

und werden bevorzugt besiedelt. Dazu zählen z. B. der kleinste heimische Reiher, die Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), und der größte heimische Rohrsänger, der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*). Ihre Reviere sind sehr oft an den Randbereichen von Schilf zu offenen Wasserflächen zu finden, also am seeseitigen Schilfrand oder entlang von Kanälen.

Unter den Vögeln findet im Herbst und Frühling ein richtiggehender „Schichtwechsel“ statt. Während im Frühjahr und Sommer etwa mehrere Arten von Rohrsängern (*Acrocephalus spec.*), der Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) das hohe Insektenangebot nutzen, sind es im Winter andere Arten, wie Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Blaumeise (*Parus caeruleus*) oder sogar der Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), die die Schilfhalm nach Fressbarem absuchen. Einige Arten sind ganzjährig anzutreffen, wie Bartmeise (*Panurus biarmicus*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), sie nutzen im Winter dann aber vermehrt Schilfsamen und die Samen anderer krautiger Pflanzen, besonders in den Randbereichen bzw. entlang von Dämmen.

Kennzeichnend für den Schilfgürtel ist weiters auch eine hohe Dichte an wirbellosen Tieren. Neben der großen Zahl an aquatischen und semiaquatischen Wirbellosen wie Schnecken, Kleinkrebsen und wasserlebenden Insekten bzw. deren Larven wird auch das Schilf oberhalb der Wasserlinie von einer ganzen Reihe von spezialisierten Arten bewohnt. Das Spektrum reicht von stellenweise in Massen auftretenden Blattläusen bis hin zu mehreren Schmetterlingsarten (v. a. aus der Familie der Eulen, *Noctuidae*), deren Larven in den Schilfhalm minieren oder auch außen fressen und die als Puppe in den Schilfhalm den Winter überdauern. Für Insektenfresser bietet der Schilfgürtel daher nicht nur im Sommer sondern auch im Winter ein attraktives Nahrungsangebot.

Die Erhaltung dieses Schilfgürtels von europaweiter Bedeutung ist daher eine zentrale Aufgabe des Naturschutzes im Neusiedler-See-Gebiet. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn wie oben dargestellt, ein reichhaltiges und abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlich strukturierter Bestände erhalten werden kann. Dazu wird es erforderlich sein, dass Naturschutz und Schilfwirtschaft gemeinsam Entwicklungsziele formulieren und ein bestmöglicher Interessensausgleich erzielt werden kann, von dem beide Seiten profitieren. Nur so kann längerfristig die internationale Bedeutung dieses einmaligen Feuchtlebensraumes gewahrt bleiben.

Literatur:

- Dick G., Dvorak M., Grüll A., Kohler B. & Rauer G. (1994): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Gebiet Neusiedler See – Seewinkel. – Umweltbundesamt Wien. 356 pp.
- Dvorak M., Nemeth E., Tebbich S., Rössler M. & Busse K. (1997): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl schilfbewohnender Vogelarten in der Naturzone des Nationalparks Neusiedler See – Seewinkel. – Biolog. Forschungsinst. Burgenland-Bericht 86: 1–69.
- Löffler H. (1982): Der Seewinkel – Die fast verlorene Landschaft. – St. Pölten & Wien: Niederösterreichisches Pressehaus. 160 pp.
- Sieghardt H. (1987): Der Neusiedler See und sein Schilfgürtel – Naturnaher Lebensraum und Wirtschaftsfaktor im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie. – Geowissenschaften in unserer Zeit 5 (6): 187–192.
- Weisser P. (1970): Die Vegetationsverhältnisse des Neusiedlersees – pflanzensoziologische und ökologische Studien. – Wiss. Arb. Burgenland, Heft 45 (Naturwissenschaften, Heft 29). 83 pp.

Die Pflanzenwelt der Neusiedler-See-Region, des Hanság (Waasen) und des Rabnitz-Gebiets

■ Neusiedler-See-Hügelkette (Ruster Höhenzug)

Östlich des Wulka- und Soproner-Beckens, an der westlichen Seite des Neusiedler Sees, zieht sich der Ruster Höhenzug hin, der im Westen durch das schmale Köhidai-Becken begrenzt wird. Seine Nord-Süd-Ausdehnung beträgt 17 km, die größte Breite ist 6,5 km, das gesamte Gebiet ist 65 km² groß. Die südliche, 9 km lange Hälfte, gehört zu Ungarn, der nördliche Teil zu Österreich, zum Bundesland Burgenland.

Es handelt sich um ein niedriges Hügelland, welches in der Höhe von Fertőrákos vom engen west-östlichen Tal des Krebsbaches entzweigeschnitten wird. Bedeutendere Erhebungen sind der Finkenkogel (262 m), der Gaisberg (208 m), der Hausberg (283 m), auf der anderen Seite der Grenze der Kogl bei St. Margarethen (224 m) und der Goldberg (224 m). Seine Bodenreliefformen sind sanft, besonders der südliche Teil (Szárhalmer Wald) hat den Charakter eines flachen Plateaus, der einzige steile Abbruch ist oberhalb des Krebsbaches zu finden. Geologisch zeigt das Gebiet ein sehr abwechslungsreiches Bild, den inselartig (z. B. Hausberg, Balf) auftauchenden Kristallschiefer-Untergrund überdecken viel jüngere Ablagerungen. Von den verschiedenen Stufen des Miozäns nimmt der Badener Leithakalkstein im zentralen Höhenzug eine große Fläche ein, darüber findet man vielerorts sarmatische Ablagerungen (Kalkstein, Kalksand, Sandstein). Holozäne Ablagerungen füllen das Köhidai-Becken aus, wo auch die Vertorfung typisch war, aber mit der Senkung des Grundwasserniveaus ist der Torf fast gänzlich verschwunden. Klimatisch befindet sich der Kern des Höhenzuges in der Region der Eichen-Hainbuchen-Wälder, am östlichen und nördlichen Rand werden diese von geschlossenen Eichenwäldern abgelöst.

Dass die Flora des am Zusammentreffen der Alpen und der inneren Gebiete des Karpaten-Beckens liegenden Ruster Höhenzuges einen Übergang zwischen dem Alpicum und dem Pannonicum zeigt, wird schon auf den Karten der frühen geobotanischen Arbeiten dargestellt. Gáyer (1925) gibt dem auch die Hügelgebiete der Voralpen einschließenden Florengebiet den Namen Praenoricum. In den darauffolgenden Jahrzehnten wurde klar, dass auch dieser Übergangsflorenbezirk nicht als eine Einheit betrachtet werden kann, besonders die Flora des Ruster Höhenzuges und des Leithagebirges zeigen wesentliche Abweichungen von der Auffassung von Gáyer. Der diese Gebiete abdeckende Florendistrikt Laitaicum wird von Csapody (1955) definiert: „Im Gebiet östlich von Sopron (Szárhalom, Fertőrákos, Wiener Hügel) wechseln sich aus Flaum-Eichen und Zerr-Eichen bestehende trockenere Wälder mit sonnigen Steppenwiesen ab.“ Die ausführliche Beschreibung des Gebietes kommt schließlich von Kárpáti (1956), der den Distrikt als Verbindung der Alpen und Karpaten in pflanzengeographischem Sinne interpretiert hat, welches von den übrigen Teilen des Voralpenlandes durch seinen stark pannonischen Charakter abweicht. Die Charakterarten des Laitaicums sind z. B. die Herzblättrige Kugelblume (*Globularia cordifolia*), das Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), der Graue Löwenzahn (*Leontodon incanus*), der Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*), die Weiche Silberscharte (*Jurinea mollis*), die Rundköpfige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und das Bunte Reitgras (*Calamagrostis varia*). Man muss hinzufügen, dass diese Arten an Vorkommen von Kalkgestein gebunden sind, sie erscheinen inselartig – grundsätzlich wird das Bild der Gegend von geschlossenen Wäldern bestimmt.

Von den Pflanzengesellschaften nehmen die Rasen eine relativ kleine Fläche ein, aber aus dem Aspekt der Geobotanik und des Naturschutzes sind sie sehr wichtig. Die Moore des Köhidai-Beckens sind bis heute fast völlig zugrundegegangen (ihr mehr oder weniger heil gebliebener Überrest ist die Moorwiese der Kleinen Teichmühle – Kistómalom). Sie sind auf kalkreichen, nassen Stellen entstandene Flachmoor-Gesellschaften, ihre hiesigen Charakterarten sind: Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Gemeines Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Stumpfbliätige Binse (*Juncus subnodulosus*), Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*), Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*), Torf-Segge (*Carex davalliana*) und Moor-Blaugras (*Sesleria caerulea*). Für ihre Assoziationen ist charakteristisch, dass jeweils eine Art dominant ist, aber diese sonst bezüglich der Standortverhältnisse einander sehr nahe stehen, oft erscheinen sie mosaikartig. In den letzten Jahrzehnten ist ein Zerfall der Gesellschaften zu beobachten, ihre Umwandlung geht in die Richtung der Hochstaudenfluren und Grauweidengebüsche, an den offenen Flecken entstehen die Dominanztypen Pfeifengras (*Molinia coerulea*) und Stumpfbliätige Simse (*Juncus subnodulosus*). Auf den Torfstichen der Moorwiese bei Sopronköhida wuchs ein homogener Bestand von Schneidried (*Cladium mariscus*), wo – obwohl die anthropogene Herkunft des Fundortes offensichtlich ist – die Pflanzen der einst umfangreichen Moorwiesen Zuflucht finden (z. B. Mehl-Primel – *Primula farinosa*, Späte Gelb-Segge – *Carex viridula*), die wegen der bedeutenden Senkung des Grundwasserniveaus sonst bestimmt verschwunden wären. Den anderen herausragenden Wert des Höhenzuges stellen die Trockenrasen dar, von welchen folgende wichtigeren Typen bekannt sind:

- Pionierv egetation der offenen Leithakalk-Fluren. Man kann einen stabilisierten Typ (mit Gewöhnlichem Nadelröschen – *Fumana procumbens*, Grauem Sonnenröschen – *Helianthemum canum*, Berg-Gamander – *Teucrium montanum*) und einen ganz initialen Typ (mit Weidenblättrigem Ochsenauge – *Buphthalmum salicifolium*, Steinbrech-Felsennelke – *Petrorhagia saxifraga*, Rosmarin-Weidenröschen – *Chamaenerion dodonaei*, daneben viele Ephemere) unterscheiden.

- Offene Oberfläche von Konglomeraten (in Schottergruben), mit dem Erscheinen von Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Schmalblättrigem Lein (*Linum tenuifolium*) und Rosmarin-Weidenröschen (*Chamaenerion dodonaei*).
- Geschlossene Kalk-Felsenrasen, Steppenwiesen. Ihre dominanten Arten: Erd-Segge (*Carex humilis*), Furchenschafschwingel (*Festuca rupicola*), manchmal schon mit Waldsaumelementen oder als Zeichen der weiteren Umwandlung mit dem Eindringen der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Innerhalb dieser ist ein weniger kalkliebender Typ zu unterscheiden (auf sarmatischen Ablagerungen), wo auch noch die Gewöhnliche Pechnelke (*Lychnis viscaria*) und die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) auftauchen können, während Ochsenauge – *Buphthalmum salicifolium* und Berg-Gamander – *Teucrium montanum* vollkommen fehlen, sowie ein ausgesprochen kalkliebender, auf Leithakalk entstandener Typ.
- Die Halbtrockenrasen sind von der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) beherrscht (oft als homogener Teppich), oft kommen dabei Waldsaumarten (Diptam – *Dictamnus albus*, Blut-Storchschnabel – *Geranium sanguineum*, Schwalbenwurz – *Vincetoxicum hirsutinaria*) vor. Zum Teil sind die Bestände mit Gebüsch bedeckt, der mosaikartige Charakter bleibt aber lange Zeit aufrecht.

Die trockenen Eichenwälder (Flaumeichen- und Zerreichen-Traubeneichen-Wälder) des Höhenzuges stehen geobotanisch hauptsächlich mit dem nordöstlichen Vorraum der Alpen in Verbindung. Dem Ungarischen Mittelgebirge ähnlich, kann auch hier vom Alpenrand nach Osten und Norden ein makroklimatischer Gradient beobachtet werden. Die südlich von Wien verlaufende Thermenlinie steht noch unter stark dealpinem Einfluss und ist auch an submediterranen Elementen relativ reich. Dagegen sind die östlichen Erhöhungen (z. B. Hainburger Berge) bereits im stark unter kontinentaler Wirkung stehenden Flachland zu finden (Niklfeld 1964). Die österreichische pflanzensoziologische Literatur unterteilt dementsprechend die Flaumeichen-Buschwälder und Hochwälder in eine dealpine-submediterrane und eine subkontinentale Assoziation.

Auf dem Höhenzug findet man nur in einigen Waldsäumen offene, buschwaldartige Flaumeichenflecken. Die aus mikroklimatischen und edaphischen Gründen (auf Kalkstein) entstandenen Flaumeichen-Buschwälder des Alpenrandes wurden unter dem Namen Geranio-Quercetum beschrieben (Wagner 1941), von ihren typischen Arten sind folgende hervorzuheben: Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Haller-Segge (*Carex halleriana*), Strauchkronwicke (*Hippocrepis emerus*), Glänzendes Wiesen-Labkraut (*Galium lucidum*) und Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*). Diese sind zum Teil gemeinsame Elemente mit dem Ungarischen Mittelgebirge, zum Teil aber ausgesprochen an die Kalkalpen gebunden, manche von denen ziehen nicht bis zum Ruster Höhenzug herunter. Csapody (1975) zählt die buschwaldartigen Waldsäume des Höhenzuges ebenfalls zur letzteren Gesellschaft.

Die geschlossenen Flaum-(Zerr-)Eichenwälder können wir als Euphorbio angulatae-Quercetum bestimmen (Hübl 1959), welche eine an dealpinen und atlantisch-submediterranen Elementen reiche Gesellschaft der nordöstlichen Abbrüche der Alpen ist. An den unter kontinentaler Wirkung stehenden Randgebieten ist auch die Gesellschaft Corno-Quercetum pubescentis ausgebildet (Wallnöfer et al. 1993).

Die Zerreichen-Traubeneichen-Wälder werden sowohl in der ungarischen (Borhidi & Kevey 1996), als auch in der österreichischen (Wallnöfer et al. 1993) Literatur als das pannonisch-subkontinentale Quercetum petraeae-cerris eingestuft. Es ist interessant, dass in der Landschaft Zerreichenwälder auf verschiedenen Grundgesteinen auftauchen. Auf Silikat-Grundgesteinen enthalten sie zahlreiche kalkmeidende Arten (z. B. Drahtschmiele – *Avenella flexuosa*, Land-Reitgras – *Calamagrostis arundinacea*, Wiesen-Wachtelweizen – *Melampyrum pratense*). Auf kalkhaltigen Substraten (z. B. Lössablagerungen) kann eine stark strauchige, mit kalkliebenden Arten gekennzeichnete Variante beobachtet werden. Erwähnenswert sind die Tatarenahorn-Eichen-Lösswälder, auf welche Zólyomi (1957) hinweist. Am Höhenzug gibt es derzeit keinen Bestand, der als Eichen-Lösswald zu bestimmen wäre, aber einige Flaumeichenbestände der Lössabbrüche am Südufer des Neusiedler Sees (nördlich von Balf, Fertőboz und Hidegség) tragen solche Merkmale.

Die Eichen-Hainbuchen-Wälder des Raumes werden von Wallnöfer et al. (1993) in eine thermophile, kolline (Primulo veris-Carpinetum, außerhalb des Areals der Rotbuche) und eine submontane Gesellschaft (Carici pilosae-Carpinetum, oft mit Rotbuche gemischt) gegliedert. In ersterer gibt es viele Elemente der trockeneren Eichenwälder (Quercu-Fagetea-Arten, z. B. Roten Hartriegel – *Cornus sanguinea*, Feld-Ahorn – *Acer campestre*, Schwärzende Platterbse – *Lathyrus niger*, Echte Schlüsselblume – *Primula veris*), während in letzterer das Übergewicht der Fagetalia-Elemente beobachtet werden kann. Diese Vegetationseinheiten kommen auch zusammen vor, die Unterschiede sind eher mit edaphischen und mesoklimatischen Faktoren zu erklären. Csapody (1964, 1968) stellte bei der Untersuchung der Eichen-Hainbuchen-Wälder des Ödenburger Gebirges und des Ruster Höhen-

zuges fest, dass die Bestände der beiden Landschaftseinheiten unterschiedlich sind. Im Gebirge kommen Zyklame (*Cyclamen purpurascens*), Ungarische Witwenblume (*Knautia drymeia*) und Edelkastanie (*Castanea sativa*) vor, während im Höhenzug Bestände mit zahlreichen thermophilen Arten dominieren. Den einzigen größeren Rotbuchenwald des Höhenzuges (Finkenkogel) erwähnen Kárpáti (1956) und Csapody (1975). Die kalkmeidenden Laubwälder des Raumes können als bodensauere Eichen-Hainbuchen-Wälder (Carici pilosae-Carpinetum luzuletosum) und bodensauere Eichenwälder (Deschampsio flexuosae-Quercetum) identifiziert werden.

Literatur:

- Borhidi A. & Kevey B. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. The forest communities. In: Borhidi A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities. – Janus Pannonius University, Pécs, pp.: 95–138.
- Csapody I. (1955): A sopronkörnyéki flóra eleminek analízise. – Soproni Szemle 9: 20–42. (Analyse der Florenelemente in der Umgebung von Sopron)
- Csapody I. (1975): A Fertő-táj flórája és vegetációja. Prodrómus florae vegetationsque regionis Peisonis. (Flora und Vegetation der Neusiedler-See-Landschaft). In: Aujeszky L. – Schilling F. – Somogyi S. (eds.): A Fertő-táj monográfiáját előkészítő adatgyűjtemény III. Természeti adottságok: a Fertő-táj bioszférája. (Naturgegebenheiten: Biosphäre der Neusiedler-See-Landschaft). – Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet, Budapest, pp.: 1–420.
- Gáyer Gy. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikum flórasáv. [Entwicklungsgeschichtliche Pflanzengeographie des Komitates Vas (Eisenburg) und der Pränorische Florengau (Pränoricum)]. – Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve (Szombathely) 1: 1–43.
- Hübl E. (1959): Die Wälder des Leithagebirges. Eine vegetationskundliche Studie. – Verh. Zool.-bot. Ges. (Wien) 98-99: 96–167.
- Kárpáti Z. (1956): Die Florengrenzen in der Umgebung von Sopron und der Florendistrikt Laitaicum. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 2: 281–307.
- Niklfeld H. (1964): Zur xerothermen Vegetation im Osten Niederösterreichs. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 103-104: 152–181.
- Wagner H. (1941): Die Trockenrasengesellschaften am Alpenstrand. – Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl. 104: 1–81.
- Wallnöfer S. & Mucina L. & Grass, V. (1993): Quercu-Fagetea. In: Mucina, L. – Grabherr, G. – Wallnöfer, S. (eds.) (1993): Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III: Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, pp.: 85–236.
- Zólyomi B. (1957): Der Tatarenahorn-Eichen-Lösswald der zonalen Waldsteppe (Acereto tatarici-Quercetum). – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 3: 401–424.

■ Die Zitzmannsdorfer Wiesen

Die Zitzmannsdorfer Wiesen, auch Neusiedler Wiesen genannt, erstrecken sich am nordöstlichen Ufer des Neusiedler Sees zwischen den Ortschaften Weiden am See und Gols im Norden und Podersdorf am See im Süden über eine Länge von fast 5 km und eine Breite von rund 1 bis 1,5 km. Mit etwa 410 Hektar handelt es sich um die größte zusammenhängende Wiesenfläche des Burgenlandes. Das grob rechteckige Gebiet ist im Westen durch den so genannten Seedamm „Strandwall“, siehe S. 131) entlang des schilfbestandenen Uferbereichs des Neusiedler Sees begrenzt, im Norden von der Raaber Bahn, entlang des Ostrand verläuft die Straße von Weiden a. S. nach Podersdorf und Illmitz und an der Südgrenze verlaufen der Wiesengraben (Neusiedler Graben) und der Golser Kanal. Außer im Westen sind die Wiesenflächen rundum von Kulturland, und zwar weit überwiegend von Weingärten umgeben. Das Gelände der Zitzmannsdorfer Wiesen ist fast ganz eben, steigt jedoch vom Westen (118 m s. m.) nach Osten zu geringfügig an, wobei sich die Schotterfläche im NE-Teil durch eine kleine Geländeschwelle abhebt (124 m s. m.). Der nordwestliche Zipfel liegt auf dem Grund der Gemeinde Weiden a. S., alles Übrige aber gehört zur Gemeinde Neusiedl a. S. Der geologische Untergrund wird aus altpleistozänen Donauschottern gebildet, über denen allerdings