

Alte Pflanzenbelege aus Feuchtgebieten am Stadtrand von Konstanz

MIKE HERRMANN

Zusammenfassung

Im Herbar des Bodensee-Naturmuseums befinden sich zahlreiche Pflanzenbelege, die von vier, vor den Toren der alten Stadt Konstanz gelegenen Feuchtgebieten stammen. Gesammelt wurden sie zwischen 1847 und 1947. Während zwei dieser Gebiete vollständig entwässert und großteils überbaut wurden (Haidelmoos, Kuhmoos), sind die beiden anderen in einem naturnahen Zustand erhalten geblieben (Wollmatinger Ried, Ulmisried). Die Gebiete werden charakterisiert und es werden Pflanzenbelege von regional seltenen oder verschwundenen Arten aufgeführt. Die Auswertung der Aufsammlungen zeigt, dass es auch in den erhaltenen Feuchtgebieten zum Teil deutliche Veränderungen im Arteninventar gegeben hat.

1 Einleitung

Bei der Restaurierung und Aufarbeitung des von Ludwig Leiner (1830–1901) begründeten Herbars (DIENST 2004) zeigte sich, dass bestimmte Lokalitäten in der Umgebung von Konstanz regelmäßig und über lange Zeiträume von mehreren Generationen der Familie Leiner sowie von anderen Botanikern aufgesucht wurden (vgl. HERRMANN & al. 2004). Hierzu zählen auch einige Sümpfe und Moore vor den Toren der alten Stadt. Im Herbar sind insgesamt 358 Belege aus Feuchtgebieten vorhanden. Einige dieser Gebiete wurden im 20. Jahrhundert entwässert und zerstört, andere sind mit ihrer bemerkenswerten Flora und Fauna weitgehend erhalten geblieben. Von vier Feuchtgebieten, dem Wollmatinger Ried, Ulmisried, Haidelmoos und Kuhmoos wurden die Herbarbelege zusammengestellt, ausgewertet und bemerkenswerte Arten mit den Funddaten aufgeführt und kommentiert. Sie veranschaulichen am Beispiel der Feuchtgebiete den Landschaftswandel seit Ludwig Leiners Zeiten (vgl. BREUNIG 2004).

2 Entstehung der Moore und Feuchtgebiete am westlichen Bodensee

Das Gebiet um Konstanz wurde mit dem Rückzug des Rheingletschers nach der letzten Eiszeit vor ca. 14.000 Jahren eisfrei (GEYER & GWINNER 1986). Zurück blieben Moränen und umgeschichtetes älteres Material. Die Moränen der früheren Eiszeiten wurden beim Vorstoß des Rheingletschers in Fließrichtung des Eises zu langgestreckten Hügeln, den Drumlins, umgeformt. Diese Erhebungen formen die Landschaft am Bodensee in weiten Teilen und sind auch um Konstanz prägend. Nachdem die Schmelzwasser abgelaufen waren, blieben zwischen den Drumlins viele kleine Seen und ausgedehnte Sümpfe zurück. Die meisten von ihnen sind im Laufe der Zeit verlandet und haben sich zu Mooren entwickelt (KIEFER 1972: 22). Hierbei handelt es sich in der Regel um Nieder- oder Flachmoore. Diese entwickeln sich aus verlandeten Gewässern oder nasen Senken und erheben sich nicht über das umgebende Geländeniveau. Das Substrat ist basenhaltig und kann sowohl nährstoffreich als auch nährstoffarm sein.

Hochmoore hingegen sind am westlichen Bodensee sehr selten. GÖTTLICH (1972) gibt für den Bodanrück lediglich vier Vorkommen an, von denen heute nur noch das Winterried existiert. Hochmoore entwickeln sich in regenreichen Gebieten auf basenarmen Böden oder bei Grundwasserabschluss durch Aufwachsen von Torfmoosen aus Flach- und Zwischenmooren. Abgestorbene Pflanzen bilden im sauren Milieu Schichten aus unverrottetem Material (Torf), welche das Moor langsam erhöhen und Regenwasser speichern. Durch die alleinige Wasserspeisung aus Regen sind Hochmoore ein nährstoffarmer Extremlebensraum für „Hungerkünstler“. Hier können nur gut angepasste Tier- und Pflanzenarten überleben, die ihrerseits oft nur in Hochmooren vorkommen.

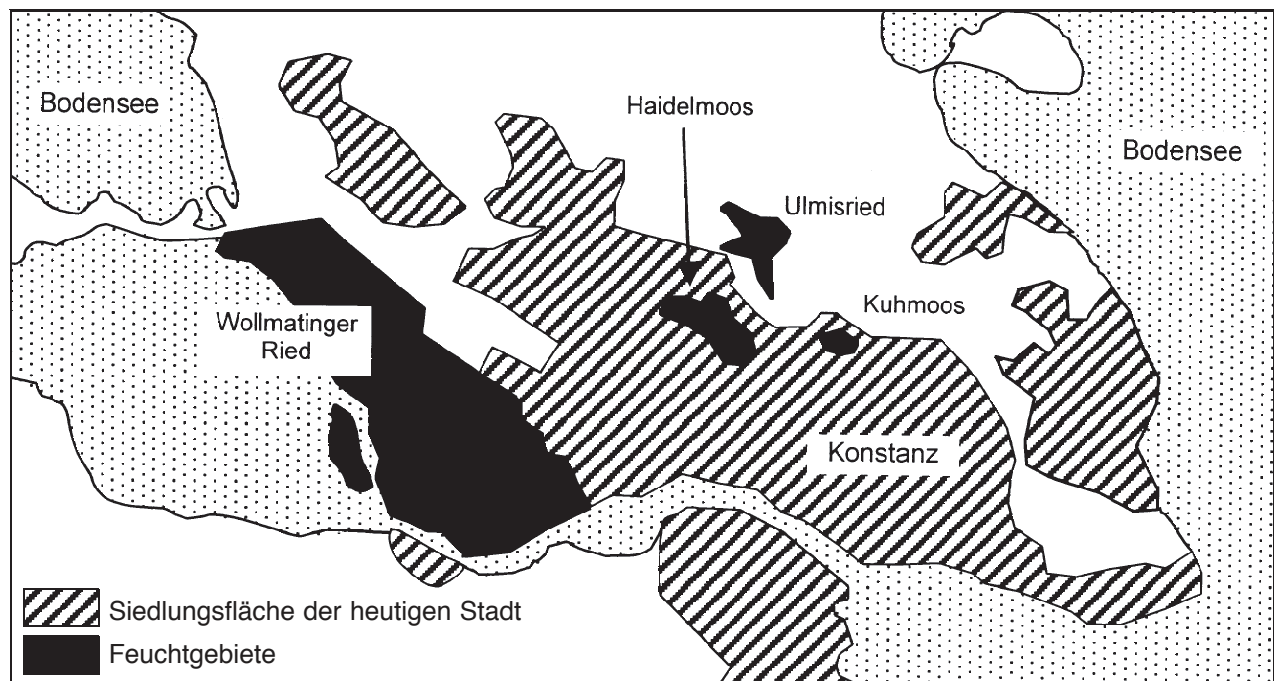


Abb. 1: Lage der erwähnten Feuchtgebiete am Stadtrand von Konstanz.

3 Gebiete mit zahlreichen Belegen

Nördlich der Stadt Konstanz gibt es zahlreiche kleine und größere Feuchtgebietsreste beziehungsweise Bereiche mit Torfboden (vgl. GÖTTLICH 1972: Anhang 1). Viele der stadtnahen Flächen sind schon lange in Feuchtgrünland umgewandelt oder ganz trocken gelegt. Aus vier Feuchtgebieten gibt es im Herbar des Bodensee-Naturmuseums zahlreiche Pflanzenbelege, die von verschiedenen Botanikern vor über 50 bis 150 Jahren gesammelt wurden. Während die Feuchtgebiete damals noch vor den Toren der alten Stadt Konstanz lagen, liegen sie heute am Rande oder innerhalb der geschlossenen Bebauung (Abb. 1).

3.1 Das Wollmatinger Ried (TK 8320/2)

Das Wollmatinger Ried liegt am westlichen Stadtrand von Konstanz am Ufer des Bodensees. Heute ist es zentraler Bestandteil des 767 ha großen Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“. Das Wollmatinger Ried wurde 1930 zunächst für fünf Jahre und 1938 endgültig als Naturschutzgebiet ausgewiesen (JACOBY & DIENST 1988).

Auf Katasterkarten der Gemarkung Wollmatingen von 1874 ist das Wollmatinger Ried als eigenes Gewann ausgewiesen. Es wurde vor

allem zur Streugewinnung genutzt, in Randbereichen gab es vereinzelt auch Ackerflächen. Die Feuchtwiesen wurden durch kleine, zum Teil noch heute sichtbare Gräben entwässert. Das Wollmatinger Ried ist bis heute in seinen Grenzen nahezu unverändert erhalten geblieben. Der Untergrund besteht großflächig aus Seekreide und Schnegglisanden auf Bänderton, die stellenweise von Anmoor überdeckt sind. Schnegglisande sind erbsen- bis nussgroße Kalkkrustationen, die meist um Schneckengehäuse von Kalk abscheidenden Algen abgelagert werden (KIEFER 1972).

Das Gebiet liegt nur wenig über dem mittleren Wasserstand des Bodensees und besteht größtenteils aus Nass- und Feuchtgrünland. Über weite Strecken dominieren Pfeifengraswiesen, Kalkniedermoore sowie seeseitig ausgedehnte Schilfbestände und Großseggen-Riede. In einigen Bereichen gibt es bis zu 2 m hohe Strandwälle aus Anhäufungen von Schnegglisanden, die auch bei Hochwasser über dem Wasserspiegel emporragen. Da sie sehr wasserdurchlässig sind, haben sie den ökologischen Charakter von Trockenbiotopen. Hier kommen sehr kleinräumig einige Tier- und Pflanzenarten der Steppenheide vor, die sonst in der Umgebung fehlen.

Geschichte, Eigenart und die Besonderheiten der Tier- und Pflanzenwelt des Wollmatinger

Rieds sind Gegenstand zahlreicher Veröffentlichungen (u.a. MÜLLER & JACOBY 1969, JACOBY & DIENST 1988, JEHLE 1998). Das Gebiet ist besonders in den letzten Jahrzehnten gut untersucht worden, so dass die aktuelle Flora genau bekannt ist (JACOBY & DIENST 1988, NATURSCHUTZZENTRUM WOLLMATINGER Ried, 1988–2004).

Durch die historischen Belege des Leiner-Herbars lassen sich Verluste im Pflanzeninventar aufzeigen. Für mehrere der im Herbar belegten Arten ist das Wollmatinger Ried gegenwärtig einer der wenigen oder gar der einzige Fundort in der Region. Vermutlich war das Wollmatinger Ried auch schon zu Ludwig Leiners Zeiten für mehrere Pflanzenarten der einzige Wuchsort in der Nähe von Konstanz (z.B. *Pulsatilla vulgaris*, *Gladiolus palustris*, vgl. JACK 1900, BAUMANN 1911). Von anderen Arten, die noch heute im Wollmatinger Ried vorkommen, gibt es von anderen Fundorten in der Umgebung zum Teil zahlreiche historische Belege, aber kaum aktuelle Nachweise (z.B. *Gentiana verna*, vgl. BAUMANN 1911), wodurch der Refugialcharakter des Gebietes erkennbar wird.

Mit der Fundortangabe „Wollmatinger Ried“ gibt es 210 Belege, die zu 124 Pflanzenarten gehören. Während die meisten heute noch dort vorkommen, gibt es von 16 Arten – also von jeder Achten – seit mindestens 25 Jahren keinen Nachweis mehr. Unter diesen waren fünf Arten bislang noch nicht aus dem Wollmatinger Ried bekannt. Zu den verschollenen Arten zählen Strandrasen- und Sumpfsarten (z.B. *Armeria purpurea*, *Schoenoplectus supinus*). Daneben gibt es auch Unkräuter, die aufgrund der schon lange aufgegebenen Ackernutzung nicht mehr im Gebiet vorkommen (z.B. *Fumaria vaillantii*). Auch Arten trockener Standorte, die früher auf den für die Heugewinnung gemähten Magerrasen der Strandwälle vorkamen, fehlen heute im Naturschutzgebiet (z.B. *Teucrium montanum*, *Cirsium acaule*, *Antennaria dioica*).

Arten, die aus dem Gebiet nicht bekannt waren

Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*)

Ein Beleg vom August 1870, leg. M. Brugger (teste Autor). Diese Distel ist eine Art

der trockenen Enzian-Magerrasen. Am westlichen Bodensee war sie auch früher schon sehr selten, heute ist sie hier nahezu ausgestorben. Die Art wird von JACK (1900) nur für Böhlingen, von BAUMANN (1911) nicht genannt.

Bastard-Sonnentau (*Drosera xobovata*)

Ein Beleg von 1908 (rev. Autor), leg. Ad. Mayer als *D. longifolia*. *Drosera longifolia* wird von JACK (1900: 67) für das Wollmatinger Ried genannt. Der Fundort „Hegner Ried“ kann sich gleichermaßen auch auf das unmittelbar nordwestlich angrenzende Naturschutzgebiet „Bodenseeufer“ beziehen. *D. xobovata* ist der Bastard zwischen *D. rotundifolia* und *D. anglica*. Von letzterer gibt es keine rezenten Nachweise vom Bodanrück.

Blasser Erdrauch (*Fumaria vaillantii*)

Ein Beleg vom Mai 1873, leg. O. Leiner (teste Autor); Ackerunkraut trocken-warmer Böden, im westlichen Bodenseegebiet sehr selten.

Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*)

Ein Beleg von L. Leiner ohne Datum [vor 1900]; in basenreichen Flachmooren verbreitet, auch auf dem Bodanrück regelmäßig. In den Seeriedern aber schon immer weitgehend fehlend (BAUMANN 1911).

Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*)

Zwei Belege, zuletzt vom Mai 1908, leg. B. Leiner als *O. arachnites* (rev. Autor). Die in der Bodenseeregion weitgehend verschwundene Art wird von JACK (1900) unter *O. fuciflora* für das Wollmatinger Ried angegeben.

Arten, die seit mindestens 25 Jahren nicht mehr gefunden wurden

Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*)

Ein Beleg von L. Leiner vom Juni 1857. Regional weitgehend verschwundene Art magerer Kalk-Trockenrasen und Schafweiden. BARTSCH (1925: 84) gibt ein Vorkommen im Wollmatinger Ried mit lückigen Stellen im Südost-Bereich des Diechsellraines sehr präzise an. Noch KIEFER (1955: 134) beschreibt ein Vorkommen der Art im Gebiet.

Purpur-Grasnelke (*Armeria purpurea*)

Fünf Belege, zuletzt vom Mai 1947, leg. U. Leiner. Die Art, die in den Strandrasen des Bodensees vorkam, war hier früher nicht sel-

ten. Seit Anfang der 1960er Jahre ist sie hier ausgestorben (s. DIENST & al. 2004).

Saat-Leindotter (*Camelina sativa* s.l.)

Ein Beleg von 1860, leg. Major Specht. Der von Specht beigefügte deutsche Name „Gebauter Leindotter“ lässt auf die Kultursippe *C. sativa* s.str. schließen. JACK (1900: 63) erwähnt die Art für das Wollmatinger Ried nur bei den nicht angebauten Vorkommen. Die Belege sind frisch aufgeblühte Pflanzen ohne reife Früchte, so dass die genaue Zuordnung offen bleiben muss.

Gelbes Zypergras (*Cyperus flavescens*)

Ein Beleg vom September 1907, leg. E. Baumann. Seltene Art feuchter, vegetationsarmer Böden. In der Region noch zerstreut vorkommend.

Breitblättriges Knabenkraut
(*Dactylorhiza majalis*)

Ein Beleg von 1847, leg. L. Leiner als *Orchis latifolia* (rev. Autor), bereits von JACK (1900) von hier angegeben.

Großblütiger Augentrost (*Euphrasia kernerii*)

Ein Beleg vom August 1909, leg. & det. E.

Baumann. Er gibt für die Art als „im Wollmatinger Ried in Unmassen!“ an (BAUMANN 1911: 500). Neuere Nachweise fehlen jedoch. Sehr seltene Art, die in Baden-Württemberg nur am Untersee und bei Ulm gefunden wurde.

Gefärbtes Laichkraut (*Potamogeton coloratus*)

Ein Beleg vom Juli 1907, leg. & det. E. Baumann (teste P. Wolff April 2004), Untersee: Wassergräben im Wollmatinger Ried. Im Bodenseegebiet zuletzt 1944 gefunden. In Baden-Württemberg gilt die Art als ausgestorben (SEBALD & al. 1998: 62).

Zwerg-Teichbinse (*Schoenoplectus supinus*)

Ein Beleg vom Juli 1907 als *Scirpus supinus*, leg. E. Baumann. Die Art kommt nur sehr selten in der Oberrheinebene und an der Donau vor. Seit den Funden von Baumann wurde die Art im Bodenseegebiet nicht mehr nachgewiesen.

Pimpelnuss (*Staphylea pinnata*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1847]; Etikett in der Handschrift von L. Leiner: „aus dem Wollmatinger Ried bei Konstanz, aus X. Leiners Herbar“. Dieser Fund wurde schon von



Abb. 2: Ein Schäfer mit seiner Herde zu Anfang des 20. Jahrhundert im zuvor gemähten, zentralen Bereich des Wollmatinger Riedes in der Nähe des Gottlieb Weges. Die heute noch vorhandenen Kiefern erinnern eher an eine Heidelandschaft, doch sie stehen mitten in den weitläufigen Feuchtwiesen (Foto: Archiv Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried).

DÖLL (1862) erwähnt; seitdem ist die Pflanze hier nicht mehr gefunden worden (vgl. JACK 1892). Die Pimpernuss ist ein Wärme liebender Strauch, der in der Region noch selten in halbschattigen Lagen vorkommt.

Berg-Gamander (*Teucrium montanum*)

Zwei Belege, zuletzt vom Juli 1947, leg. U. Leiner. Art der Kalkmagerrasen auf nährstoffarmen, flachgründigen Standorten, am westlichen Bodensee verschwunden. Im Wollmatinger Ried auf „kalkhaltigem Wiesenmergel“, gemeint sind damit die Strandwälle (JACK 1900: 109), nach BAUMANN (1911) vereinzelt an anderen Stellen im Uferbereich.

Hunds-Veilchen (*Viola canina* s. str.)

Ein Beleg von L. Leiner vom Mai 1862 als *V. canina* var. *lucorum*. Eine Überprüfung ergab, dass es sich bei dem Beleg nicht um *V. canina* subsp. *schultzei* handelt (rev. E. Koch 2004). Gleichwohl gibt BAUMANN (1911) aus dem Wollmatinger Ried eine *Viola canina* var. *ericetorum* (forma in fol. ad *V. mont. vergens*) als neu für das Bodenseegebiet an – wobei es sich um *V. canina* subsp. *schultzei* handeln dürfte. *Viola canina* s. str. besiedelt basen- und nährstoffarme Rohhumusböden auf Sand und Torf. Am westlichen Bodensee schon immer selten.

3.2 Haidelmoos (TK 8320/2 und 8321/1)

Das Haidelmoos (auch Heidelmoos) war ein mächtiges Moor und hatte eine Größe von ca. 25 ha. Es lag vor den Toren des alten Konstanz am Wege nach Wollmatingen hinter dem Fürstenberge. Heute ist Wollmatingen ein Stadtteil von Konstanz und das Haidelmoos existiert nur noch als Name für ein Kleingarten- und Wohngebiet. BARTSCH (1925: 101) beschreibt es noch als ein „weit fortgeschrittenes Zwischenmoor mit reichem Hochmooreinschlag“, das vor allem auf der Westseite „auch schon als Hochmoor aufgefasst werden kann“.

Das Moor wurde lange Zeit zur Torfgewinnung genutzt, welche für Wollmatingen bis zum Ende des 19. Jahrhunderts auch von wirtschaftlicher Bedeutung war (LANDESARCHIV-DIREKTION & LANDKREIS KONSTANZ 1979: 465). Trotz Abtorfung und Abzugsgräben wurde das Haidelmoos noch Mitte der 1920er Jahre als „lebendes Hochmoor“ beschrieben (BARTSCH 1925: 101 ff., STARK 1927 zitiert in GÖTTLICH

1972). Gleichwohl konstatiert Bartsch schon das Verschwinden einzelner Moos- und Phanerogamen-Arten und die unübersehbaren Veränderungen infolge des „Energiehungers der Menschen“.

Als Arbeitsbeschaffungsmaßnahme und zur „Gewinnung von Siedlungsland für arme, kinderreiche Familien“ wurde das noch 22 ha große Haidelmoos mit Beginn am 11.5.1934 innerhalb von zwei Jahren vom Reichsarbeitsdienst komplett trocken gelegt (Akten über die Trockenlegung des Haidelmooses, Stadtarchiv Konstanz). Es wurden 9.000 m Drainagegräben, 1.100 m offene Gräben und 2.300 m Kanäle gebaut. Das Wasser wurde über einen bis 7,5 m tiefen Kanal nach Süden abgeleitet. Infolge der Entwässerung kam es zu einer Bodenabsackung von bis zu 1,5 m (GÖTTLICH 1972: 45). Der Boden wurde in einer Gesamthöhe von 1,5 bis 2 Metern wieder aufgefüllt (Akten Stadtarchiv Konstanz). Für die Verfüllung mit ca. 20.000 m³ wurde Material vom angrenzenden Fürstenberg entnommen sowie Bauschutt eingesetzt (BLECHNER 2003: 51). Anschließend wurde der zuvor abgetragene „Mutterboden“ wieder eingebracht.

Da das Haidelmoos schon lange komplett entwässert und bebaut ist, sind hier sämtliche Moor- und Sumpfsarten verschwunden. Der zentrale, tiefstgelegene Teil des Gebietes ist jetzt eine Schrebergartensiedlung; die randlichen Bereiche sind bebaut. Nur noch die Straßennamen erinnern an den Ursprung des Gebietes: Sonnentau-, Rosmarinheide-, Bärlapp-, Moorkiefer- und Wollgrasweg. Bei der Namensgebung muss wohl ein Botaniker beteiligt gewesen sein, denn all diese Pflanzen kamen hier tatsächlich auch vor. Das Vorkommen dieser Arten ist bemerkenswert, da es sich bei dem Haidelmoos um ein echtes Hochmoor gehandelt hat, wie es am westlichen Bodensee nur ganz selten vorkommt (GÖTTLICH 1972).

Die Besonderheit des Haidelmooses zeigt sich auch darin, dass es von den meisten Botanikern, die in Konstanz Pflanzen gesammelt haben, aufgesucht wurde. Im Herbar sind Belege von Xaver, Ludwig, Bruno, Otto & Mikaela Leiner, Major Specht und Geheimrat Döll von der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis 1945 enthalten. Eine Beschreibung

des Gebietes und eine Aufzählung bemerkenswerter Arten findet sich bei JACK (1892: 8) und BARTSCH (1925: 101 ff). Von drei Pflanzen-Arten, *Pinus mugo* s.l., *Hieracium arvicola* und *Coeloglossum viride*, war hier der einzige Fundort am westlichen Bodensee.

Im Herbar gibt es 74 Belege mit dem Fundort „Haidelmoos“ bzw. „Torfmoos beim Fürstenberg“. Neben typischen Hochmoor-Arten gibt es auch Belege von Arten der basenreichen Zwischen- und Flachmoore, welche von den weniger sauren Randbereichen stammen. Aber auch von Pflanzen, die in der Regel nur an trockenwarmen, zum Teil kalkhaltigen Standorten vorkommen, gibt es im Herbar Belege mit der Fundortangabe „Haidelmoos“. JACK (1900) erwähnt zudem *Antennaria dioica* vom Haidelmoos. Vermutlich standen diese Pflanzen am südlichen Rande, wo stellenweise basenreiches Abgrabungsmaterial vom unmittelbar angrenzenden Fürstenberg eingebracht wurde. Dieser Drumlin wurde 1832 abgeholzt, randlich mit einer Gartenwirtschaft bebaut und landwirtschaftlich genutzt. Neben Äckern und Kräutergärten gab es dort Wirtschaftswiesen mit artenreichen Halbtrockenrasen und etwas später wurden zum Haidelmoos hin auch Stellplätze für Kutschen angelegt (vgl. BLECHNER 2003). Von hier dürften die für Moore eher untypischen Arten stammen.

Belege von Hochmoor-Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)

Sechs Belege, zuletzt 1865. Die Art ist auf dem Bodanrück, wo sie früher verschiedentlich gefunden wurde, verschwunden (vgl. JACK 1892, 1900; BARTSCH 1925). Vereinzelt kommt sie noch im Hegau, regelmäßig im Schwarzwald und im Allgäu vor.

Moor-Birke (*Betula pubescens*)

Ein Beleg von 1862, leg. Specht, als *B. nana* (rev. Autor). Die Moor-Birke kommt auf feuchten, basenarmen Torf- und Sandböden vor. Am westlichen Bodensee ist sie nur sehr zerstreut zu finden.

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

Drei Belege, zuletzt im Juli 1908, leg. B. Leiner. Die Art besiedelt nasse, nährstoff- und basenarme Standorte, vor allem Moore. Am westlichen Bodensee heute selten.

Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)

Drei Belege, zuletzt 1860, leg. Specht. In Hochmooren verbreitet, am westlichen Bodensee selten.

Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*)

Ein Beleg von L. Leiner vom Mai 1860 (teste Autor). Die Art kommt vorzugsweise auf sauren Böden in Wäldern vor und ist am westlichen Bodensee sehr selten. Die Art wird bereits von JACK (1892) und BARTSCH (1925) für das Gebiet erwähnt.

Berg-Kiefer (*Pinus mugo* s.l.)

Ein Beleg von 1853, leg. L. Leiner (teste Autor). JACK (1892, 1900) und BARTSCH (1925: 129) nennen die Art weder für das Haidelmoos noch für die Bodenseeregion. Da der Fundort zum Sammelzeitpunkt noch „ödes Moor“ weitab der geschlossenen Siedlung war, ist eine Anpflanzung unwahrscheinlich. Dies ist der erste Nachweis für die Bodenseeregion; das nächste Vorkommen liegt am Federsee. Die Art tritt bevorzugt an und in Hochmooren auf.

Weißer Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*)

Zwei Belege, zuletzt 1860, leg. Specht. Im Alpenvorland noch regelmäßig zu finden. Am westlichen Bodensee nur noch bei Allensbach.

Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)

Drei Belege, zuletzt 1862 (teste Autor). JACK (1900) nennt für die Art keine konkreten Fundorte, sondern macht nur allgemeine Standortangaben für das Konstanzer Gebiet, so dass sie hier zu seiner Zeit wohl nicht selten war. Im Bodenseegebiet aktuell selten (eigene Beobachtung), für den Raum Konstanz sind bei SEBALD & al. (1990) keine Funde angegeben. Die Art besiedelt bevorzugt nährstoff- und basenarme Standorte und ist regelmäßig auf entwässerten Moorböden zu finden.

Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*)

Ein Beleg von 1854, leg. L. Leiner (teste T. Breunig 2004). Die Art kommt in nährstoffarmen Gewässern (Gräben, Torfstiche) vor. Nur wenige, zumeist ältere Funde im Bodenseegebiet.

Gewöhnliche Moosbeere

(*Vaccinium oxycoccos*)

Vier Belege, zuletzt Juli 1875, leg. O. Leiner. Im westlichen Bodenseegebiet schon

lange verschwunden, früher zerstreut vorkommend.

Gewöhnliche Moorbeere

(*Vaccinium uliginosum*)

Drei Belege, zuletzt 1860, leg. Specht. Im westlichen Bodenseegebiet schon lange verschwunden, früher zerstreut vorkommend.

Belege von Flach- und Zwischenmoorarten

Scheinzypergras-Segge

(*Carex pseudocyperus*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1900], leg. L. Leiner. Wächst in Verlandungszonen und in Großseggen-Rieden. Im Allgäu und am westlichen Bodensee regelmäßig vorkommend.

Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1900], leg. L. Leiner. Verbreitet in basenreichen Flachmooren, auf dem Bodanrück noch regelmäßig vorkommend.

Rain-Habichtskraut (*Hieracium arvicola*)

Ein Beleg vom Juni 1857, leg. L. Leiner (GOTT-SCHLICH 2004). Die Art besiedelt nährstoffarme, basenreiche humose Böden sowie Torf und war bisher vom Bodenseegebiet nicht bekannt. Starker Bestandesrückgang, fast nur noch im Alpenvorland vorhanden (GOTT-SCHLICH 1996).

Torf-Glanzkräut (*Liparis loeselii*)

Zwei Belege von B. Leiner vom Juni 1908. Die seltene Art wächst in niedrigwüchsigen Flachmooren und kommt fast nur noch im Alpenvorland vor.

Blutauge (*Potentilla palustris*)

Drei Belege, zuletzt im Juni 1945 von M. Leiner. Eine Art basenarmer Moor- und Sumpfwiesen. Auf dem Bodanrück selten.

Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1900], leg. L. Leiner. Die seltene Art besiedelt vor allem lückige Bereiche in niedriger Flachmoorvegetation. Sie kommt am westlichen Bodensee noch in mehreren Feuchtgebieten vor.

Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*)

Neun Belege, zuletzt Mai 1865, leg. L. Leiner. Eine Art der Flach- und Zwischenmoore. Sie kommt in Baden-Württemberg regelmäßig nur im Allgäu und Südschwarzwald vor, vereinzelt noch am westlichen Bodensee.

Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*)

Ein Beleg von 1854 (rev. R. Rutishauser 2004). Die Art kommt in mäßig basen- und nährstoffreichen Moortümpeln, Torfstichen und Sumpfwiesen vor und ist am westlichen Bodensee regelmäßig zu finden.

Belege bemerkenswerter Arten trockener Standorte

Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1900], leg. L. Leiner. Die Art kommt auf sonnigen, trockenen Standorten vor und ist in Trockenrasen, auf basenhaltigen Sanden und Steinböden zu finden. Sie war wohl zu Leiners Zeiten nicht selten. Im Herbar gibt es Belege von Überlingen, Kreuzlingen und dem Torfriede (!) unter Loretto bei Konstanz (alle teste Autor). BAUMANN (1911: 23) nennt zudem als Fundorte unter anderem Mettnau, Gehrenmoos und Ufer der Insel Reichenau. Am westlichen Bodensee weitgehend verschwunden.

Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*)

Ein Beleg von 1847, leg. L. Leiner. Eine Art der Halbtrockenrasen auf mageren basenreichen Standorten. Vermutlich vom angrenzenden Fürstenberg hierher verdriftet, dort heute nicht mehr vorkommend (HERRMANN 2003).

Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*)

Ein Beleg ohne Datum [vor 1900], leg. L. Leiner. Bereits von JACK (1892: 8) erwähnt. Eine Art kalkhaltiger Halbtrockenrasen, aber auch in Moorwiesen vorkommend.

Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*)

Ein Beleg von 1921, leg. O. Leiner (teste Autor). Eine sehr seltene Art kalkarmer Magerasen. Von westlichen Bodensee ist nur dieser eine Fund bekannt.

3.3 Das Ulmisried (TK 8320/2 und 8321/1)

Das Ulmisried ist ein ausgedehntes Flachmoor mit zwei schmalen Ausläufern nördlich von Konstanz. Im zentralen Teil gab es schon zu Ludwig Leiners Zeiten Entwässerungsgräben, die noch heute unterhalten werden. Obgleich es hier nach dem ersten Weltkrieg ausgedehnte Abtorfungen gab (GÖTTLICH 1972: 44) ist das Gebiet großflächig in seinem ursprünglichen Zustand erhalten geblieben. Einzelne Randbereiche wurden in den 1970er Jahren mit einer Dränage versehen, um Überschwemmungen

auf die angrenzende Straße zur Universität zu verhindern.

Das Ulmisried wird heute von dem lokalen NABU-Naturschutzzentrum betreut und unter Naturschutz-Aspekten gepflegt. Infolge mehrerer Erfassungen ist das aktuelle Arteninventar des Gebietes bekannt (E. Klein mündlich).

Im Herbar gibt es Belege von 23 Arten mit dem Fundort „Ulmisried“ bzw. „Torfried beim Tabor“. Hierunter sind typische Flachmoorarten, die auch heute noch im Ulmisried vorkommen (z.B. *Gentiana asclepiadea*, *Parnassia palustris*, *Typha angustifolia*, *Schoenus nigricans*). Von fünf im Herbar belegten Arten waren bisher keine Nachweise aus dem Gebiet bekannt. Diese sind in den Flachmooren des Alpenvorlandes weit verbreitet und auch heute noch am westlichen Bodensee an geeigneten Standorten zu finden. Wie viele andere Moor- und Sumpf-Arten haben sie aber kleinräumig starke Bestandesrückgänge zu verzeichnen. Weitere bemerkenswerte Arten aus dem Ulmisried, zum Beispiel *Vaccinium oxycoccos*, werden von JACK (1892: 8) aufgeführt.

Belege von aktuell nicht mehr nachgewiesenen Arten

Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*)

Ein Beleg von 1847, leg. L. Leiner (teste Th. Breunig 2004). Leiner gibt auf dem Etikett an: „auf Torfwiesen hinter dem Rundberg (Tabor)“. Die Art, die sonst eher auf Magerasen zu finden ist, kommt im Alpenvorland noch regelmäßig vor.

Davalls Segge (*Carex davalliana*)

Ein Beleg von 1862, leg. Specht. Eine charakteristische Art von mageren Feuchtwiesen und Kleinseggen-Flachmooren, die am westlichen Bodensee an entsprechenden Standorten verbreitet vorkommt.

Gelbe Segge (*Carex flava*)

Ein Beleg von 1862, leg. Specht als *Carex oederi* (rev. Th. Breunig). Die Art wächst gerne in Flachmooren und ist im Alpenvorland regelmäßig zu finden.

Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*)

Ein Beleg vom 11.6.1947, leg. U. Leiner. Die Art besitzt eine breite ökologische Amplitude und kommt gerne in Flachmooren vor. Im Alpenvorland weit verbreitet, oft aber nur in geringer Anzahl vorkommend.

Herzblatt (*Parnassia palustris*)

Ein Beleg vom 12.8.1947, leg. U. Leiner. Die Art besiedelt feuchte und wechsellas-basenreiche Standorte mit einer niederwüchsigen Vegetation. Am westlichen Bodensee zerstreut vorkommend.

3.4 Das Kuhmoos (TK 8321/1)

Das Kuhmoos war ein kleines, ca. 3,5 ha großes Flachmoor am nördlichen Stadtrand von Konstanz, zwischen dem Friedhof und dem Riesenberg. Es war schon Mitte der 1920er Jahre im Bereich der ehemaligen Schießstände überbaut (Stark 1927, zitiert in GÖTTLICH 1972) und wurde nach 1945 komplett trocken gelegt und bebaut. Heute erinnert nur noch der Straßennamen „Kuhmoosweg“ an das ehemalige Feuchtgebiet. Im Leiner-Herbar gibt es 29 Belege von 23 Arten mit der Fundortangabe „Kuhmoos“. Die Pflanzen wurden von Xaver, Ludwig und Ulrich Leiner sowie von Major Specht gesammelt. Es sind vor allem Sumpf- und Wasserpflanzen, von denen einige heute regional selten geworden sind.

Belege von bemerkenswerten Arten

Kleines Tausendgüldenkraut

(*Centaurea pulchellum*)

Ein Beleg vom Juli 1847, leg. L. Leiner. Die Art kommt bevorzugt auf wechsellas-sen, offenen Stellen in niederen Lagen vor. Am westlichen Bodensee tritt sie zerstreut, gelegentlich auch synanthrop, zum Beispiel auf unbefestigten Parkplätzen auf.

Nordisches Labkraut (*Galium boreale*)

Ein Beleg ohne Sammler und Datum. Eine Art nährstoffarmer Feuchtwiesen. Am westlichen Bodensee in den Pfeifengras-Wiesen oft in großer Anzahl vorkommend.

Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*)

Ein Beleg von X. Leiner und sechs Belege von L. Leiner von 1853 (teste P. Wolff April 2004). Der Fundort wird schon bei JACK (1892) erwähnt. Eine heute landesweit sehr selten gewordene Art mit Vorkommens-schwerpunkt im Alpenvorland. Sie besiedelt zumeist flache, basenreiche und nährstoffarme Gewässer sowie überschwemmte Großseggen-Riede.

Sumpffarn (*Thelypteris palustris*)

Ein Beleg vom August 1847, leg. L. Leiner.

Der Sumpffarn kommt gerne in Erlenwäldern und Großseggen-Rieden vor. Im Baden-Württemberg fast nur in der Oberrheinebene und im Alpenvorland zu finden. Auch am westlichen Bodensee noch zerstreut anzutreffen.

Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*)

Ein Beleg vom 26 Juli 1847, leg. L. Leiner. Die Art besiedelt bevorzugt nasse, basenreiche Böden, gerne auch Störstellen. Sie ist landesweit stark zurückgegangen. Ein Vorkommensschwerpunkt liegt am westlichen Bodensee, wo sie noch regelmäßig gefunden werden kann.

4 Literatur

- BARTSCH, J. 1925: Die Pflanzenwelt im Hegau und nordwestlichem Bodensee-Gebiete. – Schriften Ver. Gesch. Bodensees, Beih. 1: 194 S.; Druckerei Seebote, Überlingen am Bodensee.
- BAUMANN, E. 1911: Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Eine floristisch-kritische und biologische Studie. – Archiv Hydrobiol., Supplementband 1: 554 S., 15 Tafeln; Stuttgart.
- BLECHNER, G. 2003: Ein Drumlin namens Fürstenberg. – In: DELPHIN-KREIS (Hrsg.), Konstanzer Beiträge zu Geschichte und Gegenwart 7: 10-62; Labhard, Konstanz.
- BREUNIG, T. 2004: Die Flora von Konstanz zu Zeiten Ludwig Leiners und heute – ein Vergleich. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beih. 1: (i. d. Heft); Karlsruhe.
- DIENST, M. 2004: Restaurierung und Katalogisierung des Herbariums Leiner in Konstanz – Beschreibung des Projekts. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beih. 1: (i. d. Heft); Karlsruhe.
- DIENST, M., STRANG, I. & PEINTINGER, M. 2004: Entdeckung und Verlust botanischer Raritäten am Bodensee – das Leiner-Herbar und die Strandrasen. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beih. 1: (i. d. Heft); Karlsruhe.
- DÖLL, J.C. 1862: Beiträge zur Pflanzenkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Flora des Großherzogthums Baden. – Ver. Naturk. Mannheim, Jahresber. 28: 29-45; Mannheim.
- GEYER, O.F. & GWINNER, M.P. 1986: Geologie von Baden-Württemberg, 3. Aufl. – 472 S.; Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- GÖTTLICH, K. 1972: Erläuterungen zum Blatt Konstanz L 8320. Moorkarte von Baden-Württemberg 1:50 000. – Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, 79 S.; Stuttgart.
- GOTTSCHLICH, G. 1996: *Hieracium*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.), Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 6: 393-535; Eugen Ulmer, Stuttgart.
- GOTTSCHLICH, G. 2004: Die Gattung *Hieracium* in den Sammlungen des Leiner-Herbariums in Konstanz (KONL). – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beih. 1: (i. d. Heft); Karlsruhe.
- HERRMANN, M. 2003: Wiederherstellung der Attraktivität des innerstädtischen „Naherholungsgebietes Fürstenberg“ unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzaspekten. – Unveröff. Abschlussbericht Plenum Westlicher Bodensee, i. A. der Agenda-Gruppe Fürstenberg, 55 S.; Konstanz.
- HERRMANN, M., DIENST, M. & SCHULZ-WEDDIGEN, I. 2004: Die Pflanzensammlungen des Bodensee-Naturmuseum Konstanz. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland, Beih. 1: (i. d. Heft); Karlsruhe.
- JACK, J.B. 1892: Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. – 60 S.; Chr. Ströcker (Separatdruck aus den Mitt. Bad. Botan. Ver. 1891/1893), Freiburg i. Br.
- JACK, J.B. 1900: Flora des Badischen Kreises Konstanz. – 132 S.; J. Reiff, Karlsruhe.
- JACOBY, H. & DIENST, M. 1988: Das Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“: Bedeutung, Schutz und Betreuung. – Naturschutzforum 1/2: 205-306; Stuttgart.
- JEHLE, P. 1998: Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee. – In: Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg: 394-399; Thorbecke, Sigmaringen.
- KIEFER, F. 1955: Naturkunde des Bodensees. – 169 S.; Thorbecke, Sigmaringen.
- KIEFER, F. 1972: Naturkunde des Bodensees, 2. Aufl. – 210 S.; Thorbecke, Sigmaringen.
- LANDESARCHIVDIREKTION & LANDKREIS KONSTANZ 1979: Der Landkreis Konstanz, Amtliche Kreisbeschreibung, Band III. Gemeindenbeschreibungen der Verwaltungsräume Engen, Gottmadingen, Hilzingen, Höri, Konstanz. – 695 S.; Thorbecke, Sigmaringen.
- MÜLLER, TH. & JACOBY, H. 1969: Das Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried. – Veröffentl. Landesst. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg 37, Beilage. – 39 S.; Stuttgart.
- NATURSCHUTZZENTRUM WOLLMATINGER RIED 1988–2004: Jahresberichte über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet „Wollmatinger Ried – Untersee – Gnadensee“. – Selbstverlag, Konstanz.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. 1990 (Hrsg.), Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 1. – 613 S.; Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. 1998 (Hrsg.), Die Farn- und Blütenpflanzen

Baden-Württembergs, Band 7. – 595 S.; Eugen
Ulmer, Stuttgart.

Dank

Eberhard Klein vom NABU-Naturschutzzentrum
Wollmatinger Ried (Konstanz) stellte Informatio-
nen zu den Gebietsfloren zur Verfügung; Thomas
Breunig (Karlsruhe) Peter Wolff (Saarbrücken) und
Eberhard Koch (Gottmadingen) überprüften Belege,
wofür ich ihnen herzlich danke.

Anschrift des Autors:

Dr. Mike Herrmann
Sonnentauweg 47
D-78467 Konstanz