

# **Historischer und aktueller Zustand von Trockenstandorten (= Heißländern) in den Donauauen bei Wien (Lobau) <sup>1</sup>**

Luise SCHRATT-EHRENDORFER

Der historische (vor 1860) und der aktuelle Zustand von Trockenstandorten (= Heißländern) in den Donauauen südöstlich von Wien werden verglichen und Sukzessionsabläufe dargestellt. Die floristische Zusammensetzung der artenreichen Heißländervegetation wird beschrieben und ihre Bedeutung in Hinblick auf die Erhaltung seltener und gefährdeter Arten aufgezeigt.

SCHRATT-EHRENDORFER L., 2000: History and present situation of xeric alluvial biotopes along the Danube near Vienna (Lobau).

The historical development since 1860 and the present situation of xeric alluvial biotopes along the Danube southeast of Vienna are compared and the successional processes documented. The floristic composition of the species-rich xeric alluvial vegetation is described. This vegetation type is important in respect to the conservation of rare and endangered species.

Keywords: alluvial biotopes, xeric vegetation, successional processes, Danube, Austria.

## **Einleitung**

Auen weisen als gewässerbegleitende Ökosysteme ein großes Spektrum an Naß- und Feuchtstandorten auf. Über Grobsedimenten können sich infolge der schlechten Wasserhaltekapazität ab einer bestimmten Höhe über dem Mittelwasser, aber auch in Auen ausgesprochene Trockenstandorte bilden. Dieser Beitrag faßt in vier Abschnitten die floristische und vegetationskundliche Entwicklung von Trockenstandorten (= Heißländern) in den Donauauen der Lobau unterhalb von Wien zusammen. Abschließend wird die Bedeutung der Heißländer als Lebensraum seltener und gefährdeter Arten dargestellt.

## **Hat es Heißländer auch schon vor der Donau- regulierung gegeben?**

Unterhalb von Wien hatte die österreichische Donau vor der Regulierung ihr breitetes Überschwemmungsgebiet. Hier setzte sie wegen der nach dem Durchtritt durch die Wiener Pforte reduzierten Schleppkraft im Raum von Wien bis Schönau Schotterhaufen ab. Diese erhöhten sich durch Sandablagerungen bei Hochwässern

---

<sup>1</sup> schriftliche, etwas erweiterte Fassung eines Kurzbeitrags zum Workshop „Managementmaßnahmen auf Heißländern in der Lobau“ am 12.5.1999

und gerieten damit in grundwasserfernere, kaum mehr überschwemmte, trockenere Bereiche. Entsprechende Standortverhältnisse treten an der Donau erst wieder nach Passage der Ungarischen Pforte auf, wo sich auf den Schüttinseln eine vergleichbare Trockenflora und -vegetation ausbilden konnte.

REISSEK (ca. 1860) gibt aus der Zeit vor der Donauregulierung fast alle Arten an, die auch heute die trockensten Standorte der Lobau kennzeichnen.

Dessen unveröffentlichtes Manuskript ist an der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums verwahrt. Ich danke Frau Mag. Christa RIEDL-DORN und Herrn Hofrat Univ.-Doz. Harald RIEDL für das Zugänglichmachen des handschriftlichen Manuskriptes. Eine gemeinsame, kommentierte Herausgabe dieser wertvollen Quelle ist geplant.

Den Begriff „Heißlände“ verwendete dieser weithin unbekannte frühe Pionier der vegetationskundlichen Sukzessionsforschung für diese Trockenstandorte aber nicht. Allerdings hat er wohl nur die leichter zugänglichen, stadtnächsten Teile der heutigen Oberen Lobau gut gekannt. Seine Standortbeschreibungen charakteristischer Heißländen-Arten, wie z. B. des Sanddorns (*Hippophaë rhamnoides*), machen deutlich, daß die Trockenstandorte vor der Donauregulierung

- kleinflächig ausgebildet waren (*Hippophaë*: „allgemein, doch meist zerstreut auf den jüngeren Inseln; sporadisch, selten auf den älteren Inseln“),
- sich über Sanden bzw. Silt und höchstens ausnahmsweise über Schottern ausbildeten, die wegen der verminderten Schleppkraft des Wassers in seinen oberen Schichten nicht genügend hoch für die Ausbildung von Trockenvegetation aufgeschüttet wurden (*Hippophaë*: „Auf Inseln, deren Boden in der Erhöhung begriffen ist, wird sie gleich anderm Holzwuchs häufig eingesandet.“),
- locker von Gehölzen bestanden waren (*Hippophaë*: „Kommt in der Regel eingesprengt vor, im Bestande von Weiden, Pappeln oder Myricarien... Bei Erhebung eines stämmigen Waldes geräth sie in den Schatten und geht allmählich ein“),
- einer schnellen Sukzession unterlagen und daher nur von kurzfristigen Sukzessionsstadien und nicht von Dauergesellschaften eingenommen wurden (*Hippophaë*: „Sie herrscht in der ersten und zweiten Waldgeneration, später schwindet sie“),
- örtlich an immer wieder neuen Stellen durch die Flußdynamik gebildet wurden (*Hippophaë*: „In der Umgebung von Wien gegenwärtig in schöner Entwicklung am Brückenhafen, in ...“).

Zusammenfassung: Über grundwasserfernen, nur selten überschwemmten Sandstandorten hat sich in den Donauauen bei Wien auch in der weitgehend ungestörten Aulandschaft Trockenvegetation entwickelt.

## „Von der Versteppung in den Donauauen“ (HARTMANN 1948)

100 Jahre nach den Beobachtungen REISSEKs in der ersten Hälfte bis Mitte des 20. Jahrhunderts und 70 Jahre nach dem weitgehenden Abschluß der Donauregulierung beschreiben SAUBERER (1942) und HARTMANN (1948) die Trockenstandorte der Lobau.

SAUBERER unterscheidet Trockenstandorte

### ■ über grobem Schotter

mit Pionieransiedlungen von Moosen und Flechten, aber auch schon mit Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*) und Grau-Weide (*Salix incana*) (nach E. WENDELBERGER-ZELINKA 1960 Trockenmoos-Flechten-Gesellschaften)

oder mit der Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*)-Gesellschaft (Andropogoneto-Teucrietum botrydis; nach E. WENDELBERGER-ZELINKA 1960 Autrokenrasen), die sich aus den Moos- und Flechtenpionierstadien entwickeln;

### ■ über dünn mit Sand bedeckten Schottern

mit lockeren, lichten, oft reduziert vitalen und wipfeldürren Schwarzpappelbeständen

sowie mit xerophilen Gesellschaften (Trockenmoos-Flechten-Gesellschaft, Bartgras-Gesellschaft und Übergänge zu weniger extremen „Mesobrometen“ = trockene Magerwiesen mit Aufrechter Trespe *Bromus erectus*), in denen häufig auch Sanddorn-Kolonien auftreten;

### ■ über tiefem Sandboden (Siltboden) mit trockenheitsanzeigenden Ausbildungen von Schwarzpappelbeständen.

Obwohl SAUBERER (1942) an verschiedenen Stellen Sukzessionsvorgänge in Zusammenhang mit Bodenbildung anspricht (z. B. die Übergänge von Trockenmoos-Flechten-Gesellschaften zur Bartgras-Gesellschaft und von dieser zu Trespenwiesen), kommt sie insgesamt zur folgenden Auffassung: „Alle diese beschriebenen Gesellschaften der Schotterflächen stehen in auffallendem Gegensatz zu der üppigen Auenvegetation. Sie sind als Dauergesellschaften aufzufassen, da sie den Klimax nicht erreichen und sehr lange unverändert ihre soziologische Eigenart beibehalten. Sie zeigen, wie schon vorher erwähnt, keine Sukzession zum Auwald.“ Oder an anderer Stelle: „Die Schotterflächen sind gleichsam als Versteppungszentren innerhalb des Auegebietes aufzufassen.“

Noch pointierter und offensichtlich in Anlehnung an SAUBERER drückt sich HARTMANN (1948) in seinem Beitrag „Von der Versteppung der Donauauen“ aus: „Hier fehlen also von Natur aus die Voraussetzungen für die Entwicklung einer Waldvegetation.“ Oder an anderer Stelle: „Hier könnte vom Standpunkt der Bodenkultur, vor allem aber auch vom Gesichtspunkte der naturgemäßen Landschaftsgestaltung an eine Überführung dieser natürlichen Kalksteppe in eine verwandte Kulturform

gedacht werden, niemals aber an Wald. Im besonderen wäre die Begründung der Sanddornkulturen in Erwägung zu ziehen.“

Und, bemerkenswert genug, führt HARTMANN meines Wissens erstmals den Begriff „Heißland“ ein, den er in Klammern den Kalksteppen der Donauauen als Synonym hinzufügt. Ob er dabei auf einen Lokalausdruck zurückgreift oder den Begriff selbst schuf, konnte ich bisher nicht klären.

Aus heutiger Sicht erscheint es auf den ersten Blick nur schwer verständlich, wie sich die beiden Autoren in ihrer Einschätzung der Heißländer-Entwicklung so täuschen konnten. Zu bedenken ist jedoch:

- sie hatten drastisch vor Augen, wie als Folge der Donauregulierung Arten feuchter Standorte von trockenheitsliebenden Arten verdrängt wurden, ein Prozeß der in vielen Standortsbereichen als Folge der Donaueintiefung bis heute anhält, und
- sie hatten noch nicht wie die Botanikergeneration der Nachkriegszeit die rasanten Sukzessionen und sonstigen Veränderungen als Folge der geänderten Rahmenbedingungen in Land- und Forstwirtschaft erlebt. Sie hatten daher wahrscheinlich eine etwas statischere Grundhaltung in der Beurteilung von Sukzessionsfragen.

MARGL (1972) behandelt Fragen der Sukzession im abgedämmten Bereich der Unteren Lobau sehr ausführlich, auf Sukzessionen der Heißländer mit ihren Sondergesellschaften geht er aber nicht speziell ein. In bezug auf die verschiedenen Sondergesellschaften der Au äußert er allerdings die Meinung, daß die meisten Dauergesellschaften bleiben und damit keinen rascheren Veränderungen unterliegen würden.

Zusammenfassung: Nach der Donauregulierung hat sich in der Lobau über Schottern ein neuer Typus von Trockenstandorten, Heißländer genannt, herausgebildet. Die ausgedehnten Schotterheißländer verdanken ihre Existenz dem raschen Absinken des Grundwasserspiegels, wobei große Teile der ehemals mineralischen Flußbetten und -ufer trockenfielen.

### **Status quo 1999: „Von der Verbuschung der Heißländer“**

Luftbilder belegen, daß seit 1938 die offenen Heißländerflächen dramatisch zurückgegangen sind (HAUBENBERGER, mündl.). Eine Biototypenerhebung aus Farbinfrarotbildern (BACHER-DOGAN, Unterlagen zum Workshop am 12.5.1999) verdeutlicht, daß offene Heißländer („Trockenrasenheißländer“; einzelne Büsche und Bäume möglich) zunehmend verbuschen („Strauchheißländer – gering verbuscht“, „Strauchheißländer – stark verbuscht“) und schließlich gänzlich mit Gehölzen zuwachsen („Baumheißländer“).

Botanische Untersuchungen in den letzten fünf Jahren haben gezeigt (SCHRATT-EHRENDORFER, unveröffentl.), daß vor allem die Standorte der konkurrenzschwa-

chen **Trockenmoos-Flechten-Gesellschaften**, die offene Stellen mit geringem Rasenschluß zur Entwicklung benötigen, seit den Untersuchungen von SAUBERER (1942) **extrem zurückgegangen** sind.

Selbst die **Bartgras-Gesellschaft** kommt **nur mehr selten** in den von SAUBERER geschilderten charakteristischen, offenen Ausprägungen vor. Sie wurden zu einem großen Teil von **Trespen-Wiesen** („Mesobrometen“) **abgelöst**. Die frühen Stadien dieser Trespen-Wiesen weisen noch keine dichte Grasnarbe auf. Sie sind besonders artenreich, weil in ihnen außer den Trockenwiesen-Arten noch immer viele Elemente der Bartgras-Gesellschaften vorkommen. An vielen Stellen, z. B. beim Wasserwerk Lobau, bildet aber die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) sehr schnell sehr dicht schließende monotone Grasfilze, die floristisch stark verarmt sind. Als charakteristische Pioniergehölze kommen an diesen ehemaligen Extremstandorten auch heute noch immer Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*) und die ebenfalls strauchförmige bzw. kleine Bäume ausbildende Filz-Weide (*Salix incana*) vor. Obwohl auch der Sanddorn an vielen Stellen von anderen Laubsträuchern verdrängt wurde und nur mehr selten über Wurzelbrutbildung seine Kolonien vergrößert, kommt er heute noch etwas häufiger vor als die Filz-Weide, deren Vorkommen stark zurückgegangen sind.

**Bedeutende Bereiche** der ehemals weitgehend offenen Heißbländen, vor allem über sandigen Böden, sind **heute dicht gehölzbestanden**, wobei verbißresistente Sträucher dominieren. Die weitaus wichtigste Rolle spielt dabei der Eingriffelige Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Auch Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gelber und Roter Hartriegel (*Cornus mas* und *C. sanguinea*) sowie die Kleinblütige Rose (*Rosa micrantha*) kommen regelmäßig vor. Waldbildende Bäume wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) werden so stark vom Wild verbissen, daß sie strauchförmig bleiben und sich nur selten zu Bäumen weiterentwickeln. Lockere Verbuschung kann durch die Förderung von Saumelementen (z. B. Steppen-Greiskraut *Tephrosia integrifolia*, Kamm-Wachtelweizen *Melampyrum cristatum*) durchaus das Artenspektrum der Heißbländen erhöhen. In stark verbuschten Abschnitten ist die Diversität an Pflanzenarten infolge des Lichtmangels im Unterwuchs und wegen der Strukturarmut aber äußerst gering. Gleiches gilt für die zoologische Artenvielfalt (vgl. Diskussionsbeiträge von BERG, EIS, FRÜHAUF und ROTTER).

Zusammenfassung: Offene Pionierstandorte, gleich ob über Schotter oder Sand bzw. Silt, kommen nur mehr kleinstflächig vor. Dafür nehmen Vergrasung und Verbuschung mit offenbar stark steigender Geschwindigkeit zu.

### Ausblick ins 3. Jahrtausend

Die Auswirkungen der Bodenbildung sind vor allem auf den Schotterheißbländen nicht rückgängig zu machen. In den Hohlräumen der Schotterkörper hat sich bis in große Tiefe viel Feinboden angesammelt, der selbst Eichen das Wachstum ermög-

licht – sofern diese nicht, wie es meist geschieht, vom Wild verbissen werden. Über tiefgründigeren Sandböden ist die Vergrasung bzw. Verbuschung und Wiederbewaldung noch schneller vorangeschritten. Das Abschälen der Rasennarbe einschließlich des Humushorizonts ist wohl möglich, aber riskant. Statt der erwünschten Sand-Pionierstadien könnten sich nämlich auch Ruderalfluren ansiedeln. Kleinflächige Versuche sollten aber durchaus riskiert werden, da einige der seltensten Arten der Sand-Heißländen am Rand von Wildsuhlen vorkommen.

Freilich: Ohne Management-Maßnahmen werden die Heißländen eher über kurz als lang mit zunehmender Bodenbildung zuwachsen und monotone Gebüschstadien bilden.

### Die Heißländen als Standorte seltener und gefährdeter Arten

Das Grundgerüst der Heißländenvegetation bilden trockenheitsertragende Arten des Panonischen Gebiets, die sehr oft östlichen (z. B. Steppen-Wolfsmilch *Euphorbia seguieriana*, Bartgras *Bothriochloa ischaemum*, Grauscheidiges Federgras *Stipa joannis*, Glanz-Segge *Carex liparocarpos*, Esparsetten-Tragant *Astragalus onobrychis*) oder submediterran-mediterranen (z. B. Sand-Fingerkraut *Potentilla incana*, Finger-Steinbrech *Saxifraga tridactylites*, Gewöhnliche Traubenhyazinthe *Muscari neglectum* [= *racemosum*], Schmalblättriger Milchstern *Ornithogalum kochii*, verschiedene Orchideen-Arten) Formenkreisen angehören. Ungeachtet ihrer meist weiten Verbreitung im Panonischen Gebiet handelt es sich wegen des allgemeinen Trockenrasenrückgangs dabei vielfach um Arten der „Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Österreichs“ (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999).

Daneben werden die Heißländen auch von Arten der Gebirgsalluvionen besiedelt, so z. B. von Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), Grau-Weide (*Salix eleagnos*), Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei*) und Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*). **Das gemeinsame Vorkommen östlicher, submediterran-mediterraner und alpiner Florenelemente verleiht den Heißländen ihre einzigartige und unverwechselbare floristische Ausprägung.** Vielleicht mit Ausnahme des Schweizer Moosfarnes sind die Arten alpiner Herkunft in der Lobau seit der Donauregulierung seltener geworden. Auch die Vertreter der Gebirgsalluvionen sind somit in den Donauauen gefährdet, manche Vertreter dieser Artengruppe sind als Folge der Donauregulierung heute hier sogar ausgestorben, so Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*).

Eine der österreich- und darüber hinaus mitteleuropaweit seltensten und gefährdetsten Arten der Unteren Lobau mit Hauptvorkommen auf den Heißländen ist die Wanzen-Orchis (*Orchis coriophora*). Diese Orchideen-Art kommt in Europa, Nordafrika, Teilen Vorderasiens, Kaukasien, Irakisch Kurdistan sowie Nord- und Westpersien vor. Sie besiedelt über trockenen bis feuchten, basenreichen Böden Magerwiesen, lichte Wälder und Gebüsch sowie seltener auch Feuchtwiesen von Mee-

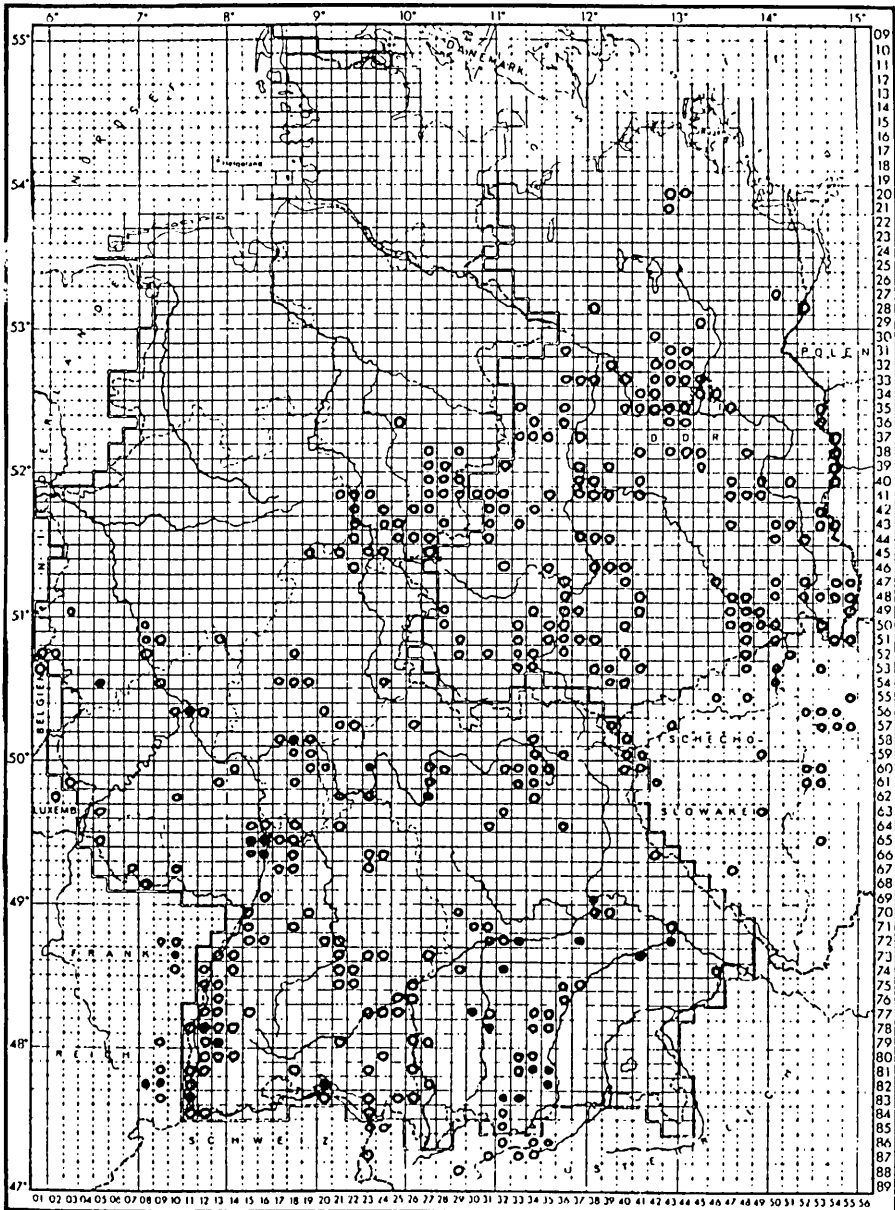


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Orchis coriophora* (aus KÜNKELE 1978). Volle Signaturen: rezente Vorkommen; hohle Signaturen: ausgestorbene bzw. verschollene Vorkommen. — Distribution map of *Orchis coriophora* (from KÜNKELE 1978). Solid symbols: recent distribution (status up to 1978); open symbols: former distribution (extinct or not verified occurrences, status up to 1978).

resniveau bis (im Süden) in 2500 m Seehöhe (BUTTLER 1986). Trotz des ausgehenden Verbreitungsgebietes, der großen Höhenamplitude und vor allem trotz der gar nicht so engen Standortansprüche hat die Wanzen-Orchis in den letzten Jahrzehnten dramatische Arealeinbußen erlitten. Aus diesem Grund und weil Orchideen an sich sehr populär sind, ist der Rückgang dieser Art in der Literatur besonders gut dokumentiert.

Besonders eindrucksvoll belegt ein Beitrag von KÜNKELES (1978) die Bestandsentwicklung der Wanzen-Orchis für Teile Mitteleuropas. Eine Gesamtkarte für West- und Ostdeutschland sowie Teile Tschechiens (Abb. 1) zeigt, daß ein Großteil der ehemaligen Vorkommen in diesem Gebiet bis 1975 verschollen war – es ist zu erwarten, daß sich in den gut 20 Jahren seither das Bild noch verschlimmert hat. Nicht viel besser ergeht es der Art in Österreich: in drei Bundesländern ist sie ausgestorben (Vorarlberg, Salzburg, Oberösterreich), in allen übrigen Bundesländern ist sie, mit Ausnahme eben der Lobau (Wien und Niederösterreich), vom Aussterben bedroht. Die Bedeutung der Heißländer für die Erhaltung der Wanzen-Orchis in Mitteleuropa ist damit evident.

Darüber hinaus seien an dieser Stelle nur noch der östlich verbreitete Glanz-Wanzensame (*Corispermum nitidum*) und das mediterran-submediterranean verbreitete Kegelfrüchtige Leimkraut (*Silene conica*) erwähnt. Von *Corispermum nitidum* konnte erst jüngst wieder eine winzige Population in der Unteren Lobau nachgewiesen werden (LAZOWSKI, unpubl.), nachdem es schon für ganz Österreich als ausgestorben gegolten hatte. *Silene conica* kommt zwar auch in den Sandgebieten des Marchfeldes und im Seewinkel vor, die Teilpopulationen in der Lobau bilden aber einen bedeutenden Anteil am österreichischen Gesamtvorkommen. Beide Arten besiedeln offene, sandige Stellen und hängen somit davon ab, ob es auch in Zukunft offene Heißländer geben wird. Managementmaßnahmen (s. oben), sofern man Arten gehölzfreier Standorte auf den Heißländern erhalten will, sind aus botanischer Sicht also unumgänglich.

## Literatur

- BUTTLER K. P., 1986: Orchideen. Lizenzausgabe des Mosaik-Verlages, München.
- HARTMANN F., 1948: Von der Versteppung der Donauauen. *Natur und Land* 35, 29-32.
- KÜNKELE S., 1978: Zum Stand der Orchideenkartierung und ihre Auswertung. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 11, 55-98.
- MARGL H., 1972: Die Ökologie der Donauauen und ihre naturnahen Waldgesellschaften. In: EHRENDORFER F. et al. (Ed.), *Naturgeschichte Wiens*, Bd. 2, p. 675-706. Jugend und Volk, Wien, München.
- MARGL H., 1973: Pflanzengesellschaften und ihre standortgebundene Verbreitung in teilweise abgedämmten Donauauen (Untere Lobau). *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 113, 5-52.



- NIKLFIELD H. & SCHRATT-EHRENDORFER L., 1999: Rote Liste Gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. In: NIKLFELD H. (Ed.), Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs, p. 33-151. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 10. Wien.
- SAUBERER A., 1942: Die Vegetationsverhältnisse der Unteren Lobau. *Niederdonau/Natur & Kultur* 17.
- REISSEK S., [ca. 1860]: Verzeichnis der Gefäßpflanzen, welche auf der Strecke zwischen Klosterneuburg und der Lobau auf den Inseln wachsen. [Manuskript: Bot. Abt. d. Naturhist. Mus. Wien].
- WENDELBERGER-ZELINKA E., 1960: Die Auwaldtypen der Donau in Niederösterreich. *Centralbl. ges. Forstwesen (Wien)* 77, 65-92.

Manuskript eingelangt: 2000 03 14

Anschrift: Dr. Luise SCHRATT-EHRENDORFER, Institut für Botanik der Universität Wien, Rennweg 14, A-1030 Wien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [137](#)

Autor(en)/Author(s): Schratt-Ehrendorfer Luise

Artikel/Article: [Historischer und aktueller Zustand von Trockenstandorten \(= Heißbländen\) in den Donauauen bei Wien \(Lobau\). 127-135](#)