



Einzigartige Lebensräume – die Salzlacken im Seewinkel

Der Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel

Der Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel/Fertő-Hanság Nemzeti Park wurde 1993 als gemeinsames, grenzüberschreitendes Schutzgebiet zwischen Österreich und Ungarn gegründet. Er soll die Naturschätze des Neusiedler See-Gebiets erhalten, das sich

durch einen außergewöhnlichen Reichtum an seltenen Tier- und Pflanzen-Arten auszeichnet. Dieser Reichtum beruht auf den besonderen geologischen und klimatischen Bedingungen des Gebiets, die zur Entstehung einer überaus abwechslungsreichen Feuchtgebiets-Landschaft geführt haben.



Wechselkröten bei der Paarung

Salzlacken, Salzsümpfe und Salzsteppen – faszinierende und europaweit einzigartige Lebensräume

Zur Einmaligkeit der Region tragen ganz wesentlich die Salzlacken, Salzsümpfe und Salzsteppen des Seewinkels bei. Als „Lacken“ bezeichnet man in Österreich seichte, von Niederschlägen gespeiste und bald wieder austrocknende Kleingewässer – in Deutschland würde man von „Pfützen“ sprechen. Im Seewinkel bezieht sich der Begriff aber auch auf ziemlich große Gewässer, die sich von herkömmlichen Regenwasser-Ansammlungen auch durch ihren Salzgehalt unterscheiden: Einige Seewinkellacken erreichen zeitweise Salzkonzentrationen, die dem doppelten Salzgehalt des Meerwassers

entsprechen. Anders als im Meer ist das tonangebende Salz hier jedoch nicht Kochsalz, sondern Soda, mit wechselnder Beimengung von Glauber- und Bittersalz. Es handelt sich also um Sodaseen, wie sie besonders in den asiatischen Steppen-, Halbwüsten- und Wüstengebieten vorkommen. In Europa gibt es Sodaseen dagegen nur im Seewinkel sowie in Zentral- und Südungarn. Wegen ihrer Seltenheit und Einzigartigkeit zählen sie zu den hochrangigsten Schutzgütern des Europäischen Naturschutzes.



Lacke mit Salzausblühungen im ausgetrockneten Zustand

Die Bewohner der Salzlacken und Salzsteppen – Anpassung an einen ungewöhnlichen Lebensraum

Die Bewohner von Salzstandorten müssen mit dem ständigen Wechsel zwischen Überschwemmung und völliger Austrocknung ebenso leben wie mit dem jahreszeitlich stark schwankenden Salzgehalt. Sie sind Temperatur-Extremen ausgesetzt, die vom winterlichen Durchfrieren der seichten Gewässer bis hin zu sommerlicher Erwärmung, weit über die 30 °C-Marke hinaus reichen. Unter diesen Bedingungen überleben entweder nur anspruchslose Arten oder Lebewesen, die hoch spezialisiert sind. Besonders fordernd sind die Bedingungen in den Salzsteppen. Das Salz im Boden bindet Wasser derart stark an sich, dass für die hier wachsenden Pflanzen extremste Trockenheit herrscht, selbst wenn die Steppe im Frühjahr flach überschwemmt ist. Die Salzkresse – eine Halbwüstenpflanze mit vorwiegend zentralasiatischer Verbreitung – muss eigens Salz in ihren dicken Blättern speichern, um das Konzentrationsgefälle zwischen Boden und Wurzeln zu überwinden. Wenn die Salzsteppen im Frühsommer trocken fallen, wird der schmierig-weiche Boden hart wie Beton und es bilden sich unzählige Trockenrisse: für die Pflanzenwurzeln im wahrsten Sinn des Wortes eine Zerreißprobe.



Intakte Weißwasserlacke

Foto: B. Kohler



Südrussische Tarantel

Foto: Armin NPI Neustädler See - Seewinkel



Salzkresse

Foto: B. Kohler

Die mit schneeweißen Sodakristallen bedeckten Salzkresse-Fluren werden von der Südrussischen Tarantel bewohnt, einer nachtaktiven Wolfsspinnen-Art, die sich tagsüber in ihrer fingerdicken, mit Spinnweben ausgekleideten Wohnröhre aufhält. Im gleißenden Sonnenlicht huscht dagegen ein anmutiger Vogel über die nackten Salzböden: der Seeregenpfeifer. Er kommt sowohl an der

Meeresküste als auch in binnenländischen Salzsteppen vor, seine Nester liegen gut getarnt auf kiesigen und sandigen Flächen, die Eier erinnern an zart gefleckte Kieselsteine und sind für das menschliche Auge kaum zu entdecken.

Eine weitere, an Salzstandorte gebundene Vogelart ist der Säbelschnäbler. Er brütet auf vegetationsarmen Inseln, Halbinseln und weiträumigen Stränden der Lacken, oft in dichten Kolonien. Nach dem Schlüpfen der Küken wandern die Brutpaare in nahrungreiche Flachwasserzonen, wo locker stehende Salzpflanzen den Jungvögeln Versteckmöglichkeiten bieten. Ein Leckerbissen für die jungen Säbelschnäbler sind hier die winzigen, leuchtend orangeroten Ruderfußkrebse, die als Sodasee-Spezialisten die Seewinkellacken besiedeln und sich im Seichtwasser oft in dichten Wolken versammeln. Erwachsene Säbelschnäbler seihen hingegen mit ihren säbelartig aufgebogenen Schnäbeln Zuckmücken-Larven aus dem weichen Schlamm Boden oder sie stellen den bis zu 3 cm langen Feenkrebsen der Gattung *Branchinecta* nach, die in manchen Lacken massenhaft auftreten.

Diese Feenkrebse sind besonders eng an die wechselnden Bedingungen der Salzlacken angepasst. Im zeitigen Frühjahr, wenn die Lacken noch eisbedeckt sind, schlüpfen die jungen Feenkrebse. Sie wachsen heran, solange der Salzgehalt dank des Frühjahrshochwassers niedrig ist, schon ab April sind die Tiere erwachsen. Steigende Temperaturen, sinkende Wasserstände und zunehmender Salzgehalt lösen bei den Feenkrebsen Geschlechtsreife und Paarungswilligkeit aus. Die Weibchen lassen im Frühsommer die befruchteten Eier in den Schlamm fallen, bevor sie selbst durch das Trockenfallen der Gewässer zugrunde gehen. Die extrem widerstandsfähigen Eier

überdauern hingegen im trockenen Lackenboden. Tatsächlich können sie sich im nächsten Jahr nur entwickeln, wenn sie zuvor eine Zeitlang trocken gelegen sind und im Winter frostigen Temperaturen ausgesetzt waren.

Auch einige Amphibien können sich in den Salzseen des Seewinkels behaupten: Die Wechselkröte gilt als die einzige salztolerante Amphi-



Rufender Laubfrosch mit aufgepumpter Schallblase



Säbelschnäbler

bienart Österreichs. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung benötigt sie flache Gewässer möglichst ohne Pflanzenwuchs, in denen es aufgrund der wiederkehrenden Austrocknung keine Fische und daher weniger Raubdruck als in ausdauernden Teichen gibt. Auch die Knoblauchkröte pflanzt sich in stark trüben und salzhaltigen Lacken fort. Ihre Larven werden bis zu 10 cm



Löffler

groß, während die erwachsenen Tiere eher zu den kleinen und zierlichen Amphibien gehören. Die Knoblauchkröte ruft nur leise unter Wasser und ist daher weniger auffällig als die laut rufenden Laubfrösche, die mit ihren Kletterkünsten am Schilf beeindruckend, denn sie haben Saugnäpfe auf ihren Zehen. Laubfrösche kommen – so wie die Rotbauchunke – vor allem in den mit Brackröhricht bestandenen Verlandungszonen der salzärmeren Lacken und Sümpfe des Seewinkels vor.

Das Brackröhricht wird von Schilf und Meerstrand-Binsen gebildet. Eine salztolerante, blauschwarz schimmernde Libellenart, die Dunkle Binsenjungfer, legt ihre Eier in die kantigen Stengel der Meerstrand-Binse ab, die schlüpfenden Larven lassen sich zur weiteren Entwicklung ins Wasser fallen. Am aufgeloockerten, lackenseitigen Rand der Röhrichte liegen die Brutkolonien der Weißbart-See-



Knoblauchkröte

schwalbe, die ihre fragilen Nester auf schwimmendem Pflanzenmaterial errichtet. Nahrungssuchende Trupps von Weißbart-Seeschwalben streifen wie ein elegant wogender Schleier über die röhrichtbestandenen Flachwasserzonen. Hier brütet auch der langbeinige Stelzenläufer, der eng mit dem Säbelschnäbler verwandt ist, aber deutlich weniger salzhaltige Lacken, mit klarem, durch Huminstoffe braun gefärbtem Schwarzwasser bevorzugt. Auch Löffler – große, zur Familie der Ibisse gehörende Schreitvögel – schätzen die ausgedehnten, mit Schilf und Binsen bewachsenen Flachwasserzonen: Sie jagen hier nach Wasserkäfern, Ruderwanzen und Kaulquappen.



Wechselkröte

Wie „funktionieren“ Salzlacken und Salzsteppen?



Foto: B. Kohler

Die Entwicklung und der langfristige Fortbestand von Salzlacken und Salzsteppen beruhen auf besonderen geologischen, klimatischen und hydrologischen Gegebenheiten und Abläufen.

Geologie: Der Untergrund des Seewinkels besteht aus Schottern und Sanden, die von der eiszeitlichen Donau und ihren Zuflüssen abgelagert worden sind. In dem weit hin ebenen Gelände liegen flache Mulden, in denen sich im Lauf von Jahrtausenden eine salzführende Tonschicht ausgebildet hat. Das Salz stammt möglicherweise von aufsteigenden Mineralwasserquellen und hat sich hier nur ganz langsam angereichert. Wenn es verloren geht, kann es in menschlich überschaubaren Zeiträumen nicht mehr ersetzt werden.

Klima: Die Niederschläge im Seewinkel sind so gering, dass sie gerade noch ausreichen, um Geländemulden zu überfluten und für einen hohen Grundwasserspiegel zu sorgen. Sie sind aber nicht groß genug, dass die Mulden übergehen und sich Bäche bilden könnten, die das Wasser abtransportieren und das Salz ausschwemmen. Die

Mulden bleiben also natürlicherweise abflusslos und damit salzreich.

Hydrologie: Der Grundwasserspiegel im Seewinkel schwankt im Jahreslauf, er steigt über den Winter hin an und reicht dann oft knapp bis zur Bodenoberfläche. Außerdem sammelt sich auf der oberflächennahen Salztonschicht Regen- und Schmelzwasser. Im Sommer und Herbst trocknen die Mulden aus und das anstehende Grundwasser sinkt wieder ab, allerdings nicht weit: Meist liegt es selbst in Trockenperioden nur wenige Dezimeter unter der Oberfläche. In diesem Zustand kommt ein für die Salzstandorte lebenswichtiger Prozess in Gang: Die starke sommerliche Sonneneinstrah-



Salzausblüfung

Foto: B. Kohler

lung und die im Seewinkel häufig wehenden, starken Winde führen dazu, dass das oberflächennahe Grundwasser zu verdunsten beginnt. Im Lückenraum des Bodens entsteht ein feiner, nach oben gerichteter Wasserstrom, der neben Salz auch winzige Tonpartikel aus dem salzführenden Horizont zur Oberfläche bringt. Sonne und Wind saugen also Grundwasser, Salz und Tonteilchen zur Bodenoberfläche. Dort verdunstet das Wasser, zurück bleiben das Salz und die Tonpartikel. An den Lackenufern und in den Salzsteppen erkennt man dies an dem leuchtend weißen Teppich aus Salzkristallen, der sich im Frühsommer hier ausbildet.



Der nach oben gerichtete Wasserstrom bricht ab, sobald der Abstand zwischen dem Grundwasserspiegel und der Bodenoberfläche größer als 70 cm wird. Dann haben Sonne und Wind nicht mehr die Kraft, das Wasser nach oben zu saugen. Dies tritt oft im Spätsommer und Frühherbst ein, wenn der Grundwasserspiegel seinen Tiefpunkt erreicht. Sobald es später im Herbst wieder zu regnen beginnt, sammelt sich Regenwasser in den salzigen Mulden. Die Tonpartikel quellen auf und dichten den Boden nach unten hin ab. So kann sich im Lauf des Winters und Frühjahrs neuerlich Wasser ansammeln, die Lackenmulden füllen sich wieder und selbst die angrenzenden Salzsteppen stehen kurzfristig unter Wasser. Dank der Niederschläge steigt über den Winter hinweg auch der Grundwasserspiegel unter den Lacken wieder an, bis er die salzhaltige Tonschicht erreicht und sie auch von unten abdichtet. Dieser Zustand hält normalerweise bis in den Frühsommer an. Dann führen die steigenden Temperaturen dazu, dass das Oberflächenwasser in den Lackenmulden verdunstet, wobei auch die Salzkonzentrationen ständig ansteigen. Wenn der Salzgehalt zuletzt sehr groß wird, kommt es meist kurz vor dem Austrocknen der Lacken zu einer überraschenden Erscheinung: Der Lackenboden wird plötzlich undicht, die Tonschicht bekommt Risse und das restliche Lackenwasser versickert in den Untergrund, wo es sich mit dem Grundwasser mischt. Wenig später beginnt unter dem Einfluss von Sonne und Wind wieder der aufwärtsgerichtete Verdunstungsstrom, der die Salzvorräte im Oberboden erneuert und das Grundwasser langsam absinken lässt.

Die Trockenperioden sind also jene Zeiten, in denen sich die Salzlacke durch die Zufuhr

von frischem Salz und Tonteilchen „verjüngt“. Auf diese Weise können Salzlacken trotz jährlich wiederkehrender Austrocknung über viele Tausende Jahre stabil bleiben. Viele Lacken des Seewinkels dürften an die 20.000 Jahre alt sein, sie sind damit älter als der Neusiedler See.



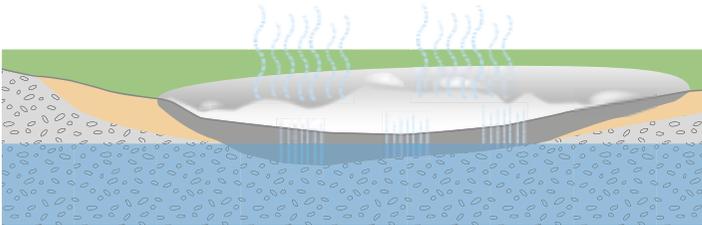
Was schädigt Salzlacken und Salzsteppen?

Die Zerstörung von Lacken und Salzböden ist leider sehr einfach. Man muss nur ein dichtes Netz an Entwässerungsgräben anlegen, das sowohl Grund- als auch Oberflächenwasser ableitet. Die Gräben schaffen einen künstlichen Wasserabfluss für die salzhaltigen Geländemulden, die bis dahin abflusslos waren. Mit dem abfließenden Wasser rinnt auch das Salz davon, das sich zuvor in Jahrtausenden angesammelt hat. Selbst große Lacken, wie die Lange Lacke und die Wörthenlacken, die erst vor 70 Jahren an den Zweierkanal angebunden worden sind, haben in dieser kurzen Zeit einen Großteil ihres Salzgehaltes eingebüßt. Hohe Salzgehalte beobachtet man heute nur mehr bei Lacken, die von keinem Graben angezapft werden. Allerdings sind auch diese Lacken bedroht.

Die zweite Wirkung der Entwässerungsgräben ist die großflächige Absenkung des Grundwasserspiegels im Seewinkel. Wegen der Entwässerungsgräben liegt er heutzutage selbst im Bereich der Lackenmulden tiefer als einen Meter unter der Bodenoberfläche. Dadurch ist hier die Erneuerung der Salzvorräte dauerhaft unterbrochen. Regenfälle waschen Tonpartikel und Salz in immer tiefere Bodenschichten aus. Weil kein Nachschub von Salz und Tonteilchen mehr stattfindet, verlieren die Salzböden im Lauf der Jahre ihre Quellfähigkeit, die Tonschichten werden dauerhaft undicht und die solcherart geschädigten Lacken hören auf, als Gewässer zu existieren. Im Verlauf der letzten 150 Jahre sind auf diese Weise mehr als 90 Lacken endgültig verschwun-

„Lacke intakt“:

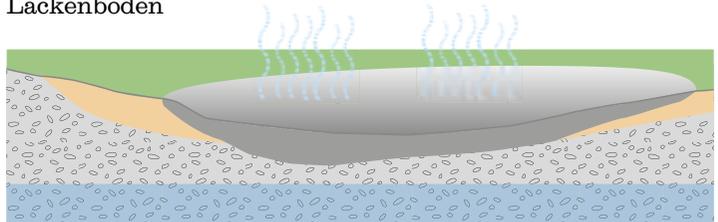
Das Grundwasser steht an den Lackenboden an



Grafik nach R. Krachler

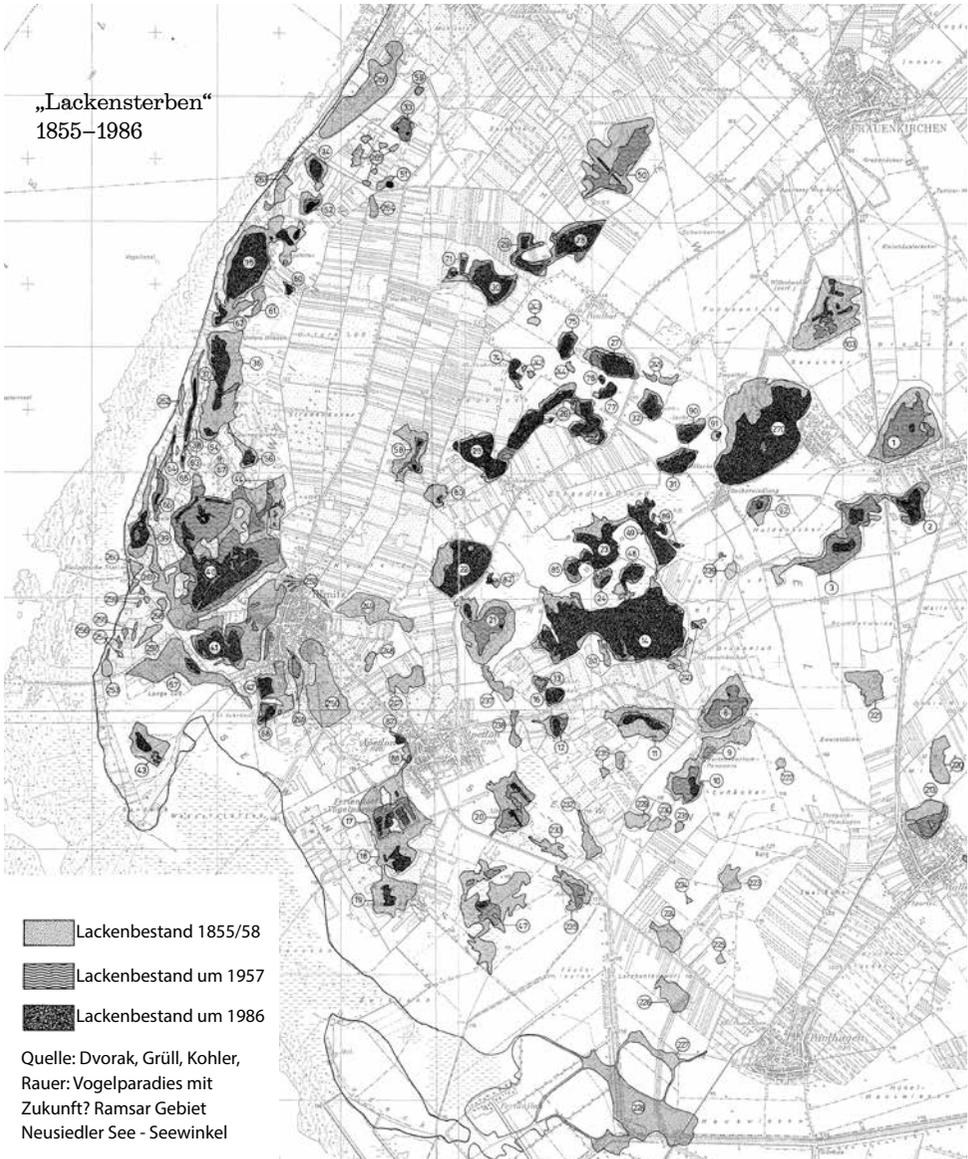
„Lacke stirbt“:

Das Grundwasser reicht nicht bis zum Lackenboden



Grafik nach R. Krachler

den. Gab es 1858 noch 139 Lacken mit einer Gesamtfläche von über 3.600 Hektar im Seewinkel, so ist ihre Zahl bis 2006 auf 48 zurückgegangen, die summierte Fläche schrumpfte auf 660 Hektar. 2013 wurde die Zahl noch einigermaßen intakter Lacken auf nur mehr 26 geschätzt, bei weiteren 19 ist der Niedergang so weit fortgeschritten, dass mit ihrem baldigen Verschwinden gerechnet werden muss. Leider zeigen selbst so wichtige und für den Nationalpark wertbestimmende Lacken wie die Lange Lacke unübersehbare Symptome des „Lackensterbens“.



Was muss zur Rettung der Salzlacken und Salzsteppen getan werden?

Zur Rettung der Salzlacken genügt es, die Entwässerungsgräben zu schließen und damit die Wasser- und Salzableitung aus dem Gebiet zu stoppen. Dies führt auch zu einer Anhebung des Grundwasserspiegels und bringt die regelmäßige Erneuerung der Salzvorräte im Oberboden wieder in Gang. Damit könnten selbst stärker geschädigte Lacken wiederhergestellt werden. Die gänzlich verschwundenen Lacken wird man allerdings nicht mehr retten können. Im besten Fall könnte es gelingen, ungefähr 50 Lacken, also ein Drittel der ursprünglich vorhandenen Gewässer, dauerhaft zu erhalten.

In der Praxis ist das Schließen der Entwässerungsgräben aber eine heikle und schwierige Angelegenheit. Denn die künstliche Absenkung des Grundwasserstands hat dazu



Foto: B. Kohler

Salzmelde



Flugaufnahme von
der Langen Lacke

Foto: F. Hoser

geführt, dass Ackerflächen, Siedlungen, Wege und Straßen weit in ehemalige Überschwemmungsräume vorstoßen konnten. Ein Schließen der Entwässerungsgräben würde in manchen Teilen des Seewinkels zu Problemen mit Gebäuden und zur Vernässung von Ackerland führen.

Deshalb wurde für die Jahre 2013 bis 2015 ein Pilotprojekt ins Leben gerufen, mit dem der Zustand der Lacken und Salzböden im Gebiet der Lange Lacken wesentlich verbessert werden soll, ohne dass Schäden an Landwirtschaftsflächen oder Gebäuden zu befürchten sind. Der burgenländische Wasserbau und die Nationalparkverwaltung haben in enger Abstimmung mit der Wassergenossenschaft Apetlon, mit den Grundbesitzern und der Gemeinde Apetlon entlang des Zweierkanals Wehranlagen errichtet, die den Grundwasserspiegel soweit anheben sollen, dass das Lackensterben im Bereich der Langen Lacke gestoppt werden kann. Eine wichtige Grundlage bildeten dafür hydrologische Rechenmodelle der Technischen Universität Wien, die es erlaubt haben, die Rückstauhöhe so zu bestimmen, dass alle Interessen bedient werden können. Das Projekt wurde von Coca-Cola Österreich maßgeblich finanziell unterstützt, die begleitende Forschungs- und Öffentlichkeitsarbeit wurde vom WWF Österreich organisiert und durchgeführt.



Foto: Archiv NP Neusiedler See – Seewinkel



Foto: F. Werba

Wehr in einem
Entwässerungsgraben



Impressum: WWF Österreich, Ottakringer Str. 114 - 116, 1160 Wien, Tel: +43 1 488 17 - 0, Mail: wwf@wwf.at, internet: www.wwf.at, www.facebook.com/WWFOsterreich. Alle Rechte vorbehalten. Text: Bernhard Kohler und Franziska Werba, WWF. Grafik & Gestaltung: Baschnegger & Golub, 1180 Wien. Druck: MDH-Media GmbH, 1220 Wien. April 2015



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [WWF Studien, Broschüren und sonstige Druckmedien](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [69_2015](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Einzigartige Lebensräume - die Salzlacken im Seewinkel 1-12](#)