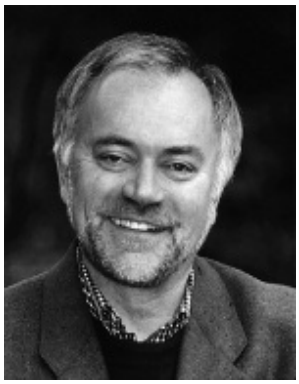
Bericht Botanisch-Zoologische Gesellschaft
Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 35
S. 5–20, Schaan 2010

MARIO F. BROGGI

Verbreitung und Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie *(Iris sibirica L.)* in Liechtenstein-Sargans-Werdenberg – einst und jetzt



Mario F. Broggi
Geboren 1945 in Sierre (VS), Studium der Forstwirtschaft an der ETH Zürich, Dissertation an der Universität für Bodenkultur in Wien mit einem raumplanerisch-ökologischen Thema (Landschaftswandel in Liechtenstein). Seit 1969 in Liechtenstein wohnhaft, bis Ende 1997 Inhaber eines Ökobüros. Bis 2004 Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Präsident der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg von 1970 bis 1989.

Abstract 6

Zusammenfassung 6

1. Einleitung 6

2. Beschreibung der Art 6

3. Verbreitung und Lebensraum 7

4. Gefährdung und Schutzstatus 7

5. Frühere Vorkommen im Alpenrheintal 8

6. Heutige Vorkommen 9
   6.1 Bezirk Sarganserland 9
   6.2 Bezirk Werdenberg 9
   6.3 Oberrheintal 11
   6.4 Liechtenstein 12

7. Diskussion ehemalige und heutige Vorkommen 16

8. Bemerkungen zu den Wuchsstandorten 17

9. Bemerkungen zum Naturschutz 18

10. Schluss 19

11. Dank 19

12. Literatur 19

In Erinnerung an unseren grossen Naturschutz-Pionier und Freund Erich Kessler (1928-2007), Oberrohrdorf AG, dem die Sibirische Schwertlilie sehr viel bedeutet hat.

Abstract

The Siberian Iris *(Iris sibirica)*, traditionally inhabiting alluvial flats, spread to our region from the east via the Danube basin. This study portrays its past- and present-day distribution in the Principality of Liechtenstein and the St.Gall districts of Werdenberg and Sarganserland. A survey found just 30 populated sites with a stronghold of over one million plants in the border area of Liechtenstein and Vorarlberg, north of Ruggell. Semi-dry to semi-moist non-fertilized soil in the valley bottom provides optimal growth conditions for the Siberian Iris in this region. The origin of the few montane populations is not well understood and requires further study. The Siberian Iris once profited from the dynamic, unobstructed flow of rivers and streams creating ever-changing flood plains and alluvial flats that continuously provided suitable small-scale habitats. The large and locally constant occurrences, however, persist due to the annual meadow-cut of the reed beds. Thus the highest population levels and widest geographical spread were likely reached in the late 19th century. The rise of intensive agriculture in the 20th century left but remnant populations at most sites. This study concludes by introducing tangible species- and habitat-specific conservation measures.

Zusammenfassung

Die Sibirische Schwertlilie, ursprünglich ein Begleiter des Schwemmlandes (Alluvialböden), hat uns vom Osten über den Donauraum erreicht. In dieser Arbeit werden die einstigen und heutigen Vorkommen in den st.gallischen Bezirken Sarganserland, Werdenberg und im Fürstentum Liechtenstein beschrieben. Es konnten noch 30 Fundorte kartiert werden, wobei der Schwerpunkt der heutigen Vorkommen im Grenzraum Liechtenstein-Vorarlberg liegt, und zwar nördlich von Ruggell. Dort wachsen wohl noch über eine Million Pflanzen. Ihr Wuchsoptimum erreicht die Art in unseren Breiten auf wechseltrockenen bis wechselfeuchten Standorten in der Talsohle, die nicht gedüngt werden. Die wenigen Vorkommen im montanen Bereich stellen hinsichtlich der Einwanderung noch Fragezeichen. Die Sibirische Schwertlilie dürfte einst auf den Alluvialflächen von der freien Dynamik der Fliessgewässer profitiert haben, die ihr immer wieder geeignete, meist kleinräumige Lebensräume schuf. Ihre grossen und örtlich konstanten Vorkommen verdankt sie allerdings dem Streueschnitt der Riedwiesen. Sie dürfte damit ihre grössten Vorkommen gegen Ende des 19. Jahrhunderts erreicht haben. Die landwirtschaftliche Intensivierung drängte diese Standorte im 20. Jh. wieder auf Restbestände zurück. Es werden in dieser Arbeit abschliessend konkrete Arten- und Naturschutzmassnahmen unterbreitet.

1. Einleitung

Im BZG-Bericht 34 konnte das einstige und heutige Vorkommen der Sumpfgladiole (*Gladiolus palustris* GAUDIN) im Alpenrheintal beschrieben werden (Broggi 2009). Mit der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica* L.) wird nun eine weitere Charakterart der Rieder des Alpenrheintals behandelt. Die Kartierungen wurden auf das Vereinsgebiet der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg eingegrenzt. In Anlehnung an die naturräumlichen Einheiten in Seitter (1989) wird auf der Schweizer Seite das Gebiet bis zum «Hirschensprung» bei Rüthi SG behandelt. Vor allem im Grenzraum Vorarlberg-Liechtenstein, nördlich von Ruggell, sind die grossen blauen Schwertlilienfelder im breiten Bevölkerungsbewusstsein. An Fronleichnam – die Fronleichnam-Altäre wurden früher mit den blauen Ilgen geschmückt – pilgerten einst viele Naturfreunde in das Ruggeller Riet, Bangser Ried und nach Matschels. In der nahen Vorarlberger Gemeinde Meiningen gab es einst – ähnlich den Narzissenfesten in Les Paccots (Châtel St.Denis) und dem steiermärkischen Ausseeerland – ein «Ilgenfest». Es blieb hier der Spruch erhalten» «*Rasch tuets Euch oanige zum Ilgafescht gi Moaniga*». Dieses blaue Blütenmeer gehört zu den beeindruckendsten Anblicken, die unser Alpenrheintal naturkundlich zu bieten vermag. Was ist davon verblieben? Dieser Beitrag stellt sich die folgenden Fragen: wie war die frühere Verbreitung der Art, wie ist sie heute? Ist die Art zurückgegangen, wo, warum, was ist für ihre Erhaltung zu tun?

2. Beschreibung der Art

Die Sibirische Schwertlilie, im Volksmund «blaue Ilge» genannt, ist eine mehrjährige, krautige Pflanze mit Wuchshöhen von 40 cm bis maximal einem Meter. Beim Grundorgan handelt es sich um ein dünnes Rhizom, das resistent gegen Austrocknung ist. Ihr Stängel ist rund und deutlich höher als die bis zu sechs nur 2–8 mm breiten, lanzettlichen Grundblätter. Die kräftig violett-blauen Blüten bestehen aus drei äusseren Blütenhüllblättern, die nach aussen gebogen sind und drei inneren Blütenhüllblättern, die aufrecht stehen. Die Blüten zeigen eine starke Aderung. An einem Stängel finden sich zwei bis maximal acht Blüten, dies entgegen der in der Literatur häufig erwähnten 1–3 Blüten. Sie erscheinen im Mai bis Juni und blühen am gleichen Stängel abwechselnd während ca. drei Wochen. Neben der violettblauen Ausformung kommen auch Albinos vor, so gehäuft nördlich von Ruggell und im «Wisanels» in Mauren. In den dicht blau blühenden Riedwiesen im südlichen Vorfeld des Ruggeller Rietes wurden auf einem Quadratmeter bis zu 80 Stängel mit ca. 300–400 Blüten festgestellt. Der traditionelle Zeitpunkt des Blühens der Sibirischen Schwertlilie war früher um den liechtensteinisch-vorarlbergischen Feiertag Fronleichnam herum. Mit der laufenden Klimaerwärmung wird der Blühzeitpunkt zusehends nach vorne verschoben, so fiel im Jahre 2009 der Schwerpunkt auf die beiden letzten Maiwochen. Die Sibirische Schwertlilie ist auch im abgeblühten Zustand an den grossen, dreifächrigen grünen und später braunen Samenkapseln noch zu erkennen.

3. Verbreitung und Lebensraum

Iris sibirica ist, wie ihr lateinischer Name andeutet, eine eurosibirische Pflanze mit einem grossen Verbreitungsareal. Es reicht im Norden bis zum 68. Breitengrad, westwärts bis an den Rhein und die Mosel, südwestlich bis nach Südwestfrankreich, südwärts bis Apulien, Griechenland, Kleinasien und Kaukasus bis nach Kasachstan. Ein weitgehend boreales Klima mit ausgeprägtem Winter und Sommer scheint eine Eigenschaft ihres Lebensraumes zu sein. Die meisten Vorkommen konzentrieren sich denn auch auf einen Gürtel zwischen dem 40. und 60. Breitengrad.

Die Sibirische Schwertlilie besitzt eine Bindung an wasserstauende Situationen. Diese Aufgabe übernimmt meist der Lehm oder Ton, die ihrerseits Anschwemmland voraussetzen. Derartige Alluvialböden werden häufig im Mitteland angetroffen, mit Vorliebe entlang von Flüssen und Seen. Die bevorzugten Böden sind ungedüngt, aber natürlicherweise eher etwas nährstoffreicher. *Iris sibirica* ist vegetationskundlich eine Art der Ordnung Molinietalia (Nasswiesen). Vor allem auf den erwähnten wechselfeuchten bis wechseltrockenen ungedüngten Wiesen bildet sie gelegentlich ausgedehnte Bestände. Sie kommt bei uns in kollinen bis seltener auch montanen Lagen vor. Sie gilt im Alpenrheintal als eine Charakterart der Rieder.

4. Gefährdung und Schutzstatus

Die Sibirische Schwertlilie ist in ihrem Bestand europaweit gefährdet. Die intensivere landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Trockenlegung von Sumpfwiesen und der immer frühere Schnitt schränken ihren Bestand ein. Eine extensive Landwirtschaft mit spätem Mähen der Wiesen, Abtransport des Streugutes und Verzicht auf Düngung begünstigt hingegen ihre Vorkommen, wohl mehr als an ihren ursprünglich natürlichen Standorten.

Iris sibirica ist nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie der streng geschützten Arten der EU enthalten, hingegen sind ihre Lebensräume nach Anhang I Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung und explizit geschützt, und zwar Nr. 6410 Pfeifengraswiesen, Nr. 6430 Feuchte Hochstaudenfluren sowie Nr. 7230 Kalkreiche Niedermoore. Die Art gilt in Deutschland gemäss der Roten Liste als gefährdet (Korneck et al. 1996) und ist gemäss Bundesartenschutz-Verordnung besonders geschützt. Auch in der Schweiz ist sie nach Bundesrecht unter Schutz gestellt. Sie wird gesamtschweizerisch als verletzlich (vulnerable) und an der Alpennordflanke (also für das Alpenrheintal) als stark gefährdet (endangered) angegeben (Moser et al. 2002). Die österreichische Rote Liste (Niklfeld 1999) weist sie ebenfalls als stark gefährdet aus, in Liechtenstein (Broggi et al. 2006) wird sie als verletztlich bezeichnet. Sie ist auch in diesen beiden Staaten gesetzlich geschützt.

Abb. 1 ***Die Sibirische Schwertlilie aus der Familie der Schwertliliengewächse ist sehr attraktiv und lockt jedes Jahr zahlreiche Besucher in die Naturschutzgebiete.***



Abb. 2 ***Vereinzelt können auch rein weisse Iris-Exemplare auftreten.***



5. Frühere Vorkommen im Alpenrheintal

Iris sibirica ist nach der letzten Eiszeit auf einem östlichen Einwanderungsweg über den Donauraum zu uns gekommen. Sie zählt somit zur Stromtalflora. Die Vorkommen der Sibirischen Schwertlilien reichten rheinaufwärts einst bis vor die Tore Churs. Die ZDSF-Datenbank gibt insgesamt sieben erloschene Vorkommen im Churer Rheintal an (Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora – www.crsf.ch). Von zwei dieser Standorte gibt es Belegexemplare im Herbarium der Universität Zürich: aus dem Jahre 1924 von Zizers und aus dem Standener Ried (510 müM.) bei Maienfeld (Heim 1966). Beide Standorte sind auch in Welten & Sutter (1982) enthalten. Alle Bündner Vorkommen sind nach Heim (1966) zwischenzeitlich erloschen. Dies gilt auch für die weiter nördlich anschliessenden sechs Vorkommen in der st.gallischen Saarebene um Bad Ragaz bis Sargans und an den angrenzenden Hanglagen. Nach Seitter & Conrad (1984) fehlt diese Art im Seeztal und im Walenseegebiet. Diese Teilregion wurde offenbar nicht mehr aus dem Alpenrheintal erreicht. Die heute noch bestehenden Vorkommen in der Linthebene und am oberen Zürichsee und im Reusstal (Kessler 1986) müssen also weiter nördlich über den Bodenseeraum eingewandert sein.

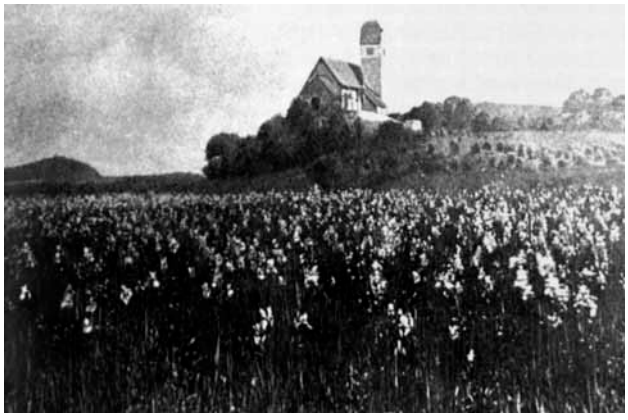
Die ursprüngliche Verbreitung von *Iris sibirica* kann zwar im Alpenrheintal in ihren Umrissen abgesteckt werden, hingegen ist es schwierig, innerhalb ihres Areals die ehemaligen grossflächigen Vorkommen in den Riedwiesen zu eruieren, da die Art bis anfangs des 20. Jahrhunderts sehr häufig gewesen sein muss. Dies gilt zumindest für die rechte Rheintalseite. Murr (1923) schreibt etwa, dass die Sibirische Schwertlilie «*in den Riedern des Rheintales von Bregenz bis Balzers massenhaft*» vorkomme. Der gleiche Autor (Murr 1909) spricht davon, dass sie im «*Ried unter der Anhöhe von Frastanz von Weitem gesehen eine einzige stahlblaue Fläche darstelle*». Auch Richen (1897) hilft uns bei der Verortung der Vorkommen in seiner botanischen Durchforschung von Vorarlberg und Liechtenstein mit der pauschalen Aussage «*im unteren Walgau bis Frastanz und in Liechtenstein häufig und zahlreich*» nicht weiter. Auch Dalla Torre & v. Sarntheim (1906) halten fest: «*häufig um Feldkirch und in Liechtenstein*».

Nicht so deutlich wird dies in der Literatur für die linke St.Galler Rheintalseite ausgedrückt. Wartmann & Schlatter (1881/1888) erwähnen nur wenige Vorkommen zwischen Vilters und Sargans sowie unterhalb der Station Sargans und bei Werdenberg. Dann folgen erst wieder Standorte bei Diepoldsau und Au. Erst für das Bodenseeriet zwischen Altenrhein und Speck ist von einem Vorkommen «in Menge» die Rede. Am Schluss ihres Iris-Steckbriefes wird auf Vorarlberg verwiesen, wo *Iris sibirica* noch häufiger vorkomme. Bedeutet dies, dass gegen Ende des 19. Jahrhunderts nicht mehr Standorte vorlagen, oder wurden die Iris-Standorte damals im Rheintal nur ungenügend erfasst?

Folgt man Seitter (1989), so war *Iris sibirica* früher im St. Galler Talraum «*verbreitet, jedoch heute in weitem Umfang den Meliorationen zum Opfer gefallen*». Nach ihm soll es vor 1918 um Bad Ragaz noch gegen 5 Fundstellen mit stellenweise reichlichen Vorkommen gegeben haben. In der Saarebene bei Sargans seien vor der Melioration und dem Nationalstrassenbau allein über 20 Fundstellen bekannt gewesen, die heute alle zerstört seien. Für die Riedwiesen in der Rheinebene auf der Höhe des Alvier-Gebiets meinte er, dass vor 1960 in fast allen Riedwiesen die Sibirische Schwertlilie vorgekommen sei. Davon seien heute nur mehr spärliche Reste vorhanden (Seitter 1989). Die von Seitter (1989) angegebenen Fundorte sind nach Überprüfung alle noch vorhanden. Edith Waldburger, Buchs, erinnert sich weiters an einen Standort im Bereich Langmad-Chatzer (Rüthi SG). Dort finden sich auch heute noch eutrophe Streuewiesen, in denen ich bei der Begehung vom 18. Juni 2009 aber keine Sibirischen Schwertlilien mehr finden konnte.

Murr (1923) präzisiert für Liechtenstein die Iris-Vorkommen von «Schaanwald bis nach Balzers verbreitet». Es ist bekannt, dass um 1900 im «Junkerriet» vor der Burg Gutenberg ein geschlossenes Irisfeld bestand (Postkartenabbildung). Diese Fläche wurde damals auch von Schreiber (1910) am 17. Juni 1905 aus Anlass seiner Moorkartierungen in Vorarlberg und Liechtenstein im Ausmass von acht Hektaren erfasst (Schreiber 1910). Er erwähnt in dieser Arbeit die Irisvorkommen bei Ruggell (kartierte Fläche 180 ha mit Torfbezug) und bei Eschen (ca. 145 ha). Dieses Vorkommen bei Eschen ist mit Ausnahme einer Riedparzelle zwischenzeitlich verschwunden. Der ehemalige Rektor des Liechtensteinischen Gymnasiums Ingbert Ganss erwähnt in seinen persönlichen Mitteilungen 1944 (in Seitter 1977) ein weiteres Vorkommen im Schaanerriet. Edith Waldburger, Buchs SG, hält in ihrer Kartei noch für den 15.6.1982 ein Vorkommen in einem Riedfragment «Ausser der Mühle» in Balzers fest. Diese Vorkommen in Balzers und Schaan bestehen heute nicht mehr. Eine in den 1970-er Jahren erfolgte Ansalbung im St.Katharinenbrunnen in Balzers ist ebenso nicht mehr nachgewiesen. Damit ist die Art im Liechtensteiner Oberland (ausser dem Grenzvorkommen im Naturschutzgebiet Schwabbrünnen-Aescher) ausgestorben und dürfte hier einzig in einigen Privatgärten durch Anpflanzung noch vorkommen. Die Vorkommen im Liechtensteiner Unterland sind hingegen – wie wir noch sehen werden – weitgehend erhalten geblieben.

Abb. 3 ***Blick von der liechtensteinisch-österreichischen Grenze in Richtung Kirche Tisis von 1905. im Vordergrund eine intakte Pfeifengraswiese mit Massenbeständen der Sibirischen Schwertlilie.*** *(Quelle: Schreiber 1910)*



6. Heutige Vorkommen

6.1 Bezirk Sarganserland

Wäsberg, Vilters

Seitter (1989) schreibt «*in einem Hangriet ob Vilters und an einer Kanalböschung in der Saar-Ebene neu angepflanzt*». Damit ist wohl der Standort ob dem Wäsberg in einem Hangried oberhalb der Strasse von «Sonnenberg» nach «Narrenberg» gemeint, den ich am 3. Juni 2009 fand. Dort liessen sich auf ca. 770 m üM. in einer nur rund 200 m² grossen Feuchtfläche ca. 10 Stöcke von *Iris sibirica* finden. Im rund 400 m weiter westlich gelegenen grösseren Hangried wurden hingegen keine Iris gefunden. Das in Seitter (1989) erwähnte Kanalvorkommen in der Saarebene liess sich nicht eruieren.

6.2 Bezirk Werdenberg

Gaseanz-Azmoos, Wartau

Im Gaseanz, 467 m üM., nördlich der Flur «Seidenbaum» gelegen, besteht mit Beschluss vom 3.11.1988 der Gemeinde Wartau ein Schutzgebiet. Der vordere Teil mit dem ursprünglichen Sumpfgladiolenbestand wurde im Herbst 2008 zugunsten eines Gewerbegebietes aufgegeben (vgl. Broggi 2009). Im hinteren Teil entlang des Fahrweges in Richtung Nordwesten, im Bereich des Flurnamens «Grötzli», liessen sich am 23.5.2009 in einer verschilften Parzelle noch acht Iris-Stöcke feststellen. Seitter (1989) hat diesen Standort nicht erwähnt. In den hangwärtigen Mooren (z.B. Oberschan, Sabrens) der Gemeinde Wartau liessen sich anlässlich dieser Begehung keine weiteren Vorkommen nachweisen.

Abb. 4 ***Der einzig verbliebene Irisbestand im Sarganserland am «Wäsberg» in Vilters auf 770 m ü.M.***



Alberwald-Heuwiese, Wartau

Hansjakob Müller, Weite, weist mich nach der Lektüre des Sumpfgladiolen-Artikels (vgl. Broggi 2009) auf eine von ihm vor fast 40 Jahren durchgeführte erfolgreiche Gladiolen-Ansalbung aus der Herkunft Gaseanz im Bereich Alberwald, am Rand des Heuwiesenwaldes, zwischen Waldrand und Giessen hin. Dort sollen nach seiner Aussage 2008 gegen 200 Sumpfgladiolen geblüht haben (Schreiben Hansjakob Müller vom 11. März 2009). Am gleichen Standort wurden am 23. Mai 2009 12 blühende Irisstöcke festgestellt. Eine zweite Nachfrage bei Hansjakob Müller ergibt nun betreffend *Iris sibirica*, dass er vor fast 40 Jahren ein Iris-Exemplar aus dem Rohrspitz (Rheindelta) ausgepflanzt und jeweils im Herbst beim Mähen der Streue die Samenkapseln verstreut habe. Allmählich sind daraus einige Horste geworden (Schreiben vom 13. Juni 2009).

Abb. 5 ***Im Naturschutzgebiet Gaseanz findet sich im Bereich «Grötzli» eine verschilfte Naturschutzgebiets-Parzelle mit einigen Irisstöcken.***



Abb. 6 ***Zwischen dem Waldrand des Alberwaldes und des Giessens finden sich auf dem schmalem Grünband Sumpfgladiolen und Sibirische Schwertlilien. Sie stammen aus Anpflanzungen von Hansjakob Müller, Weite SG.***



Islabell-Pardätsch, Sevelen

Im Bereich der ehemaligen Quellaufstösse (460 m üM.) haben sich in der nicht gedüngten Mulde drei *sibirica*-Gruppen mit insgesamt ca. 30 Stängeln entlang des Giessens auf der rechten Seite der Fliessrichtung erhalten. Seitter (1989) erwähnte zum Standort «*durch Zufall noch 2 Pflanzen übrig geblieben», was sich demnach positiv entwickelt hat*.

Maienberg- Grabserberg, Grabs

«*Riedwiese bei Montlarentsch 980 m üM., 1945 von Thommen entdeckt, damals ein kleiner schöner Bestand, ist heute fast vollständig zerstört*» (Seitter 1989). Gemäss Heim (1966) hat E. Thommen am 27.6.1949 ein Exemplar im Herbarium der Universität Basel hinterlegt, das in der Höhe von 950m üM. wuchs und somit das höchste Vorkommen in der deutschen Schweiz darstellt. Die Seittersche Aussage trifft so heute nicht zu. Auf der Zufahrt in Richtung Voralp blühten am 31. Mai 2009 auf einer Riedparzelle hangwärts der Strasse auf ca. 200 m² Riedfläche ca. 30 Pflanzen. Diese Fläche ist zudem gegenüber der oberen Weidefläche abgezäunt. Rund 300 m weiter strassenabwärts, auf ca. 920 m üM., blühten auf der talseitigen Seite der Strasse weitere rund 70 Pflanzen auf einem schmalen Band von 3 Meter auf 15 Meter Fläche, so gesehen an Pfingsten 2009.

Abb. 7 ***Im schmalen Streifen zwischen Kulturland und den ehemaligen Quellaufstössen gedeihen heute noch bei Islabell-Pardätsch Sevelen einige Iris sibirica.***



Abb. 8 ***Die höchsten Irisbestände der deutschen Schweiz finden sich am Grabserberg auf 920 und 980 müM.***



Nördliche Wiesenfurt Buchs

Zwischen den beiden letzten A13-Ersatzbiotop-Weihern (Broggi 1983) und weiters rund 200 m südlich davon finden sich Sibirische Schwertlilien in der Mulde des ehemaligen Buchser Giessens (435 m üM.). Der Giessen wurde mit der Rheineindämmung in der zweiten Hälfte des 19. Jh. abgetrennt und das Wasser über den Werdenberger Binnenkanal abgeleitet. Auf diesem Gladiolenstandort fanden sich am 23. Mai 2009 gegen 100 blühende *Iris sibirica*, wobei die Pflanzen hier in den letzten beiden Jahren im stehenden Wasser standen. Die Mulde hat sich von Süden her in den letzten Jahren stark verschilft und auch dieser letzte Abschnitt ist von Eutrophierung bedroht. Der Standort ist bei Seitter (1989) nicht ausgewiesen. Die «Wiesenfurt» findet sich im Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Schweizer Bundesrat 1994).

Tscheggen Au, Haag

Edith Waldburger, Buchs, meldet für die Haager Au einen Irisstandort mit wenigen Stöcken an einem Tümpelrand auf 437 m (7.5.2007). Dies kann am 2. Juli 2009 für den nördlichen Weiher bestätigt werden. Es handelt sich um eine Weiheranlage Tscheggenau, die vom Rheinunternehmen errichtet wurde. Es ist dies eine Anpflanzung.

Abb. 9 ***In der nördlichen Wiesenfurt finden sich in der Mulde des ehemaligen Buchser Giessens gegen hundert blühende Iris sibirica.***



Galgenmahd-Salez, Sennwald

Auf dem Weg von der Siedlung «Schlossfeld» in Richtung «Galgenmahd» finden sich am 23. Mai 2009 links und rechts des Weges ca. 100 blühende Iris-Pflanzen. Im eigentlichen Galgenmahd (ca. 440 m ü M.) kommt *Iris sibirica* allerdings nur vereinzelt vor, vor allem entlang von Gräben. Die hier vorherrschenden Kopfbinsenrasen sind für *Iris sibirica* zu nährstoffarm. Einzelne blühende Pflanzen liessen sich auch nördlich des Quartiers «Schlossfeld» entlang der Kantonsstrasse in Richtung Sennwald bis zur Abzweigung der Strasse zur Autobahn feststellen. Seitter (1989) erwähnt für das «Galgenmahd» «*1962 nur noch wenige Stöcke festgestellt*». Das «Galgenmahd» ist auch im Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung ausgewiesen (Schweizer Bundesrat 1994).

Ilgenriet-Salez, Sennwald

Ca. 300 m südlich des Naturschutzgebietes «Schribersmad» (die Einheimischen sprechen vom Fröschenmahd) finden sich am 29. Mai 2009 auf einer ca. 3500 m² grossen Parzelle ca. 30-50 Irisstöcke auf trockenem Boden (Hinweis von Hans Jakob Reich, Salez). Die ausgedehnteren Flachmoorparzellen in Richtung Bahnhof Salez und im «Schribersmad» haben keine *Iris sibirica*-Vorkommen, ebensowenig die verbliebenen Feuchtgebietsreste nördlich der Kantonstrasse nach Sennwald. Der in Seitter (1989) erwähnte Standort «Schribersmad» dürfte sich wohl auf dieses Vorkommen beziehen.

Schachen Sennwald

Nördlich der Sennwalder Industriezone, entlang des Werdenberger Binnenkanals, finden sich im Nahbereich des Flurweges auf ca. 430 m üM. im vorderen Tüfmoos-Heberriet-Schachen-Möösli mehrere Irisvorkommen. Bei der Abzweigung in Richtung Eisenbahnlinie finden sich anfangs westlich des Flurweges ca. 50-60 Stöcke und kurz vor der Bahn nördlich des Flurweges gar gegen 100 Stöcke. Im «Schachen» konnten weitere ca. 250 blühende Pflanzen am 23. Mai 2009 festgestellt werden. Im eigentlichen «Tüfmoos» finden sich in den Kopfbinsenrasen keine blauen Iris, diese sind auf den etwas nährstoffreicheren und wechseltrockenen Böden in Richtung Rhein zu finden. Hans Jakob Reich, Salez, hat den Eindruck, dass sich in den letzten 10-15 Jahren die Bestände hier positiv entwickelt haben. Diese Bestände sind bei Seitter (1989) nicht erwähnt. Im Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung sind diese Flächen im Ausmass von 5.16 ha verzeichnet (Schweizer Bundesrat 1994). Das zweite Inventar-Objekt «Tüfmoos» ist von den Irisvorkommen nur im rheinnahen Bereich berührt.

Abb. 10 ***Südlich des Quartiers «Schlossfeld» in Salez-Sennwald finden sich in den Riedwiesen gegen 100 blühende Iris sibirica.***



6.3 Oberrheintal

Seitter (1989) ist in seiner naturräumliche Aufteilung seines St.Galler Florenwerkes in unserem Gebiet der Bezeichnung «Alvier-Churfirstengebiet» gefolgt. Dieses Gebiet reicht im Rheintal nördlich bis zum «Hirschensprung» bei Rüthi. Wir wollen ihm in dieser Arbeit nach seiner naturräumlichen Abgrenzung folgen.

Bahnhof Rüthi SG

Seitter (1989) erwähnt eine Riedwiese zwischen der Kirche St.Valentinberg und Bahnhof Rüthi, wo er noch 1987 *Iris sibirica* angetroffen hatte. Diese Riedwiese (ca. 100 x 20 m), auf 425 m üM., ist östlich des Bahntrasses noch vorhanden. Es wurden dort am 18. Juni 2009 rund 10 verblühte Irishorste angetroffen.

Abb. 11 ***Die grössten Iris sibirica-Vorkommen im Bezirk Werdenberg lassen sich im Bereich Tüfmoos-Heberriet-Schachen-Möösli nördlich der Sennwalder Industriezone entlang des Werdenberger Binnenkanals finden.***



Rheindamm bei Büchel-Rüthi SG

Seitter (1989) erwähnt noch zwei weitere Fundorte von *Iris sibirica in Rüthi*, die es vor dem Autobahnbau gegeben habe. Georg Willi, Renat AG, machte mich auf einen Standort am Rheindamm im Nahbereich der Autobahn aufmerksam. Dort fand ich auf Höhe der Ortschaft Büchel auf dem landseitigen ca. 150 m unbestockten Rheindammabschnitt ca. zehn Horste der Sibirischen Schwertlilie, die dort sehr gut gedeihen und am 18. Juni 2009 teilweise noch blühten. Es ist möglich, dass der Oberboden einer Riedwiese beim Autobahnbau an den Rheindamm verlagert wurde, was dieses ungewöhnliche Vorkommen erklären könnte.

Abb. 12 ***Letzte Riedwiese mit Iris sibirica zwischen Bahnhof Rüthi SG und Kirche St.Valentinberg.***



Abb. 13 ***Auf dem landseitigen Rheindamm bei Büchel-Rüthi SG finden sich einige kräftige Horste der Sibirischen Schwertlilie.***



6.4 Liechtenstein

Unteres Saminatal Planken

Anlässlich einer Exkursion der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg durch das Saminatal fand ich in der Nähe eines Betonfundamentes einer Holzseilbahn, gebaut in den späten 1920-er Jahren, im Nahbereich des Wanderweges an einer feuchten Stelle mit viel *Carex ferruginea* auf 1010 m üM. einen blühenden *Iris sibirica*-Stock. Diese Exkursion fand am 28.6.1981 statt. Bei späteren Exkursionen liess sich der Fund durch Edith Waldburger, Buchs, im Jahre 1984 wiederholen, wobei wegen des abgelegenen Standortes wenig Kontrollgänge stattfanden. Diese Art könnte also hier wohl wieder gefunden werden.

Schwabbrünnen-Aescher Schaan, Planken, Eschen

Ingbert Ganss, Vaduz, weist erstmals 1944 auf den Irisstandort im Flachmoor des Schwabbrünnen-Aeschers hin, das seit 1962 unter Naturschutz steht. Im Jahre 1972 wurde die erste Pflanzenliste des Naturschutzgebietes erstellt (Seitter 1973). Seither ist *Iris sibirica* hier regelmässig bestätigt worden. Sie ist hier allerdings nicht häufig, wobei die meisten Vorkommen im mittleren Gebietsabschnitt beidseits des Flurweges auf Plankner Hoheitsgebiet liegen. Es dürften hier rund 2000 Iris blühen. Einzelne Stöcke von *Iris sibirica* finden sich auch entlang des Grabens an der Eisenbahnlinie bis in den Bereich «Rossrietler» westlich der Bahnlinie in Richtung Nendeln.

Tentscha-Bannriet Eschen

Iris sibirica-Bestände finden sich auf den letzten Riedwiesen des Eschner Bannrietes, und zwar entlang des südlichsten Fahrweges in den «Kanalmeder» östlich des Weges. Am 23. Mai 2009 wurden dort ca. 15 Stöcke von *Iris sibirica* festgestellt, ebenso etwas weiter nördlich zwischen dem «Giessa» und westlich dem gleichen Fahrweg ca. 20 Stöcke. Östlich des zweiten Fahrweges finden sich auf zwei verbliebenen Riedparzellen 50 bzw. 300 blühende Pflanzen. Die Riedparzellen im Bannriet werden ab den 1970-er Jahren regelmässig kartiert (vgl. Broggi 1988). Das Vorkommen ist in Seitter (1977) erwähnt.

Abb. 14 ***Auf den letzten Riedwiesen im rheinnahen Eschner Bannriet gedeihen auf vier Parzellen noch Sibirische Schwertlilien.***



Teiliga, Eschen
Rechts vom Liechtensteiner Binnenkanal, unmittelbar an der Grenze zu Schaan, findet sich auf der halben Distanz zwischen Kanal und Landstrasse Schaan-Bendern eine letzte Riedparzelle mit ca. 50 Stöcken von *Iris sibirica*, die dort am 23.5.2009 gesehen wurden. Dieses Vorkommen wurde in Seitter (1977) nicht erwähnt, ist hingegen im Inventar der Naturvorrangflächen enthalten (Broggi und Partner 1992).

Mölimad, Eschen
Am ersten durchgehenden Flurweg-Abzweiger vom Schwarzen Strässchen südlich der Esche findet sich noch eine ca. 50x70 Meter grosse Riedparzelle, die dicht mit Tausenden von blühenden Iris bedeckt ist. Dort hatte ich sie erstmals am 25.9.1973 vorgefunden. Ein zweites nahes Vorkommen im «Rohrmahd» zwischen Esche und «Fluxbüchel» ist seither intensiviert worden (Seitter 1977).

Abb. 15 ***Zwischen der Landstrasse Schaan-Bendern und dem Binnenkanal hat sich eine letzte Riedwiese mit Iris sibirica erhalten.***



Abb. 16 ***Auf wenigen tausend Quadratmetern letzter Riedwiese südlich von Eschen finden sich noch Tausende von blühenden Iris sibirica.***



Undera Bretscha, Mauren
Auf der letzten Riedwiese nördlich der Fahrstrasse vom Schaanwald nach «Garlanga» in Mauren finden sich noch einige Irisstöcke gemäss Aussage vom Rudolf Staub, Renat AG, Schaan. Dies kann durch einen Augenschein am 27.6.2009 bestätigt werden. Es handelt sich um das Inventarobjekt B 9.2 des Biotopinventars (Broggi & Partner 1992).

Hangwesa Hinterer Schaanwald-Mauren
Die Quellflur in den «Hangwesa» im Schaanwald ist im Inventar der Naturvorrangflächen Liechtensteins als vielfältiger Biotop ausgewiesen (Broggi & Partner 1992). Der Standort wurde kürzlich in die Bauzone eingegliedert. Es ist bekannt, dass in dieses Hangmoor in den 1980-er Jahren *Iris sibirica*-Samen eingesät wurden (Aussage Louis Jäger, Schaanwald). Die Pflanzen haben seither dort überlebt. Am 23. Mai 2009 konnten zwei blühende Stöcke festgestellt werden.

Hangried ob Kinderspielplatz, Schaanwald-Mauren
Rudolf Staub findet am 2. Juli 2009 einen Iris-Fruchtstand am Rande des verschilften Hangriedes. Es handelt sich auch in diesem Fall um eine Anpflanzung (Aussage Louis Jäger, Schaanwald).

Wisanels, Schaanwald-Mauren
Diese letzte kompakte Streuewiese mit reichem Irisbestand im Maurer Riet wurde im Jahre 1972 unter Naturschutz gestellt. Die Parzelle der Bürgergemeinde Mauren verschilft seither immer mehr. Ebenso nimmt der Goldrutenbestand zu. Inzwischen wurde eine Pufferzone ohne Düngung eingerichtet und die Fläche ist abgezäunt. Am 23. Mai 2009 blühten tausende Iris, darunter auch weisse. Die in den 1970-er und 1980-er Jahren weiter südlich im Maurer Riet noch bestehenden vereinzelten Restbestände sind verschwunden.

Abb. 17 ***Der letzte kompakte Streueteil im Wisanels im Maurer Riet wurde 1972 unter Schutz gestellt.***



Rietle Hinterschellenberg
Beim «Rietle» handelt es sich um einen Verlandungsrest eines ehemaligen Seeleins aus der postglazialen Zeit. Am Hangfuss der nördlichen Zufahrt zum Rietle-Anwesen hielten sich längere Zeit noch Reste eines Riedes (623 m ü.M.). Dort fand ich am 25.9.1973 Irisvorkommen, die später ins Inventar der Natur-Vorrangflächen des Landes aufgenommen wurden (Broggi & Partner 1992). Die Fläche ist in Seitter (1977) erwähnt. Das letzte schmale ungedüngte Band ist heute mit Goldruten überwuchert und nur mehr wenige blühende Iris schauten am 23. Mai 2009 heraus. Das Iris-Vorkommen wird hier wohl erlöschen.

Ferler-Brema, Ruggell
Zwischen den beiden parallelen Landstrassen nach Nofels und zum Schellenberg finden sich noch sechs Pfeifengraswiesen-Parzellen, die alle noch *Iris sibirica* beinhalten. Am 23. Mai 2009 konnten hier insgesamt gegen 1000 blühende Pflanzen festgestellt werden. Sie verteilen sich auf zwei Parzellen im «Ferler» westlich und östlich des durchgehenden Grabens mit 50 resp. hunderte von Iris. Im Bereich «Brema» fanden sich auf drei Parzellen rund 50 blühende Pflanzen und im Bereich von «Hans Kinds Mad» liessen sich ca. 700 blühende Pflanzen beobachten. Diese Flächen im Ausmass von insgesamt 1.7 ha sind im Inventar der Naturvorrangflächen enthalten und für diese Flächen werden Naturschutz-Ausgleichszahlungen an die Landwirtschaft geleistet.

Dieplatza, Ruggell
Westlich der Bangserstrasse findet sich auf der Höhe des Bildstöckleins westlich des Grabens eine letzte Riedparzelle mit ca. 15 blühenden Schwertlilien, die dort am 23. Mai 2009 festgestellt wurden. Für diese Fläche wird eine Naturschutzprämie bezahlt.

Abb. 18 ***Alle sechs noch verbliebenen Pfeifengraswiesen-Parzellen zwischen den beiden parallel verlaufenden Landstrassen nach Nofels und Schellenberg in Ruggell enthalten noch Irisbestände.***



Underriet-Suwinkel-Regelmeder, Ruggell
Die dichtesten Irisfelder im Kartiergebiet Liechtenstein-Sargans-Werdenberg finden sich im südlichen Vorfeld des Naturschutzgebietes Ruggeller Riet. Das absolut dichteste Vorkommen liegt im «Suwinkel» östlich des Spiersbaches, wo der Weissstorch seit 2007 brütet. Diese Parzellen im Ausmass von insgesamt knapp 12 ha sind im Naturvorrangflächen-Inventar ausgewiesen und erhalten alle eine Magerwiesenprämie.

Schneggenäule, Ruggell
Das rheinnahe 6.4 ha grosse «Schneggenäule» besteht aus einem lichten Föhrenbestand mit dem Unterwuchs einer Streuwiese, in der die Sibirische Schwertlilie zwar nicht dicht, aber regelmässig vorkommt. Es waren hier am 23. Mai 2009 gegen 1000 Blüten festzustellen.
Diese Fläche ist seit dem Jahre 1978 unter Naturschutz gestellt. Es ist eine Zunahme der Verschilfung und des Goldrutenbestandes zu beobachten. Die Fläche ist in Seitter (1977) erwähnt.

Abb. 19 ***Die dichtesten Irisfelder im Kartiergebiet fanden sich im südlichen Vorfeld des Naturschutzgebietes Ruggeller Riet, wo wohl noch gegen eine Million Pflanzen blühen.***



Abb. 20 ***Das rheinnahe Naturschutzgebiet «Schneggenäule» besteht aus einem lichten Föhrenwald mit Streueunterwuchs, wo auch die Schwertlilie gedeiht.***



Au, Ruggell

Die ebenfalls parkartig bestockte Riedparzelle stellt den Rest einer in den 1970-er Jahren umgeackerten grossen Streuefläche dar, auf der es einst das geschlossendste Irisvorkommen in Liechtenstein gab. Nach der landwirtschaftlichen Intensivierung konnte der dem Waldgesetz unterstellte Rest im Jahre 1978 unter Naturschutz gestellt werden. Am 23. Mai 2009 wurden vor allem im östlichen Bereich der Parzelle gegen 1000 blühende Pflanzen festgestellt. Auch diese Parzelle im Ausmass von 1.1 ha eutrophiert zusehends.

Bangserfeld, Ruggell

Das Bangserfeld war in der Landes-Richtplanung 1968 als Naturschutzgebiet vorgeschlagen worden. Die zunehmende Abtrocknung des Bodens durch Grundwasserabsenkung im Rheineinflussgebiet liess es im Gebiet ab den späten 1960-er Jahren zu, die Flächen ohne weitere Aufwendungen zu intensivieren, was dann auch grösstenteils geschah. Heute finden sich noch sieben Riedfragmente im Ausmass von 2.75 ha, die dicht mit vielen Tausenden *Iris sibirica* belegt sind. Die Objekte sind im Naturschutzinventar ausgewiesen und für die Flächen wird eine ökologische Ausgleichszahlung geleistet. Die Sibirische Schwertlilie dürfte sich auf den wechseltrockenen Böden im Wuchsoptimum befinden. Die Irisfelder setzen sich grenzüberschreitend im nahen Naturschutzgebiet Bangser Ried in Vorarlberg fort.

Abb. 21 ***Die ebenfalls parkartig bestockte Riedparzelle in der Au besitzt gegen tausend blühende Iris sibirica.***



Abb. 22 ***In allen Riedfragmenten des rheinnahen Bangserfeldes in Ruggell findet sich noch die Sibirische Schwertlilie.***



Ruggeller Riet, Ruggell-Schellenberg

Im 1978 ausgewiesenen Schutzgebiet im Ausmass von gegen 90 ha Fläche finden sich verbreitet grössere Irisbestände (430 m üM.). Sie konzentrieren sich hier auf den südwestlichen Bereich und westlich des Zollamtes nach Nofels. Das Naturschutzgebiet Ruggeller Riet ist eine Feuchtgebiets-Biotopabfolge von internationaler Bedeutung, und beherbergt zusammen mit den Naturschutzgebieten Bangser Ried und Matschels auf der Vorarlberger Seite die dichtesten Vorkommen im Alpenrheintal. Es dürften hier grenzüberschreitend einige Millionen *Iris sibirica* vorkommen.

Altastetner Meder, Schellenberg

Östlich der Landstrasse nach Nofels finden sich Reste von Streueflächen im Ausmass von gegen 3 ha. Teile davon wurden von der Agrargemeinschaft Altenstadt als Christbaumkultur verwendet, die zwischenzeitlich ausgewachsen ist. Weitere Teile verbuschten allmählich und wurden im Jahre 1987 dem Naturschutzgebiet Ruggeller Riet angegliedert. Seither findet eine Pflege statt. Am 28. Mai 2009 wurden hier im mittleren Teil gegen 1000 blühende Iris festgestellt. Sie stehen von Seiten der Goldruten und der Verbuschung (Faulbaum) unter Druck. Dieses Vorkommen wurde von Heinrich Seitter erstmals am 17. Mai 1974 erwähnt.

Abb. 23 ***Teile des Naturschutzgebietes Ruggeller Riet beinhalten ebenfalls grössere Irisbestände und werden darum zur Blühzeit von vielen Naturfreunden besucht.***



Abb. 24 ***Östlich der Landstrasse nach Nofels finden sich Streuereste, die wieder entbuscht wurden (Altastetner Meder). Dort finden sich grössere Irisbestände.***



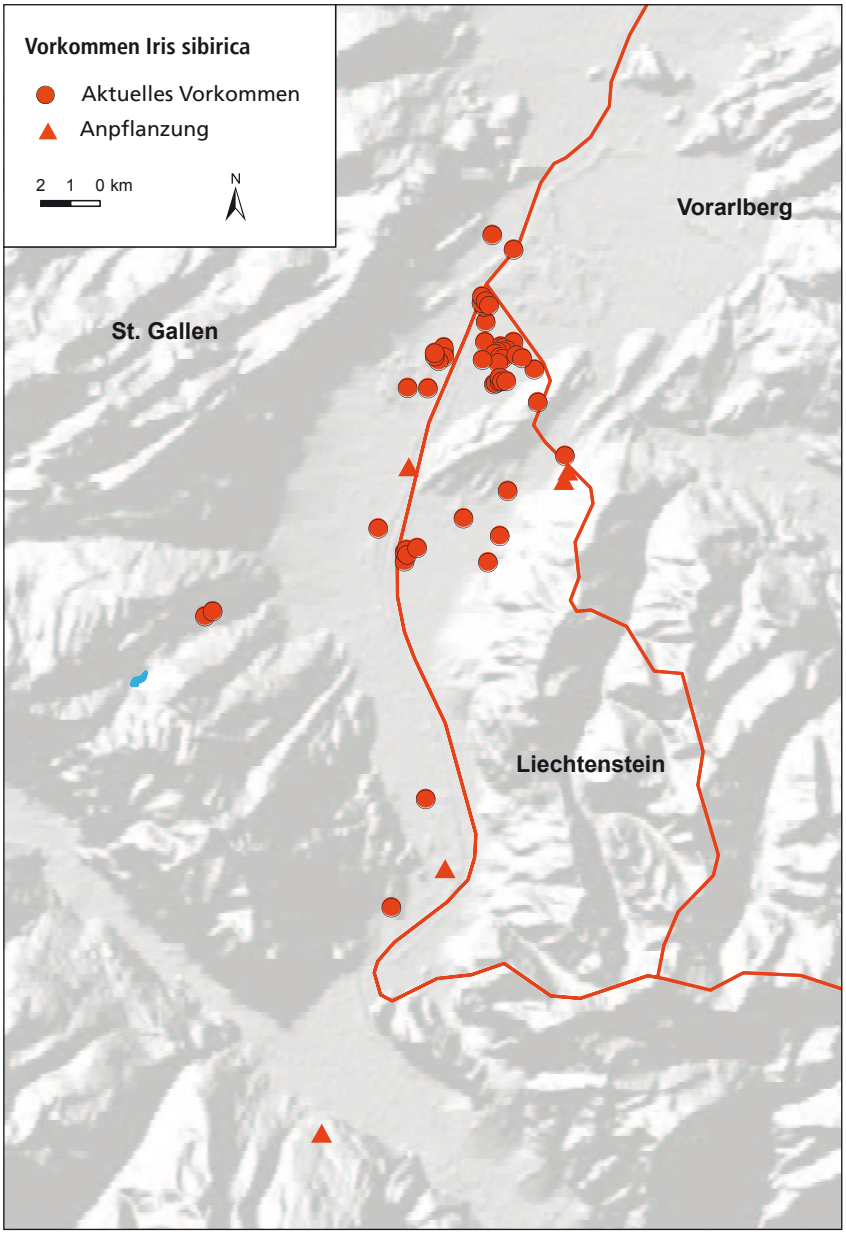
7. Diskussion ehemalige und heutige Vorkommen

Das Schwinden der Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie verläuft ähnlich wie dasjenige der Sumpfgladiole (Broggi 2009). Die Sibirische Schwertlilie war einst im Alpenrheintal auf fast dem ganzen Verlauf des Talgrundes bis ins Bündner Zizers (556 m üM.) verbreitet. Die beiden Graubündner Nachweise sind uns nur noch aus Herbarbelegen der Universitäten Zürich und Basel bekannt. Die Art dürfte spätestens seit dem Zweiten Weltkrieg aus dem Kanton Graubünden verschwunden sein. Etwas später sind die Bestände zwischen Bad Ragaz und Sargans aus dem Sarganserland verschwunden, wo heute noch in Vilters eine Wirtschaft namens «Ilge» an die Pflanzenart erinnert.

Das heute südlichste autochthone Vorkommen liegt linksrheinisch im st.gallischen Bezirk Werdenberg im Naturschutzgebiet Gaseanz in Azmoos in der Gemeinde Wartau. Die Riedstandorte sind linkrheinisch früher und konsequenter als auf der rechten Rheinseite intensiviert worden. Darum finden sich heute mit den zwölf nachgewiesenen, stark aufgesplitterten Vorkommen in Wartau, Sevelen, Buchs, Grabs, Sennwald und Rüthi nur mehr letzte Reste vor. Etwas günstiger sieht die Situation in Liechtenstein für *Iris sibirica* aus. Zwar sind auch dort die Oberländer Standorte erloschen. Im Liechtensteiner Unterland finden sich allerdings noch stärkere Restitutionskerne in Eschen, Mauren und im Schwabbrünnen-Aescher. Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt im Ruggeller Riet und dessen Vorgelände, wo sie auf den wechseltrockenen rheinnahen Riedparzellen ihr Wuchsoptimum finden. Hier dürfte die Blütenzahl die Millionengrenze noch überschreiten.

Die weitaus grössten Vorkommen der Art finden sich allerdings in den Riedern des österreichischen Bundesland Vorarlberg, die noch heute knapp 10 Prozent des Rheintalbodens ausmachen (Broggi et al. 1991).

Abb. 25 ***Aktuelle Iris sibirica-Vorkommen in der Region Liechtenstein-Sargans-Werdenberg.***



8. Bemerkungen zu den Wuchsstandorten

Die Sibirische Schwertlilie besitzt – wie die Sumpfgladiole – ein breites Standortsspektrum, das häufig mit Alluvialböden mit Vorlieben in der Nähe von Seen und Flüssen verbunden ist. Dort kommt sie in den noch waldfreien Verlandungsstadien vor. Man muss wohl zwischen den ursprünglichen dynamischen Vorkommen im Bereich des Schwemmlandes und den sekundären durch Menschenhand ermöglichten Vorkommen in den Riedern unterscheiden. Die dünnen Rhizome lassen sich leicht und ohne grossen Wunden zerreissen, wobei sie wohl auch Staunässe, Trockenheit und Verschleppung ertragen. Sie sind damit für die Dynamik sozusagen qualifiziert. Die Riedwiesen scheinen allerdings ebenfalls ein gutes Vorkommen zu ermöglichen. Besonders gute Irisstandorte scheinen sich durch ein wenigstens im Frühjahr durchwässertes Terrain auszuzeichnen. Weiters ist das boreale Klima mit ausgeprägten Wintern und Sommern eine wichtige Eigenschaft für die Wuchsstandorte der *Iris sibirica*. Im Sommer darf offensichtlich die Bodenoberschicht monatelang austrocknen, was ja nicht untypisch für die Molinieten ist. Die längere Winterruhe scheint sich für die Iris-Art recht günstig auszuwirken. Markus Grabher, Hard (mündl. Auskunft vom 4.8.2008) machte jedenfalls die Beobachtung, dass *Iris sibirica* in niederschlagsreichen Frühjahren auf trockenen Standorten stärker blüht als in generell niederschlagsreichen Jahren. Die Schwertlilie scheint demgemäss auf kurzfristige Wetterveränderungen beim Blühen zu reagieren.

Christ (1879, zitiert in Heim 1966) ist der Meinung, dass *Iris sibirica* erst in jüngerer Zeit von Osten her in die Schweiz vorgestossen sei, denn auf den wasserundurchlässigen Grundmoränen der Täler und Gebirge, die erst nach der Eiszeit entstanden sind, sind auch vielfach die Irisbestände anzutreffen. Hayek (1923, zitiert in Heim 1966) hält seinerseits *Iris sibirica* für ein xerothermes Relikt der Interglazialzeit. Poschlod meint, dass ihre Verbreitung vor allem mit dem Wasser in Verbindung zu bringen ist, da andere Verbreitungsmechanismen aufgrund der Grösse der Samen irrelevant seien (Mail vom 24.6.2009).

Das macht die Interpretation ihres Verbreitungsmusters im Alpenrheintal nicht ohne weiteres klar. Poschlod & Biewer (2005) schreiben, dass im *Mesobromion*, *Calthion* und *Molinion* die Vorkommen der Vielfalt an Arten noch wenig verstanden würden. Das *Molinion* habe sich zudem erst jüngst entwickelt, als die grossen grundwasserdurchtränkten Feuchtgebiete ab Ende des 18.Jahrhunderts mehr in Kultur genommen, d.h. einem eigentlichen Wiesenbau zugeführt wurden. Viele dieser Feuchtwiesen wurden gar erst Ende des 19. Jahrhunderts aus einst ackerfähigen Böden in Streueländer umgewandelt (Stebler 1898). Diese Umwandlung fand mit Hilfe des Einbringens von Mähgut und Heublumensaat statt. Für diese Streuewiesen ist es offensichtlich, dass der Herbstschnitt für *Iris sibirica* keinen schädigenden, sondern vorteilhaften Einfluss auf ihre Vorkommen besitzt. Das Nichtschneiden der Streue liesse ihre Konkurrenten wie den Faulbaum (*Frangula alnus*), Grauerle (*Alnus incana*), Pappeln und Weidenarten bevorzugen, wenn die Wurzelschösslingen nicht mit der Streue entfernt würden. Dadurch könnten sich kaum zusammenhängende *Iris sibirica*-Vorkommen ergeben. Sie wären vielmehr in einzelne Gruppen aufgelöst und ohne den anthropogenen Einfluss flächenmässig stark verkleinert. Der regelmässige Streueschnitt trägt demgemäss zu den dichten Vorkommen bei. Die «blauen Iris-Blütenmeere», wie sie um 1900 vorkamen, sind also anthropogen bedingt. Bezüglich ihrer noch vorkommenden Standorte ist ebenso auffällig, dass sie gerne in Übergangsgesellschaften und damit auch Randlagen vorkommt, sei dies von sehr nährstoffarmen Molinieten und dann dort entlang etwas eutrophierter Gräben oder von Molinieten zu Gesellschaften mit *Filipendula*. Diese Randlagen konnten vor allem im Rahmen der Biotopkartierung in den höheren Meereshöhen in Vorarlberg beobachtet werden.

Die Hangvorkommen der Sibirischen Schwertlilie bilden noch ein weiteres wenig geklärtes Phänomen. Das höchste schweizerische Vorkommen befindet sich nach Heim (1966) am Waadtländer Lac de Joux in 1010 m üM.. Montane Vorkommen finden sich auch im Alpenrheintal, das höchste in der Deutschschweiz soll am Grabserberg mit zwei Fundorten auf 980 m und 920 m üM. liegen. Nach E. Thommen (in Heim (1966) wird zu diesem Vorkommen eine Aussage von Wolfgang Vetsch (Grabserberg) zitiert, der aussagt, dass die Landwirte früher die Streue meist aus dem Tirol bezogen hätten, wo die Schwertlilie häufig vorkomme. Damit wird angedeutet, dass diese Vorkommen allenfalls mit den Samen in der Streue an diese Standorte geraten sein könnten. Georg Willi, Mauren, weist seinerseits darauf hin, dass die Grabser-Bergbauern auch Streuerieder im Rheintal nutzten. Lässt sich die Hypothese von E. Thommen (in Heim 1966) auch für alle Bergstandorte erhärten? Prof. Peter Poschlod, Universität Regensburg, hält diese Hypothese für durchaus wahrscheinlich (mail vom 29. Juni 2009). Was für das Grabserberger Vorkommen plausibel gilt, gilt eingeschränkter für das liechtensteinische Saminatal-Vorkommen, da dort vor allem alpwirtschaftliche Aktivitäten im Einzugsgebiet nachgewiesen sind (Ausnahme Steger Wiesen).

In Vorarlberg sind ebenfalls einige hohe Iris-Vorkommen bekannt. Im dortigen Biotopinventar Vorderland (Broggi 1984-89) wurde das höchste Vorkommen bei der «Bärenlochhütte» am Weg zum Alpwegkopf auf gar 1322 m üM. in Dafins (Gemeinde Zwischenwasser) festgestellt. Weitere hohe Vorkommen finden sich in der Gemeinde Laterns, dort auf einer Skipiste (!) bei der «Stürcher Säge» auf ca. 1230 m üM., in den «Gerstenböden» in Innerlaterns auf ca. 1080 m und im «Unterwald» auf ca. 1050 m üM.. Nördlich von Suldis, in der Gemeinde Zwischenwasser, findet sich gegen 1000 Meter üM. ein bekanntes Vorkommen mit *Iris sibirica, Gladiolus palustris, Gentiana pneumonanthe* und *Muscari botryoides* (vgl. Broggi 2009). Sind hier ebenfalls Zusammenhänge mit einem Wiesenumbau möglich? Oder könnte es allenfalls so sein, dass die Sibirische Schwertlilie in jener Zeit eingewandert ist, wo die Lagen um 1000 m üM. bereits eisfrei waren, der Talboden hingegen noch nicht? Diese Konstellation ergab sich vor ca. 16 bis 17 000 Jahren. Als wahrscheinlichste Hypothese bleibt wohl das Einbringen der Samen über den Streuetransport (Georg Grabherr, mail vom 2. Juli 2009).

9. Bemerkungen zum Naturschutz

Die Bestände der Sibirischen Schwertlilie sind in Mitteleuropa generell massiv reduziert worden. Heim (1966) hat für die Schweiz die Verbreitung der *Iris sibirica* einst und jetzt beurteilt. In einer Zeitspanne von 100 Jahren liessen sich von den ursprünglich 106 Beständen in 15 Kantonen noch 62 Vorkommen in 7 Kantonen ausmachen. Die Bestandesgrösse schmolz in dieser Zeit auf ca. 30 Prozent. Diese Untersuchung liegt ihrerseits wieder 50 Jahre zurück. Unsere beiden Referenzwerke bilden die Floren von Seitter für den Kanton St.Gallen (1989) und Liechtenstein (1977).

Trotz massiven Rückgängen der Art im 20. Jahrhundert hat sich die Situation seit den 1980-er Jahren im Alpenrheintal nicht mehr weiter verschlechtert. Im Gegenteil scheinen die Bestände eher wieder leicht zugenommen zu haben. Im untersuchten Areal wurden noch 30 Vorkommen festgestellt, davon sind deren fünf auf Anpflanzung zurückzuführen. Im Kanton St. Gallen dürften sich auf den zwölf vorgefundenen Vorkommen noch mehr als 1000-1500 blühende Pflanzen befinden. Dies ist ein winziger Restbestand der ursprünglichen Vorkommen. Fünf dieser Fundorte finden sich hier in Naturschutzgebieten. Die Irisbestände dürften hier in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch landwirtschaftliche Intensivierungen weitgehend verschwunden sein.

Im Fürstentum Liechtenstein liessen sich noch 18 Vorkommen eruieren. Der Bestand beträgt vermutlich noch über eine Million blühende Schwertlilien, mit Schwerpunkt nördlich von Ruggell. Sechs der 18 Fundorte finden sich in Naturschutzgebieten. In Liechtensteins Oberland verlief die Entwicklung ähnlich wie auf der St. Galler Seite. Im Liechtensteiner Unterland, mit Schwerpunkt nördlich von Ruggell, wurden die Streueländer relativ spät intensiviert. Julius Eberle, Ruggell (in Broggi 1988) schätzte den Bestand an Streuewiesen vor dem 2.Weltkrieg mit ca. 240 ha, von denen 1983 ca. 66 ha noch Bestand hatten (Teile des Naturschutzgebietes Ruggeller Riet waren vorher intensiviert). Dort wurden vor allem in den 1960-er Jahren die rheinnahen Streuerieder intensiviert. Für eine Stabilisierung der Irisbestände dürfte die Ausschüttung einer Prämie auf der Grundlage des Magerwieseninventars beigetragen haben. Diese werden aus dem Naturschutzbudget ausgeschüttet.

Was kann zur weiteren Verbesserung für den Artenschutz getan werden?

Weitere Schutzgebiete ausweisen

Angesichts des massiven Rückgangs der Sibirischen Schwertlilie in ihrem ehemaligen Verbreitungsgebiet kommt den Gebietskörperschaften im Alpenrheintal eine hohe Verantwortung zum Erhalt der Art zu. Noch bestehende grössere Irisfelder ausserhalb bestehender Schutzgebiete sind darum unter Schutz zu stellen. Dies betrifft prioritär folgende Vorkommen:

- Die beiden höchsten Irisvorkommen in der Deutschschweiz am Maienberg, Grabs
- Der Einbezug der südlichen Streuewiesen in das bestehende Naturschutzgebiet Ruggeller Riet, weil heute die grosse Mehrheit der Irisbestände ausserhalb des Naturschutzgebietes liegt.
- Die isolierte Parzelle im Mölimad in Eschen FL

Standortsbedingungen verbessern

Besorgniserregend ist die zunehmende Eutrophierung der Irisstandorte. Diese Andüngung geschieht einerseits durch die Luftverschmutzung, andererseits durch das Eindringen von Nährstoffen aus der unmittelbaren Umgebung. Dies verlangt nach geeigneter Abpufferung der Schutzobjekte durch Verzicht der Nährstoffeinbringung im Nahbereich. Andererseits sollen die verschilfenden Standorte und die Goldrutenbestände häufiger geschnitten werden. Die Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität kommen schliesslich auch der Erhaltung von Irisstandorten zu Gute. Im Alpenrheintal ist der Schnittzeitpunkt der Rieder immer wieder in Diskussion. Mit der gegebenen ozeanischen Lage, bedingt durch den Bodensee, ist ein später Streueschnitt wünschenswert (z.B. ab 1. Oktober im Talraum), damit auch der wohlriechende Lauch (*Allium suaveolens*) und die Enziane (*Gentiana pneumonanthe* und *asclepiadea*) noch versamen können. Diese Arten sind mit *Iris sibirica* in den Streueriedern häufig vergesellschaftet.

Weiterführung der Prämien im Rahmen des FL-Magerwiesen-inventars und ökologische Direktzahlungen in der Schweizer Landwirtschaft.

Für die vielen zersplitterten Streueparzellen ist es bedeutsam, dass für den extensiven Unterhalt diese Anreize zum Erhalt über Direktzahlungen der Landwirtschaft und des Naturschutzes stattfinden. Die Notwendigkeit der Ausweisung von 7% an ökologischen Ausgleichsflächen auf den Landwirtschaftsbetrieben zum Auslösen weiterer Subventionen kommt dem Anliegen zum Erhalt der Extensivwiesen entgegen. Hier sind die Erfolgskontrollen und ein Monitoring bedeutsam.

Wieder dynamische Standorte durch Fluss-Revitalisierungen ermöglichen

Iris sibirica war ursprünglich auf dynamische Standorte im Bereich des Schwemmlandes bzw. mit immer wechselndem Wasserstand und damit entlang von Flüssen und Seen gebunden. Diese Standorte hatten keine ausgeprägte Konstanz und konnten deshalb nur kleinräumig sein. Diese sind im Verlaufe der Kulturgeschichte durch Menschenhand weitestgehend verschwunden. Sie wurden durch vom Menschen geförderte Standorte – die Riedwiesen – mit sehr konstanten Eigenschaften ersetzt. Diese stabilen Fundorte in der Kulturlandschaft stehen heute auch in den Naturschutzbestrebungen im Vordergrund der Betrachtung. Es wäre aber durchaus reizvoll die ursprünglichen Standorte durch Revitalisierungen der Flüsse wieder zu ermöglichen. Wir gewännen dadurch viel an Biodiversität zurück. Ich denke etwa an den Kleinen Rohrkolben (*Typha minima*) als eine mögliche Flaggschiffart.

Neuanpflanzungen sind nach sorgfältigen Abklärungen möglich

Gezielte Fördermassnahmen bei der *Iris sibirica* sind auch durch Neupflanzungen möglich. Dies geschieht wohl am leichtesten über Rhizome. Da auch genetische Fragen im Naturschutz relevant sein müssen, sind entsprechend sorgfältige Abklärungen nötig und Pflanzungen sind entsprechend zu dokumentieren. Es handelt sich hier um eine Art, die durch den Menschen bedingt einen Standortswechsel durchgemacht hat und damit im Vergleich zum ursprünglichen Standort in den gemähten Riedern sich unter einem anderen Selektionsdruck weiter entwickelt hat. Sie geniesst ganz offensichtlich bei Neuanpflanzungen ein gewisses gärtnerisches Wirken. Eine wesentliche Aufgabe des Naturschutzes ist es Arten in möglichst ursprünglichem Umfeld unter den Bedingungen der natürlichen Selektion zu erhalten. Es sollte darum bei Revitalisierungen von Gewässern wohl auch an *Iris sibirica* und ihre Standortsgeschichte gedacht werden.

10. Schluss

Die Sibirische Schwertlilie ist eine äusserst attraktive Pflanzenart des Alpenrheintals. Ihr in der Regel hier noch gehäuftes Auftreten verdanken wir dem jahrhundertelangen regelmässigen Streueschnitt. Das blaue Blütenmeer ist für uns Menschen ein ästhetisch attraktiver Aspekt und lockt Tausende zur Blühzeit in die bekannte Irisgegend im Dreiländereck Vorarlberg-Liechtenstein-St.Gallen. Neben den vielen wichtigen Gründen für den Artenschutz scheint mir der ethische Beweggrund besonders massgebend zu sein. Wir haben nicht das Recht, Teile der Schöpfung zum Verschwinden zu bringen.

11. Dank

Ich danke für standörtliche Auskünfte Alfred Brühlisauer, Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St.Gallen; Hansjakob Müller, Weite-Wartau; Hans-Jakob Reich, Naturschutzgruppe Salez SG; Georg Willi, Renat AG, Schaan. Edith Waldburger, Buchs, stellte mir ihre liechtensteinische Gefässpflanzenkartei zur Verfügung und wies mich auf weitere Standorte auf der St. Galler Seite hin; Rudolf Staub, Renat AG, Schaan, vermittelte mir Hinweise für die Parzellen mit Magerwiesenprämien in Liechtenstein und für ökologische Ausgleichsprämien auf der st.gallischen Seite. Dr. Ruth Landolt, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, vermittelte mir gewünschte Literatur. Prof. Dr. Peter Poschlod, Botanisches Institut an der Universität Regensburg, gab mir Auskünfte zum Verbreitungsmechanismus der Art. Michael Jutzi, ZDSF, Chambésy, vermittelte mir die historischen Daten aus dem Bünderland und dem st.gallischen Bezirk Sargans.
Für die Durchsicht des Manuskriptes bin ich Edith Waldburger, Buchs, Prof. Dr. Georg Grabherr, Universität Wien, und Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Zürich, zu Dank verpflichtet.

12. Literatur

Broggi, M.F. (2009): Verbreitung und Vorkommen der Sumpfgladiole (*Gladiolus palustris* GAUDIN) im Alpenrheintal – einst und jetzt, Ber.Bot.-Zool.Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Schaan, 34: 119-130.

Broggi, M.F. (1996): Gesamtwürdigung der herrschenden Naturwerte in den Naturschutzgebieten Bangser Ried und Matschels und Naturschutzforderungen für die Zukunft. In: Naturmonographie Bangser Ried und Matschels. Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, Band 2:287-295.

Broggi, M. F. (1984/89): Teilinventar Vorderland, Biotopinventar Vorarlberg, Bregenz, Amt der Vorarlberger Landesregierung (auf Internet abrufbar).

Broggi, M.F. (1988): Landschaftswandel im Talraum des Fürstentums Liechtensteins. Historischer Verein für das Fürstentum Liechtenstein, Vaduz, 325 S.

Broggi, M.F. (1983): Ersatzbiotope N 13 «Wiesenfurt» und «Afrika», Berichte der Bot.-Zool.Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Vaduz, 12: 175-196.

Broggi, M.F., Waldburger, E. & Staub, R. (2006): Rote Liste der seltenen und gefährdeten Gefässpflanzen des Fürstentums Liechtenstein 2006, Ber.Bot.-Zool.Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg. Schaan, Band 32, S.53-88

Broggi und Partner AG (1992): Inventar der Naturvorrangflächen des Fürstentums Liechtenstein. Auftraggeber: Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Landesforstamt.

Broggi, M.F., Grabherr, G., Alge, R. & Grabherr, G. (1991): Biotope in Vorarlberg – Endbericht zum Biotopinventar Vorarlberg, Vorarlberger Landschaftspflegefonds, Bregenz, Natur und Landschaft in Vorarlberg, 4:, 224 S.

Dalla Torre, K.W. & v. Sarntheim, L. (1906): Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, Innsbruck, Band VI: S.498.

Heim, J. (1966): Verbreitung und Häufigkeit der *Iris sibirica* in der Schweiz vor der Zeit der Melioration bis heute, Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 111: 23-45.

Kessler, E. (1986): Zur Bestandesentwicklung der Streuewiesen und *Iris sibirica* L. – Vorkommen in der aargauischen Reussebene. Mitt. Aarg. Naturf. Ges., Aarau, Bd. XXXI, S.217-273.

Korneck, D. Schnittler, M. & Vollmer, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermaphyta) Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde, Bonn, 28: 21.

Moser, D., Gygax, A., Bäumler, B., Wyler, N. & Palese, R. (2002): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora, Chambésy, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt, 118 S.

Murr, J. (1923): Die Farn- und Blütenpflanzen von Vorarlberg und Liechtenstein, Bregenz, 507 Seiten.

Murr, J. (1909): Vorarbeiten zu einer Pflanzengeographie von Vorarlberg und Liechtenstein. 54.Jahresbericht des K.K. Staatsgymnasiums in Feldkirch, Im Verlag des K.K. Staatsgymnasiums, Feldkirch,S.3-36.

Niklfeld, H. (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs, 2.Aufl., Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10, Graz, 291 S.

Poschlod, P. & Biewer, H. (2005): Diaspore and Gap Availability are limiting species richness in wet meadows. Folio Geobotanica 40: 13-34

Richen, G. (1897): Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Liechtenstein. VI. Jahresbericht des öffentlichen Privatgymnasiums an der Stella Matutina zu Feldkirch. Feldkirch, im Selbstverlag der Anstalt, S.3-90.

Schreiber, H. (1910): Die Moore Vorarlbergs und des Fürstentums Liechtenstein in naturwissenschaftlicher und technischer Beziehung; Deutschösterreichischer Moorverein, Staab/Böhmen, 160 S.
Schweizerischer Bundesrat (1994): Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorinventar), Teil 4: St. Gallen, Schaffhausen, Schwyz, Thurgau.
Seitter, H. (1989): Flora der Kantone St.Gallen und beider Appenzell, St.Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft, St. Gallen, zwei Bände.
Seitter, H. (1977): Die Flora des Fürstentums Liechtenstein, Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Vaduz, 573 S.
Seitter, H. (1973): Flora des Naturschutzgebietes Schwabbrünnen-Aescher, Bericht 72 der Bot.-Zool.Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, Vaduz, S. 39-46.
Seitter, H. & Conrad, H. (1984): Florengeschichte des Sarganserlandes, Alpha Druck, Bad Ragaz, 59 S.
Stebler, F.G. (1897): Die besten Streuepflanzen. IV. Teil des schweizerischen Wiesenpflanzenwerkes. Wyss, Bern.
Waldburger, E., Pavlovic, V. & Lauber, K. (2003): Flora des Fürstentums Liechtenstein in Bildern, Paul Haupt Verlag, Bern, 810 S.
Wartmann, B. & Schlatter, Th. (1881/1888): Kritische Übersicht über die Gefässpflanzen der Kantone St. Gallen und Appenzell. St. Gallen, Verlag A.J. Koeppel, 588 S.
Welten, M. & Sutter, R. (1982): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz, Vol.2, Birkhäuser, Basel

Anschrift des Autors

Mario F. Broggi
Im Bretscha 22
FL-9494 Schaan
mario.broggi@adon.li

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Broggi Mario F.

Artikel/Article: Verbreitung und Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie (Iris sibirica L.) in Liechtenstein-Sargans-Werdenberg – einst und jetzt 5-20