerseits Schilf abgeerntet und dieses Material gleich Vorort ohne Transportwege als Barriere verwendet.

b) Damms aus vorhandenen Material (Schilf, Sand, Schlamm) mit Baumaschinen errichten, siehe 2.3.

2.2.2 weitere Möglichkeiten Wasserverlust durch Windverfrachtungen zu vermeiden



Abb. 8: auch Schilf, das im Trockenem steht saugt Wasser des Sees als Grundwasser

Selbst Schilf, das oberflächlich im Trockenem steht, hat über die Wurzeln guten Zugang zum Grundwasser. Dieses Grundwasser ist jedoch in direkter Verbindung zum Seewasser. Bei Pegelständen unter 115,0 steht der überwiegende Teil des Schilfes oberflächlich im Trockenem und trägt trotzdem einen erheblichen Teil zur Verdunstung bei. (Abb 8.) Vor allem dann, wenn es zeitweise durch Windverfrachtungen überflutet wird.

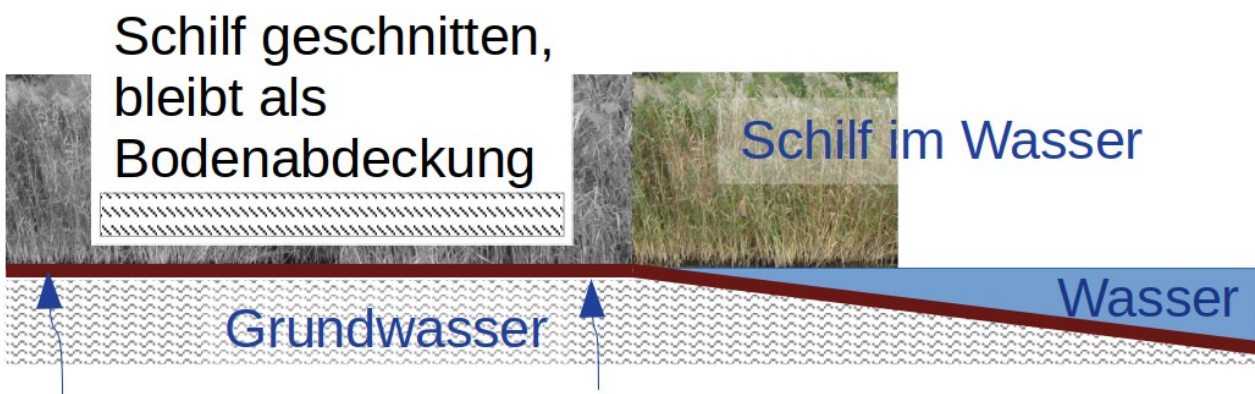


Abb. 9: Schilf in Überflutungsbereichen von Windverfrachtungen schneiden und als Bodenabdeckung verwenden

Empfehlung: vor allem Schilf in Überflutungsbereichen von Windverfrachtungen müsste rigoros geschnitten werden. Fast immer liegen diese Zonen nahe dem Übergang Schilf zu Freiwasser und sind mit Schneidemaschinen meist schwer erreichbar. Durch das Schneiden werden die Kapillare durchtrennt und die Verdunstung stark reduziert.

Wenn der Abtransport in diesen Bereichen schwierig ist, könnte man das Schnittgut auch als Bodenabdeckung liegen lassen. (Abb. 9)

Das hätte zwei Vorteile: a) die Schneidearbeiten können in diesen unzugänglichen Bereichen zügig vorangehen. b) Durch die Abdeckung wird eine Austrocknung des Bodens stark verringert.

→ Wenn nun durch Windverfrachtungen Wassermassen in diese Bereiche getrieben werden, treffen sie auf feuchten Boden und gehen nicht mehr derart stark verloren.

Diese Lösung wäre relativ einfach umsetzbar und hätte sehr hohes Potential, da die Verdunstung /m² in diesen kritischen Bereichen sehr stark verringert würde.

Idealerweise könnte man diese Lösung zusätzlich mit einem Damm, siehe 2.2.1. kombinieren.

2.2.3. Verhindern, dass sich Schilf noch weiter ausbreitet

Bei geringem Wasserstand versucht Schilf neue Bereiche zu erobern und breitet sich sehr schnell Richtung See aus. Dieses neu wachsende Schilf würde sehr viel Wasser verbrauchen und muss unbedingt rechtzeitig gerodet werden.

2.3. Entfernen von Schilf inkl. Wurzeln (Rhizome) mit Baumaschinen

Das Abernten des Schilfs verringert nicht das Wurzelwerk (Rhizome), Schilf wächst schnell wieder nach. Zu Bedenken wäre, dass frisch nachwachsendes junges Schilf eventuell mehr Verdunstung erzeugt als altes, trockenes Schilf. Daher wäre es wichtig, die Rhizome zu entfernen.

Man könnte mit z.B. herkömmlichen Baumaschinen die Rhizome samt ca. 5 cm Sand/Schlamm abgraben und vermischt mit dem Schilfrohr zu Inseln oder einem Damm aufschichten. Dieses Gemisch aus Schilf, Rhizome, Sand und Schlamm würde sich gegenseitig stabilisieren und könnte Wind und Wellen für eine gewisse Zeit standhalten. Detaillierte Versuche hierzu wären notwendig. Es wäre kein Material Zu- oder Abtransport notwendig, die Vorort vorhandenen Materialien könnten eingesetzt werden und sind zu 100% natürlich. Durch den Entfall von Materialabtransport und durch den tiefen Wasserstand könnten geeignete Baumaschinen mit den Arbeiten sehr schnell vorankommen. Das Roden von ca. 55 km² Schilf müsste im Winter 2022 dringend getätigt werden, noch vor der Brutsaison 2023 und noch bevor der Sommer 2023 weitere 20cm Pegelverlust beschert. Die Zeit drängt!

Mit dieser Methode könnte man vor allem für Erntemaschinen schwer zugängliche Bereiche für einige Jahre schilffrei halten, um der enormen Verdunstung entgegen zu wirken. An der Ostseite könnte dieses Material als Damm gegen die Wasserverfrachtungen bei Nordwestwind entgegenwirken und hätte somit eine zusätzliche Funktion, siehe 2.2.

In anderen Bereichen des Schilfs könnte man das Material-Gemisch zu kleineren Inseln anhäufen. Diese künstlichen Inseln bzw. der Damm würden sich vergleichbar mit künstlichen Riffen sehr schnell mit Leben füllen und für die Tierwelt einen hoch interessanten Lebensraum bieten. Vor über 100 Jahren gab es offenbar mehrere kleinere Inseln oder Schoppen, siehe Abb.4. für 1872. Das Reduzieren des Schilfbestandes und die Wiederherstellung dieser kleinen Inseln würde auch hier eine Renaturierung darstellen.

Da bei niedrigen Wasserstand unter 115,0 müA nur mehr sehr wenig Schilf im Wasser steht, könnte man diese Arbeiten auch in Überflutungsbereichen von Windverfrachtungen durchführen. Das Schamm-Schilfgemisch zu Hügeln aufgehäuft könnte dann an der Luft austrocknen.

Die verbleibenden 70% Schilffläche entspricht 125 Millionen m² und sollte mehr als ausreichend Brutmöglichkeiten bieten. Die Abwechslung Schilf-Wasserfläche könnte für die Tierwelt sogar noch attraktiver sein als die derzeit endlosen Monokulturen an Schilf.



Abb. 10: Beispiel Renaturierung mit Baumaschinen Foto:Wolfgang Feiß / BUND Seeheim-Jugenheim)

2.4. Feuerrodung des Schilfes.

Das Ab-brennen von Schilf ist gesetzlich verboten. Kontrollierte Feuerrodung wird jedoch auch von Umweltschutzorganisationen als Möglichkeit betrachtet, alte Schilfbestände zu verjüngen. <https://www.wwf.at/artikel/schilfquertel/>

Ich gebe jedoch zu Bedenken, dass junges, nachwachsendes Schilf ein Vielfaches an Wasser verbrauchen könnte als Altschilf. Um den Wasserstand des Sees zu stabilisieren, wäre dies kontraproduktiv, es müssten zusätzlich die Rhizome entfernt werden, um das Schilf am Nachwachsen zu hindern. Landwirtschaftliche Fräsen oder Baumaschinen könnten sich hierzu eignen.

2.5. Maßnahmen sind wieder umkehrbar

Die genannten Maßnahmen unter Punkt 1 und 2 können nicht nur rasch umgesetzt werden, sondern sind falls notwendig wieder umkehrbar. Spundwände oder Dämme können jederzeit wieder entfernt werden, gemähtes Schilf wächst schnell wieder nach. Selbst mit Baumaschinen gerodetes Schilf würde in wenigen Jahren wieder nachwachsen, da die Rhizome zum Teil erhalten bleiben.

Alternative Möglichkeit den Wasserstand zu regulieren:

Sollte sich der See in Zukunft wieder einem Maximum nähern (z.B. durch eine neu gebaute Wasserzuleitung und zusätzlich unerwarteten Regenmengen, aus heutiger Sicht unrealistisch), dann könnte man auf den gerodeten Flächen das Unterdrücken von nachwachsendem Jungschilf beenden oder aktiv das Nachwachsen fördern.

Junges Schilf würde rasch wieder nachwachsen und enorm viel Wasser benötigen. Die damit verbundene höhere Verdunstung würde den Seepegel nach unten regeln, ohne den Salzgehalt des Sees zu verringern. Das wäre eine Alternative zum Ablassen von Wasser über den Einserskanal.

2.6. Monokultur versus Biodiversität

Schilfrohr ist sehr dominant und verdrängt die meisten anderen Pflanzen. Der Schilfgürtel hat sich auf ein Vielfaches der ursprünglichen Fläche ausgedehnt und ist bis zu 5 km breit.

Ich bin kein Biologe, aber ich kann mir nicht vorstellen, dass eine fast durchgehende, 180 Millionen Quadratmeter Monokultur der absolut ideale Lebensraum ist.

Wäre da nicht die Abwechslung Schilf - Wasserfläche - Inseln der viel attraktivere Lebensraum?

Vögel könnten sich besser orientieren, um ihr Nest zu finden. Es gäbe mehr Wasserflächen, die z.B vom Schilf eingekreist und geschützt wären. Pflanzen, die vom Schilf bereits verdrängt wurden hätten wieder eine Chance, sich zu etablieren. Die geschaffenen Inseln aus Schilf-Sand-Schlammgemisch würden mit Freuden von der Vogel- und Pflanzenwelt begrüßt werden. Auf den nach Rodung verbleibenden 125 Millionen Quadratmetern Schilf würde kein Mangel an Brutmöglichkeiten herrschen.

2.7. verfügbare Daten zu Verdunstungsraten

in der

Strategiestudie Neusiedler See – Phase 1

Auftraggeber

Österreichisch-Ungarische Gewässerkommission

c/o Amt der Bgld. Landesregierung

Abt. 9 – Wasser- und Abfallwirtschaft

Thomas Alva Edison-Straße 2

7000 Eisenstadt

<https://wasser.bgld.gv.at/studien/neusiedler-see/strategiestudie-neusiedler-see-phase-1>

aus 2014 werden folgende Empfehlungen gegeben:

„Maßnahmen M1 Verbesserung der Kenntnisse der Wasserbilanzkomponenten, insbesondere der Verdunstung – punktmäßige Evapotranspirationmessungen – sowie Effekte von Wasserverlusten, die bei Windeinfluss mit Wasserverfrachtung in trockene Seerandgebiete entstehen“

Leider ist unklar, ob seit 2014 genauere Untersuchungen erfolgt sind oder ob hier zielführende Daten verfügbar sind. Diese wären für die Optimierung oben genannter Maßnahmen zur Verringerung der Verdunstung extrem wichtig.

Bitte um Info, falls weiterführende Daten verfügbar sind.

2.8. Freimachen der Schilfkanäle zum besseren Wasseraustausch Schilf – See

Ich gebe zu Bedenken, dass diese Kanäle die Windverfrachtungen in trockene Schilfgebiete begünstigen. Um die Verdunstung zu verringern, müssten diese Kanäle bei dem momentan niedrigem Wasserstand eher komplett geschlossen anstatt erweitert werden.

3.0 rechtliche Grundlagen.

Die Republik Österreich hat sich verpflichtet, das Welterbe Neusiedlersee für künftige Generationen zu erhalten und drohende Gefahren zu bekämpfen. Diese Auszüge aus dem Gesetzestext sind eindeutig, ein Austrocknen lassen des Sees oder Untätigkeit würden einen klaren Gesetzesbruch darstellen. Die Auswirkungen des Klimawandels sind klar als „drohende Gefahren“ einzuordnen.

[RIS - Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt - Bundesrecht konsolidiert, Fassung vom 14.10.2022 \(bka.gv.at\)](https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009863)

[https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?
Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009863](https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009863)

„Artikel 4

Jeder Vertragsstaat erkennt an, daß es in erster Linie seine eigene Aufgabe ist, Erfassung, Schutz und Erhaltung in Bestand und Wertigkeit des in seinem Hoheitsgebiet befindlichen, in den Artikeln 1 und 2 bezeichneten Kultur- und Naturerbes sowie seine Weitergabe an künftige Generationen sicherzustellen. Er wird hierfür alles in seinen Kräften Stehende tun, unter vollem Einsatz seiner eigenen Hilfsmittel und gegebenenfalls unter Nutzung jeder ihm erreichbaren internationalen Unterstützung und Zusammenarbeit, insbesondere auf finanziellem, künstlerischem, wissenschaftlichem und technischem Gebiet.

Artikel 5

Um zu gewährleisten, daß wirksame und tatkräftige Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung in Bestand und Wertigkeit des in seinem Hoheitsgebiet befindlichen Kultur- und Naturerbes getroffen werden, wird sich jeder Vertragsstaat bemühen, nach Möglichkeit und im Rahmen der Gegebenheiten seines Landes

c)

wissenschaftliche und technische Untersuchungen und Forschungen durchzuführen und Arbeitsmethoden zu entwickeln, die es ihm ermöglichen, die seinem Kultur- und Naturerbe drohenden Gefahren zu bekämpfen;

d)

geeignete rechtliche, wissenschaftliche, technische, Verwaltungs- und Finanzmaßnahmen zu treffen, die für Erfassung, Schutz, Erhaltung in Bestand und Wertigkeit sowie Revitalisierung dieses Erbes erforderlich sind, und

Artikel 6

(2) Die Vertragsstaaten verpflichten sich, im Einklang mit diesem Übereinkommen bei Erfassung, Schutz und Erhaltung des in Artikel 11 Absätze 2 und 4 bezeichneten Kultur- und Naturerbes in Bestand und Wertigkeit Hilfe zu leisten, wenn die Staaten, in deren Hoheitsgebiet sich dieses Erbe befindet, darum ersuchen.“

Das Welterbe Gesetz spricht also in Artikel 4+5 davon, dass alles in der Macht stehende getan werden MUSS, um das Erbe zu erhalten, d.h. dass der Mensch in die Natur eingreifen MUSS, wenn das notwendig ist, um das Erbe zu erhalten.

Im krassen Widerspruch dazu steht die "Natur- und Landschaftsschutzverordnung Neusiedlersee" § 2

„Innerhalb des im § 1 bezeichneten Gebietes ist es verboten, Landschaftsteile zu verändern, zu beschädigen oder zu beseitigen oder überhaupt Eingriffe vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuß zu beeinträchtigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder die Sicht auf den See und die Zugänglichkeit des Seeufers zu erschweren oder zu unterbinden.

Inbesondere ist es verboten:

a) den natürlichen Zustand der Gewässer, Wasserflächen, Wasserläufe, Sumpf- und Schilfflächen, Wiesen, Hutweiden oder Waldbestände zu verändern.

b) Schilf- und Grasflächen abzubrennen.“

Dieses Gesetz wird zudem sehr streng gehandhabt und auch in Anbetracht der drohenden Austrocknung werden öffentliche Interessen nur unzureichend oder überhaupt nicht berücksichtigt.

Dies wiederum steht im Widerspruch mit:

<https://www.lko.at/naturschutzgesetze-%C3%B6sterreichs+2400+2908295>

"5. Interessenabwägung:

Die Naturschutzgesetze zielen darauf ab, die Natur in all ihren Erscheinungsformen zu bewahren, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, unabhängig davon, ob sie sich in ihrem ursprünglichen Zustand befindet oder durch den Menschen gestaltet wurde.

Den Naturschutzgesetzen der Bundesländer ist gemein, dass die naturschutzrechtlichen Ziele und Interessen nicht vorrangig behandelt werden, sondern mit anderen öffentlichen Interessen abzuwägen sind."

Es ist nicht im Sinne des Gesetzgebers, dass die Naturschutzgesetze die Wirtschaft massiv schädigen oder dass „Naturschutzgesetze am Ende die Natur zerstören“.

Der Gesetzgeber sieht sehr wohl eine Abwägung mit öffentlichem Interesse vor:

so findet sich auch in der "Natur- und Landschaftsschutzverordnung Neusiedlersee":

§ 6

„(1) Die **Landesregierung kann im Einzelfall Ausnahmen** von den in den §§ 2, 4 und 5 angeordneten

Verboten und Beschränkungen **mit Bescheid bewilligen**, wenn der Eingriff aus Gründen naturwissenschaftlicher Forschung oder für Heilzwecke oder **aus volkswirtschaftlichen Interessen erforderlich** ist.“

Das volkswirtschaftliche Interesse kann man durchaus als enorm beschreiben, das betrifft die um den See lebende Bevölkerung, den Tourismus, die Landwirtschaft, etc.

3.1. Argument „Austrocknung ist ein natürlicher Prozess“

Bei der letzten Austrocknung 1864 bis 1870 und bei vorhergehenden waren die Umweltbedingungen ganz andere:

- a) 1870 gab es noch keine Auswirkungen durch den Klimawandel.
- b) Der Schilfbestand war um ein Vielfaches geringer, dadurch war auch die Verdunstung viel geringer
- c) in früheren Zeiten haben Hochwässer von Raab, (Moson Donau) oder Rabnitz den Neusiedlersee gefüllt, seit diese reguliert sind ist dies heutzutage nicht mehr möglich.

Zu spekulieren, dass sich der See wie 1870 wieder von alleine füllt, ignoriert oben genannte Fakten völlig und wäre hoch riskant.

Ein Austrocknen lassen des Sees verletzt klar Artikel 4 und 5 des Welterbe Gesetzes „Schutz und .. Erhaltung in Bestand und Wertigkeit“, sowie „drohende Gefahren zu bekämpfen“.

Wenn oben genannte Maßnahmen rasch und konsequent umgesetzt werden, könnte man noch rechtzeitig die Trendwende schaffen, bevor an der Natur, der Vogelwelt, an den Tourismusbetrieben enormer Schaden entsteht. Diese Arbeiten sollten bereits Ende 2022 beginnen, bevor weitere 10-20cm Pegel verloren gehen und noch vor der Brutsaison 2023.

Die zeitweise Anwesenheit von Baumaschinen im Naturschutzgebiet hätte natürlich eine vorübergehende negative Auswirkung auf die Natur. Das Roden von ca 55 km² Schilf wäre natürlich ein energischer Einschnitt. Allerdings würde die drohende Austrocknung noch weit schlimmere, ja apokalyptische Auswirkungen auf Fauna und Flora zur Folge haben.

Ich bitte alle Verantwortlichen, obige Maßnahmen zu prüfen und rasch umzusetzen !

Anerkennung:

Ich danke für konstruktive Kommentare und Diskussionen:

Rene Lentsch (Tourismus), Erwin Sumalovits, Markus Brunner (Schilfschneider), Helmut Schwarz (Berufsfischer)

u.v.A.m.

Autor:

Ing. Herbert Siegmund

7141 Podersdorf

0680 3358220

h@siegmund.one

Bildnachweise:

<https://wasser.bgl.d.gv.at/hydrographie/die-seen/mittler-wasserstand-neusiedler-see-keller-france.com>

www.agriexpo.online/de/prod/veneroni-srl/product-179780-48846.html

<https://www.openstreetmap.org/> <https://www.bund-hessen.de/meldungen/meldung/news/renaturierung-des-auweiher-in-ober-beerbach-bund-seeheim-jugenheim-aktiv-fuer-amphibien-und-wildvoegel/>