



Nationalpark
Neusiedler See - Seewinkel

WIE ENTSTANDEN DIE SEENAHEN LACKEN?



Eisstoß im Spätwinter

Trotz vieler Untersuchungen ist die Entstehung der Lacken des Seewinkels nicht vollständig geklärt. Erwiesen jedoch ist, daß es durch das Zusammenspiel von Faktoren wie Erosion, Absenkung des Untergrundes, Eisstöße im Bereich des Seeufers, Überflutungen und glaziale Eisbildungen zur Bildung der seichten Becken kam.

Die Entstehung der Lacken am Ostufer des Neusiedler Sees (z.B. Stinker- und Albersee) scheint eng mit der Bildung des sogenannten Seedammes einhergegangen zu sein. Dabei handelt es sich um einen schmalen Sanddünenwall, der in Nord-Süd-Richtung am Ostufer des Sees verläuft und der das zeitweise überflutete Vorgelände des Neusiedler Sees von der tiefgelegenen Seerandzone zwischen Weiden-Ort und dem Sanddeck bei Illmitz trennt.

Besonders gut sichtbar ist der Seedamm entlang des Radweges Podersdorf-Illmitz. Seine Entstehung erklärt man heute so: Eisstöße, die am Neusiedler See eine Höhe von bis zu 10 Metern erreichen können, übten auf die ufernahen Sedimentmassen des früher fast vollständig schilffreien Ostufers einen enormen Druck aus und lagerten riesige Sedimentmengen am Ufer ab. Daß diese Bildung erst innerhalb der letzten 2.000 Jahre eingesetzt hat, belegen Funde von römischen Gräbern und Tonscherben am Fuß des Dammes.

Kam es nun durch Sturm und Wind zu einer zeitweisen Überflutung oder durch den steten Wellenschlag zu einem Dammbbruch, so führte das zurückströmende Wasser zur Auswaschung der parallel zum Damm verlaufenden Senken. Diese flachen, abflußlosen Mulden bildeten die Grundlage für die Stinkerseen. Wahrscheinlich sorgte auch der hier nie abflauende Wind für Auswehung der Sedimente am Bassingrund, sodaß die Mulden sich in Trockenzeiten noch vertieften. Neben dem schwachen Grundwasserzustrom am Unteren Stinkersee bestimmen noch immer Niederschläge und sommerliche Verdunstung die Wasserführung und prägen somit das Erscheinungsbild der seenahen Lacken.

FLÄCHENMANAGEMENT

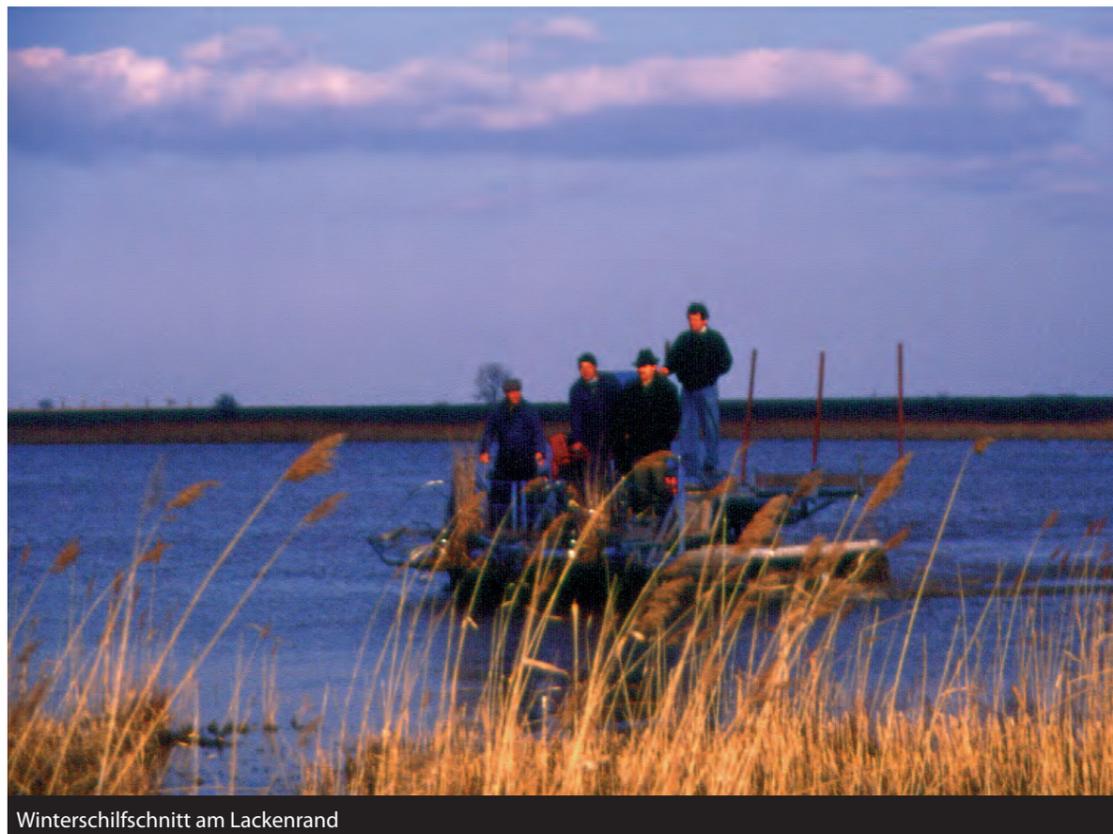
SCHILFSCHNITT, HEUMAHD UND RÜCKSTAU- MASSNAHMEN AM UNTEREN STINKERSEE

Der Untere Stinkersee zählt zu den Schwarzwasserlacken. Durch seinen hohen Anteil an gelösten Huminstoffen kommt es zu einer mehr oder weniger intensiven Braunfärbung, die den Schwarzwasserlacken den Namen gibt. Durch Aussüßung und jahrzehntelangen Nährstoffeintrag infolge der Intensivlandwirtschaft kam es vor allem auf der Ostseite der Lacke zur verstärkten Verschilfung.

Durch Schilfschnitt wird seitens der Nationalparkverwaltung sichergestellt, daß eine weitere Ausbreitung des Röhrichts gestoppt wird. Weiters wird die innere Strukturierung des „Grünen Dschungels“ mit der gezielten Schaffung von Jung- und Altschilfbereichen gefördert, was einer mannigfaltigen Habitatschaffung für viele Schilfvogelarten gleichkommt.

Früher wurde der Schilfschnitt einmal jährlich vom Grundbesitzer vergeben, heute erfolgt die Vergabe durch den Pächter Nationalpark Neusiedler See - Seewinkel. Die Schilfmahd wird in den Wintermonaten durchgeführt, wenn die Eisdecke genügend Tragfähigkeit für die Mähmaschinen aufweist.

Die östlich des Unteren Stinkersees gelegenen Wiesengebiete wie die Hochgstetten und die Untere Wiesen werden ebenfalls einmal jährlich gemäht. Dadurch soll der Verbuschung Einhalt geboten bzw. durch den Nährstoffentzug der typische Mager- und Trockenwiesen-charakter erhalten werden. Mitte Juni wird das Gebiet von Ornithologen auf Vogelbrut überprüft und meist ab 20. Juni zur Streifenmahd freigegeben.



Winterschilfschnitt am Lackenrand



Einsetzkästen in alten Entwässerungsgräben ermöglichen das Rückstauen des Oberflächenwassers in den angrenzenden Wiesen.

RÜCKSTAU

Die abflußlosen Seen der Seerandzone wie Albersee, Höllacke sowie Oberer und Unterer Stinkersee gehören zu den extremsten Gewässern des Seewinkels. Ihre Salzkonzentration kann eine Größenordnung von bis zu 20g/l erreichen. Neben Kochsalz (Natriumchlorid), Glaubersalz (Natriumsulfat) und Bittersalz (Magnesiumsulfat) dominiert Soda (Natrium-carbonat), das für die Lacken namensgebend war: Sodalacken. Jede Lacke weist sowohl eine unterschiedliche Salzkonzentration als auch eine spezifische chemische Zusammensetzung auf. Das wiederum bedingt eine für jede Lacke einzigartige, speziell angepasste Tier- und Pflanzenwelt.

Leider gibt es heute nur noch wenige Lacken, die einen vom Menschen völlig unbeeinflussten Wasserhaushalt aufweisen. Die meisten wurden durch Kanäle mit dem Neusiedler See verbunden, um Hochwässer abzuwehren. Durch die damit verbundene schleichende Entsalzung wurde die chemische Eigenart der Lacken verändert und gefährdet, was auch an manchen Stellen zur explosionsartigen Entwicklung der Ufervegetation geführt hat.

Eine der dringendsten Managementmaßnahmen am Unteren Stinkersee war daher die Schließung des Entwässerungskanals, ehe mit dem Salz die wichtigste Eigenart der Lacke unwiederbringlich verlorengeht. Durch eine einfache Holzkonstruktion läßt sich das Wasser stufenlos aufstauen, der Wasserhaushalt wird stabilisiert. Dies wirkt sich auch positiv auf die Grundwasser- und Wasserstandssituation im gesamten Gebiet Illmitz-Hölle aus.

Ähnliche Rückstaumaßnahmen an alten Entwässerungsgräben, die heute keine landwirtschaftliche Funktion mehr haben, verhindern in anderen Bewahrungszonen des Nationalparks das frühzeitige Abfließen des wertvollen Oberflächenwassers in den Wiesengebieten.

DAS ÖKOSYSTEM DER SALZLACKEN UND ANGRENZENDER WIESEN

Die Salzlacken des Seewinkels zeichnen sich durch ihren jeweils speziellen Chemismus und unterschiedliche Salzgehalte aus: Soda (Natriumcarbonat), Kochsalz (Natriumchlorid), Glaubersalz (Natriumsulfat) und Bittersalz (Magnesiumsulfat) liegen bis zu einer Konzentration von 20g/l vor. Alle Salze stammen aus dem geologischen Untergrund, wo salzführende Schichten durch mehrere Bruchlinien angeschnitten werden. Sie zeugen von der fernen maritimen Vergangenheit dieser Region. Durch die starke Verdunstung im Sommer wird salzangereichertes Grundwasser kapillar durch die Poren im Boden „emporgesogen“ und im Lackenbett angereichert.

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Lacken sind beträchtlich. Eine gängige Einteilungsart ist die Unterscheidung von Schwarzwasserlacke und Weißwasserlacke. Der Untere Stinkersee ist eine Schwarzwasserlacke, das Wasser ist klar, aber von Humusstoffen tiefbraun gefärbt. Hingegen erscheint der Obere Stinkersee weißlich – wir sprechen von einer Weißwasserlacke – , da das einfallende Licht an den vom Wind ständig in Schwebelage gehaltenen Sediment- und Schlammteilchen reflektiert wird. Wegen der geringen Wassertiefe herrscht im Wasser der volle Temperaturgegensatz: Die Spanne reicht vom Durchfrieren im Winter bis zu 35°C im Spätsommer.

Trotz dieser lebensfeindlichen Bedingungen zeigen die Lacken eine Vielzahl verschiedener Lebensgemeinschaften, die alle eines gemeinsam haben: Hohe Anpassungsfähigkeit an das Salz und die Trockenheit. Neben den halophilen (=salzliebenden) Arten treten vermehrt Arten mit hoher Salztoleranz auf. Die Artenzahl ist umso geringer, je extremer der Chemismus des Gewässers ist, jedoch finden wir meist eine hohe Individuendichte.

Jede Lacke zeigt ihre eigene Wirbellosenfauna: Wimperntierchen, Fadenwürmer, Rädertierchen, Kleinkrebse und aquatische Insekten fungieren als Indikatorarten, deren Entwicklung längerfristig den Zustand eines Gewässers widerspiegelt.

Kiemenfußkrebs
(Branchinecta orientalis)



Ähnlich verhält es sich bei den Pflanzengesellschaften in den Lackenbecken und in deren Umgebung. Die Wasserbilanz und der Salzgehalt des Bodens sind die kleinräumig mit dem Relief variierenden ökologischen Faktoren, die die Verteilung der Pflanzengesellschaft auf Hochstetten und Unteren Wiesen bestimmen. Einzelne Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der entsprechenden Gesellschaft und werden deshalb als Charakterarten bezeichnet.

DIE EINZELNEN PFLANZENGESELLSCHAFTEN SOLLEN NUN MIT EINIGEN CHARAKTERARTEN VORGESTELLT WERDEN:

Am fast ständig überfluteten Lackenufer des Unteren Stinkersees herrscht das Brack-Röhricht vor, wobei Schilf (*Phragmites communis*) neben der Meerstrandbinse (*Bolboschoenus maritimus*) die konkurrenzstärkste Pflanze darstellt. Daneben kommen bei hohem Nährstoffangebot verschiedene Rohrkolbenarten (*Typha*) vor. Für die Verteilung der Röhrichtpflanzen sind Höhe und Dauer der Überflutung die entscheidenden ökologischen Faktoren. Um den durch die Überschwemmung entstehenden

Sauerstoffmangel auszugleichen, verfügen viele Sumpfpflanzen über spezielle Vorrichtungen, welche die Sauerstoffaufnahme erleichtern – z.B. ein schwammartiges Durchlüftungsgewebe (Aerenchym) und die Fähigkeit, auch unter Wasser Photosynthese zu betreiben.



Meerstrandbinse
(*Bolboschoenus maritimus*)



Stranddreizack
(*Triglochin maritimum*)

Die Simsen gehören zu den Charakterarten, die an das Röhricht in nassen Niederungen anschließen. In diesem Salz-Simsen-Sumpf dominiert die dunkelgrüne Salzsimsse (*Juncus gerardii*) und der Stranddreizack (*Triglochin maritimum*), sowie die Salzaster (*Aster tripolium*). Die trockeneren Bereiche werden von der Lücken-Segge (*Carex distans*) und vom Salz-Löwenzahn (*Taraxacum bessarabicum*) eingenommen.

Landeinwärts im Überschwemmungsraum der Lacken befinden sich die Zickgraswiesen. Wo es durch länger andauernde Wasserbedeckung zu ausgeglicheneren Bedingungen kommt, wächst der als Zickgras bezeichnete Neusiedler See-Salzschwaden (*Puccinellia peisonis*) und die im Herbst blühende Pannonische Salzaster (*Aster tripolium* ssp. *pannonicus*). Der obere Überschwemmungsraum bildet hingegen durch den häufigen Wechsel zwischen Überflutungs- und Trockenphasen und dem hohen Salzgehalt des humusarmen Bodens ein Pflanzenkleid aus, das durch Salzspezialisten wie z.B. die Salzkresse (*Lepidium cartilagineum*) geprägt ist.

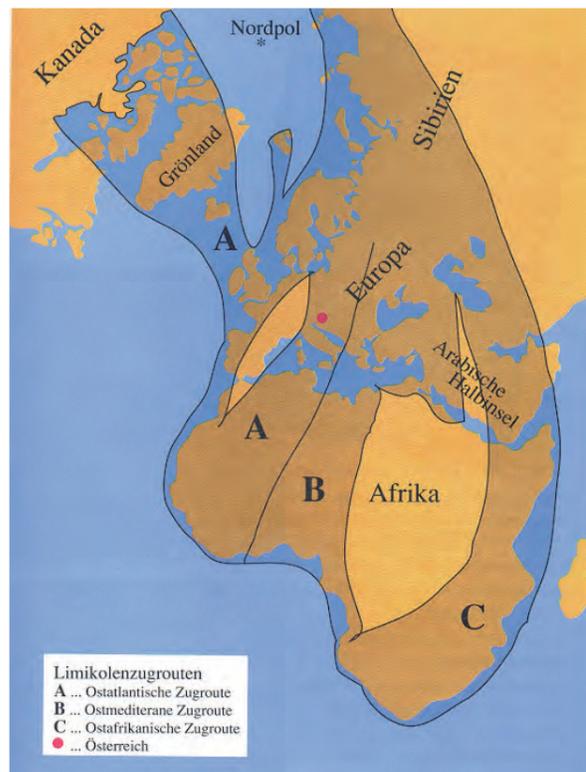


Salzaster (*Aster tripolium*
ssp. *pannonicus*)



Die nächste, etwas höher gelegene Geländestufe, die nur kurzfristig im Frühjahr überschwemmt ist, wird von der Salzsteppe eingenommen. Das meist rasch zurückweichende Wasser laugt den Salzhorizont aus und verfrachtet das Salz in tiefere Bodenschichten, sodaß Schwingelarten (*Festuca*) für diese Zone charakteristisch sind. Auf den anschließenden hochgelegenen sandigen Rücken, die vom Hochwasser nicht mehr erreicht werden und wo jeglicher Salzeinfluß fehlt, liegt der Sandsteppenrasen. Hier dominieren typische Trockenrasenarten und Weidezeiger wie die Steppenwolfsmilch (*Euphorbia seguierana*), der Steppen-Thymian (*Thymus pannonicus*) und der Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*).

DER VOGELZUG DER LIMIKOLEN – WATVÖGEL AUF UNERMÜDLICHER WANDERSCHAFT



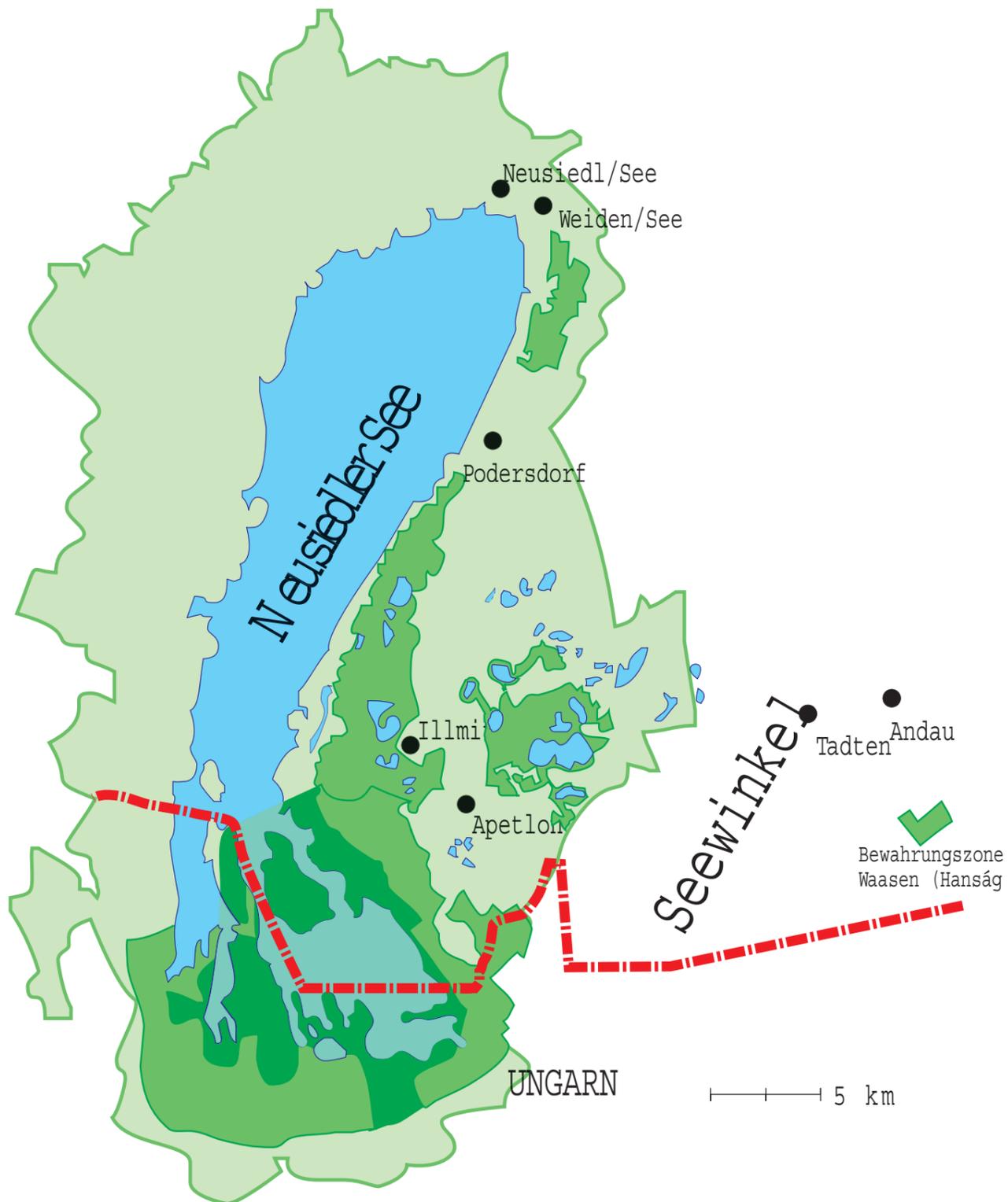
Die Limikolen sind als Watvögel auf das Vorhandensein ausgedehnter Flachwasserzonen mit nur spärlicher Vegetation und auf die Weitläufigkeit der Landschaft angewiesen. Durch ihre nahrungsökologische Spezialisierung auf zeitlich und räumlich beschränkt vorkommende aquatische Wirbellose waren die Watvögel zur Entwicklung extremer Mobilität gezwungen, um auch noch ferne Nahrungsressourcen nutzen zu können. So gehören einige ihrer Vertreter zu den leistungsfähigsten Zugvögeln überhaupt, fast alle verbringen die einzelnen Abschnitte ihres Jahreszyklus in weit auseinanderliegenden Gebieten.

Die meisten Limikolen gehen in der Tundra des hohen Nordens dem

Brutgeschäft nach, wo der kurze arktische Sommer eine reichhaltige Nahrungspalette bietet. Sind die Jungen flügge, suchen die Limikolen wieder Rückhalt an den oft tausende Kilometer entfernten tropischen oder gemäßigten Küstengebieten, wo sie die kühle Jahreszeit verbringen.

Daher spielen in der Vogelwelt Rastgebiete auf den Wanderungen zwischen Brut- und Winterquartier eine große Rolle. Die Seewinkellacken stellen wegen der geringen Wassertiefe, den oft offenen Strandbereichen und des reichen Nahrungsangebots einen idealen Watvogelrastplatz dar. Hinzu kommen noch die geographische Lage und die Verknüpfung mit anderen Rastplätzen, die das Gebiet als Wasservogellebensraum attraktiv machen: Der Seewinkel ist nämlich Brückenkopf auf einer der wichtigsten Zugrouten der Limikolen – des East Atlantik Flyway – über die Teile der lokalen Brutpopulation der Säbelschnäbler, Seeregenpfeifer und Rotschenkel in den zentralen Mittelmeerraum beziehungsweise in tunesische Feuchtgebiete gelangen.

Rund 30 durchziehenden Limikolenarten dient der Seewinkel als Frühjahrsrastplatz auf ihrem Weg ins Brutgebiet, als Mausegebiet für Altvögel am Ende der Brutzeit und als Zwischenstation für Jungvögel auf ihrer ersten Wanderung in den Süden. Besonders für Langstreckenflieger wie den Kampfläufer, der seine Zugdistanz in einigen wenigen mehr als 3.000 km langen Etappen zurücklegt, ist das Vorhandensein der Rastplätze lebensnotwendig. Zum einen, um seine erschöpften Energiereserven durch die reichlich vorhandene Nahrung aufzufrischen, zum anderen, um gleich nach dem Eintreffen am Brutort mit voller Kraft mit der Aufzucht der Jungen beginnen zu können, ohne dem Fressen viel Zeit widmen zu müssen. Alles muß rasch vor sich gehen, denn der arktischen Sommer ist kurz.



Naturzone
 Bewahrungszone
 Landschaftsschutzzone
 Standort

