Joannea Botanik 14: 5–24 (2017)

Ein Beitrag zur aktuellen Verbreitung von *Loranthus europaeus* in der Steiermark

Roland Aprent

Zusammenfassung: Einige der Gebiete der Steiermark, aus denen bisher bereits Vorkommen der Eichenmistel *(Loranthus europaeus)* bekannt sind, wurden auf aktuelle Vorkommen dieser Pflanze untersucht. Die Eichenmistel wuchs als Hemiparasit sowohl auf *Quercus robur* als auch auf *Quercus petraea*. Im Zuge dieser Arbeit wurde die Art im Gelände des Tierparks Herberstein, in Klöch und Tieschen, in Bad Gleichenberg, in Frutten nördlich von Himberg bei St. Anna am Aigen, nordöstlich von Drauchen bei Halbenrain und südöstlich von Leutschach gefunden. Die Fundorte werden näher beschrieben.

Summary: Contributions to the current distribution of *Loranthus europaeus* in Styria. — Some already known localities of the Oak Mistletoe *(Loranthus europaeus)* in Styria were investigated for nowadays occurrences of this hemiparasitic plant, which grows on both Pedunculate Oak *(Quercus robur)* and Sessile Oak *(Quercus petraea)* as host trees. The investigated sites are located in southeastern and southern areas of Styria. The findings are described in detail.

Key words: *Loranthus europaeus*, flora of Styria.

1. Einleitung

Zur Biologie der Eichenmistel

Die Eichenmistel (*Loranthus europaeus*, Familie Loranthaceae) hat mit der häufigeren Weißen Mistel (*Viscum album*, Familie Santalaceae) die epiphytische und hemiparasitische Lebensweise gemeinsam. Einen markanten Unterschied gibt es allerdings im Wirtsspektrum: die Eichenmistel parasitiert hauptsächlich auf verschiedenen Eichenarten wie *Quercus robur, Qu. petraea, Qu. rubra, Qu. pubescens* und *Qu. cerris* sowie auf *Castanea sativa*, während die Weiße Mistel auf vielen Baumarten parasitiert, aber nur sehr selten auf Eichen. Im Gegensatz zur immergrünen Weißen Mistel wirft die Eichenmistel

Abb. 1: Ausladender Ast einer Stieleiche, befallen mit der Eichenmistel, bei Himberg in der Nähe von Frutten in der Südoststeiermark. Foto: R. Aprent, 12.08.2015

im Herbst ihre Blätter ab, welche gehäuft unter den Wirtsbäumen im Laub am Boden zu finden sind und so bei der Suche nach den Pflanzen behilflich sein können.

Die Triebe der Eichenmistel verholzen sehr stark; manchmal bilden sich an den Wirtspflanzen durch Wirt-Parasit Interaktionen abnormale Wucherungen, sogenannte Holzrosen, die zusammen mit den anderen Merkmalen (Blattabwurf, Früchte usw.) eine sichere Ansprache der Art ermöglichen.

Die Eichenmistel bildet eingeschlechtige Blüten und ist zweihäusig; männliche Individuen treten häufiger auf. Die Blüten sind radiärsymmetrisch, das Perigon ist unscheinbar gelbgrün gefärbt und entweder 4- oder 6-zählig. Die Perigonblätter sind zweikreisig angeordnet und 3–4 mm lang. Die Staubblätter sind in der gleichen Anzahl wie die Perigonblätter vorhanden, in den weiblichen Blüten sind sie als Staminodien ausgebildet.

Die männlichen Blüten stehen locker, traubig, sind sehr kurzlebig und blühen unter Umständen nur einen einzigen Tag lang. Die weiblichen Blüten stehen zu 8 bis 10 in lockeren Ähren und besitzen einen unterständigen, vollständig verwachsenen Fruchtknoten mit einem einzigen Griffel und einer kopfigen Narbe. Gelegentlich gibt es auch zwittrige Blüten, die dann aber funktionell männlich sind. Die Pflanzen blühen nach

dem Blattaustrieb von Ende Mai bis Anfang Juni. Die Blüten besitzen Nektarien am Blütengrund und produzieren Nektar, der offenbar nicht duftet.

Auf weiblichen Individuen reifen im Herbst gelbe, erbsengroße Früchte (Scheinbeeren) mit stark klebrigem Fruchtfleisch heran; im Gegensatz dazu sind die Früchte von *Viscum album* weiß. Die gelblichen Früchte der Eichenmistel enthalten neben Zuckern auch Kautschuk, der sich vor allem in der fleischigen Hülle und im Endokarp befindet (Wagenitz 1981: 322). Der Kautschuk ist dafür verantwortlich, dass der Schleim auch noch nach dem Trocknen stark klebrig ist; daher wurden die Früchte früher zur Herstellung von Vogelleim verwendet.

Die flachen Blüten sind an kurzrüsselige Insekten wie Bienen (*Halictus*), Fliegen und Ameisen angepasst, die hauptsächlich als Bestäuber fungieren und den Pollen übertragen.

Die Ausbreitung der Samen erfolgt durch Vögel, hauptsächlich Drosselarten, welche die gelben Früchte fressen und die extrem klebrigen Samen oder auch die manchmal komplett unverdauten Früchte wieder auf Ästen von Bäumen ausscheiden, wo diese dann keimen können und die Jungpflanzen mittels Haustorien in das Gewebe der Wirtspflanzen eindringen. Man fand Samen der Eichenmistel auch im Kot von Eichhörnchen und Baum-Mardern (Bartha 2014: 5, 10), bei der Verbreitung der Samen dürften sie aber keine nennenswerte Rolle spielen.

Abb. 2: Mit der Eichenmistel befallene Eiche nahe Leutschach; deutlich ist die Bildung der Holzrose zu erkennen. Foto: R. Aprent, 18.08.2015

Die Verbreitung der Eichenmistel

Loranthus europaeus ist ein Hemiparasit und gehört zur hauptsächlich tropisch verbreiteten Familie der Loranthaceae (Riemenblumengewächse). Das natürliche Areal dieser Art reicht von Mittel-, Ost- und Südosteuropa bis nach Kleinasien.

Die Verbreitungsgrenze liegt nördlich am Fuß des inneren Karpatenbogens sowie weiter nordwestlich, wo sie das Erzgebirge überschreitet, mit dem nördlichsten Vorkommen im 51. Breitengrad bei Pirna in Sachsen. Im Westen kommt sie in den niederen Lagen Niederösterreichs im Donautal vor, südlich fast in ganz Italien bis nach Sizilien, östlich vom Karpatenbogen bis nach Moldawien und in isolierten Arealen in Kleinasien und auf der Krim-Halbinsel, sowie im pannonischen Becken und auf der Balkanhalbinsel.

In Österreich wurde sie bisher in Oberösterreich, Niederösterreich, Wien, Burgenland und Steiermark nachgewiesen. In der Steiermark sind Fundorte in meist wärmebegünstigten, eichenreichen Wäldern der collin-montanen Stufe, sowie an Sonderstandorten in der Südost-, Süd-, und Südweststeiermark belegt (siehe Tabelle 1).

Die Vorkommen in der Steiermark und ihre Entdeckung

Erstmals für die Steiermark berichtet wurde die Eichenmistel von Melzer (1959: 77) aus dem Tierpark Herberstein, nachdem den dortigen Bestand „auf rund drei Dutzend alten Eichen“ schon einige Jahre zuvor der dortige Revierjäger Rupert Strasser entdeckt hatte. Es folgten weitere Funde bei Sicheldorf, Zelting und Goritz bei Bad Radkersburg

Abb. 3: Im Herbst wirft die Eichenmistel ihr Laub ab; die gelben Scheinbeeren der weiblichen Pflanzen sind dann umso auffallender. Foto: R. Aprent, 20.11.2015

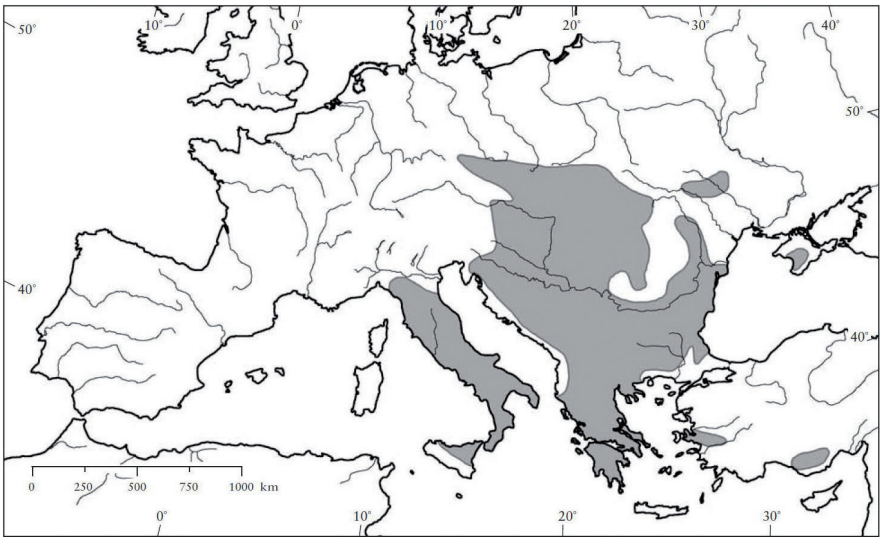

Abb. 4: Zentralsubmediterran-pannonische Verbreitung von *Loranthus europaeus*, kennzeichnend für Gebiete der submeridionalen, subozeanisch-(subkontinentalen) Laubwaldflora (Bartha 2014: 2).

sowie bei Klöch, Patzen und Oberlaasen (Melzer 1961: 89), aus Leutschach (Melzer 1962: 82) und aus Bad Gleichenberg (Melzer 1967: 41).

Umfangreiche Untersuchungen der steirischen Vorkommen samt einer Zusammenfassung in einer Punktkarte finden sich in Maurer & Mecenović (1970: 145–148); sie beschreiben auch das Gebiet um St. Anna am Aigen und Klöch als geschlossenes Vorkommen und stellen diesem die punktuellen Vorkommen an Gunstlagen in Herberstein, Gleichenberg und Leutschach gegenüber. Ein weiteres punktuelles Vorkommen wird für Eckberg in der Südsteiermark angeführt, ein Fundort, der auch in Maurer (1996: 51) genannt wird. Es gibt auch einen Herbarbeleg von Willibald Maurer vom 9. August 1969 mit dem Fundort „Eckberg südlich Gamlitz“ (GJO 87823), der aber als *Viscum album* subsp. *album* zu revidieren war. Ob sich aber alle seine Eckberg-Angaben nur auf diesen einen Fund beziehen (und damit der Fundort zu streichen wäre), bleibt offen. Aus der Südsteiermark gibt es weiters noch eine belegte Fundmeldung vom Pößnitzberg.

2. Methode

Im Zuge einer Bachelorarbeit (Aprent 2015) wurden vom Autor im Sommer und Herbst 2015 einige Gebiete der Süd-, Südost- und Oststeiermark nach der Eichenmistel abgesucht. Als Ausgangspunkt dienten Belege der Herbarien des Instituts für Pflanzenwissenschaften der Universität Graz (GZU) und des Universalmuseums Joanneum (GJO) in Graz, sowie Angaben zum Vorkommen der Art in der floristischen Literatur. Eine Aus-

wahl von solchermaßen dokumentierten Fundorten wurde systematisch abgesucht. Die abzusuchenden Gebiete wurden zuerst mittels Luftbilder (Orthofotos auf www.gis.steiermark.at) grob auf geeignete Waldstücke hin überprüft und eingegrenzt.

Die Begehungen fanden von Anfang August bis Anfang September 2015 fast ausschließlich an Schönwettertagen mit meist wolkenlosem Himmel um die Mittagszeit statt. Ein Kontrollgang Mitte November 2015 führte nach Bad Gleichenberg und Himberg bei Frutten NE Straden. Falls markante Ortschaften oder Stellen auf den Herbarbelegen oder in der Literatur genannt wurden – beispielsweise die Burgruine Klöch – wurden diese zuerst untersucht.

Wo der Fundort nur grob bekannt war, wurden vor allem gut ausgebildete Wälder mit hohem Anteil an geeigneten Wirtspflanzen (hauptsächlich Eichen) abgesucht. Areale mit Nadelwäldern, Wälder mit zu hohem Rotbuchen-Anteil oder anthropogen zu stark veränderte Wälder wurden nach kurzer Begutachtung auf der Karte notiert und dann gemieden. In passenden Wäldern wurden die Stamm- und Kronenregionen von Eichen und Edelkastanien mit bloßen Auge und mit einem Fernglas abgesucht.

Sehr stark parasitierte Eichen mit vielen und vor allem großen Individuen der Eichenmistel (Funde z. B. Himberg bei Frutten/Gießelsdorf) waren oftmals schon aus größeren Entfernungen gut sichtbar. Kleinere, wenig gut sichtbare Exemplare, waren teilweise schwer auszumachen und konnten oft nur durch geeignete Betrachtung der Eichen aus einem speziellen Winkel vom Grund oder überhaupt nur mehr oder weniger zufällig entdeckt werden.

Im Fall von Mistelfunden wurde versucht, anhand des Laubes und der Früchte die Wirtspflanze zu bestimmen. Dies gelang aber nicht allen Fällen.

Die Fund- und Standorte der gefundenen Eichenmisteln wurden bestmöglich dokumentiert (GPS, Fotos), auch die Anzahl der Individuen und deren Geschlecht wurden aufgezeichnet. Bei den Fundorten sind in Klammern auch die Quadranten der Floristischen Kartierung Mitteleuropas angegeben. Die Daten der einzelnen Fundorte sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Suchen und Erkennen der Eichenmistel

Die wohl besten Jahreszeiten zur Suche von *Loranthus europaeus* sind Winter und Frühling, da die Sicht nicht durch dichtes Laub behindert wird und die Misteln hoch oben in der Kronenschicht gut sichtbar sind: Durch ihre Wuchsform und die knallig gelben Früchte der weiblichen Exemplare heben sie sich besonders gut von der Umgebung ab.

Doch auch zu anderen Jahreszeiten ist ein Auffinden möglich, wenn auch etwas schwieriger. Ein gutes Fernglas sollte stets mitgeführt werden, um die oft sehr hoch in den Baumkronen wachsenden Misteln zu entdecken und sicher zu bestimmen.

Holzrosen und im Sommer entlaubte oder abgestorbene Äste in der Baumkrone als Folge des Wasserverlustes können ebenfalls einen Befall anzeigen. Stark parasitierte Wirtspflanzen können durch Kümmerwuchs sowie Hypertrophie-Erscheinungen (verstärkter Austrieb von Ästen ähnlich einem Stockausschlag) auffallen. Je nach Grad des Befalls kann dies sogar zum Absterben führen.

3. Untersuchte Gebiete mit Funden der Eichenmistel

Klöch (9261/2)

Im Gebiet rund um die Burgruine Klöch [1] ist die Eichenmistel seit 1960 bekannt (Melzer 1961: 89), von diesem Fundort existieren auch mehrere Herbarbelege.

Bereits direkt am Eingang zur Burgruine fiel an einer großen Eiche ein efeuähnlicher Bewuchs in der Kronenregion auf, der sich bei näherer Betrachtung als Eichenmistel herausstellte. Gesichtet wurden deutliche Holzrosenbildungen, verholzte Zweige mit unreifen Früchten und abgefallene Blätter in der Laubstreu unter der Eiche.

Weitere Funde konnten direkt an den Autoparkplätzen der Burgruine gemacht werden. Auch hier fanden sich am Boden direkt unter den Bäumen abgefallene Zweige sowie Blätter von *Loranthus*. Im Umkreis von 300 bis 500 m um die Burgruine fanden sich noch einige weitere Eichen mit Eichenmisteln.

Da sich im Umfeld nur Weinkulturen und Privatgrundstücke befanden, konzentrierte sich die weitere Suche auf ein größeres Waldstück südwestlich der Burgruine gegenüber auf der anderen Seite nahe dem Basaltsteinbruch [2]. Der hier untersuchte pannonische Mischwald ist recht reich an *Quercus* sp., gemischt mit *Fagus sylvatica* und *Pinus sylvestris*. Zahlreiche Kiefern sind hier von *Viscum album* subsp. *laxum* befallen und

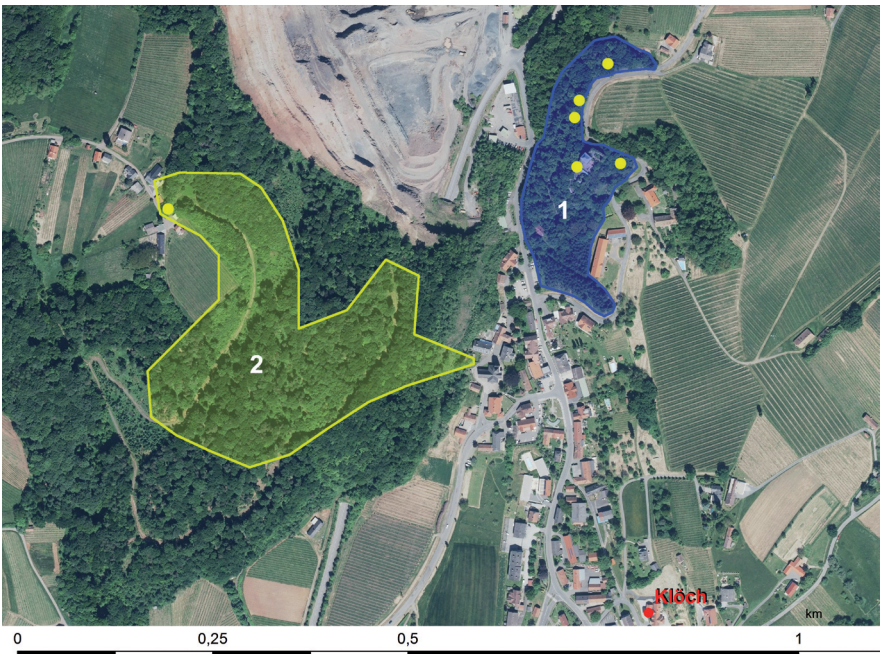

Abb. 5: Untersuchungsflächen [1] und [2] im Gebiet um Klöch. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark.

viele Laubbäume von *Viscum album* subsp. *album*. Am Ausgang eines Waldpfades, der in einen Siedlungsbereich führt, konnte an einer Straßenkreuzung eine weitere Eichenmistel an einer mächtigen, einzeln stehenden Eiche beobachtet werden.

Vor allem rund um die Burgruine Klöch und dessen Parkplatz tritt *Loranthus europaeus* mit zahlreichen, gut ausgewachsenen Exemplaren kleinräumig gehäuft auf; auch weibliche Individuen mit Fruchtansatz sind dabei.

Tierpark Herberstein und Feistritzklamm (8760/4)

Der erste bekanntgewordene Fund der Eichenmistel aus der Steiermark stammt vom Gelände des Tierparkss Herberstein (Melzer 1959: 77).

Nahe dem Gehweg im Gelände des Tierparks, der an der Geländekante an die höchste Stelle über der Feistritzklamm führt, fanden sich auf sehr großen, alten, stämmigen Eichen zahlreiche, gut ausgebildete Exemplare der Eichenmistel, darunter auch einige weibliche Exemplare mit Früchten. Neben vielen befallenen Eichen wuchsen viele mächtige, alte Edelkastanien, die als Wirtspflanzen ebenfalls in Frage kommen, jedoch nicht befallen waren. *Viscum album* findet sich im Tierpark auf zahlreichen Laubgehölzen.

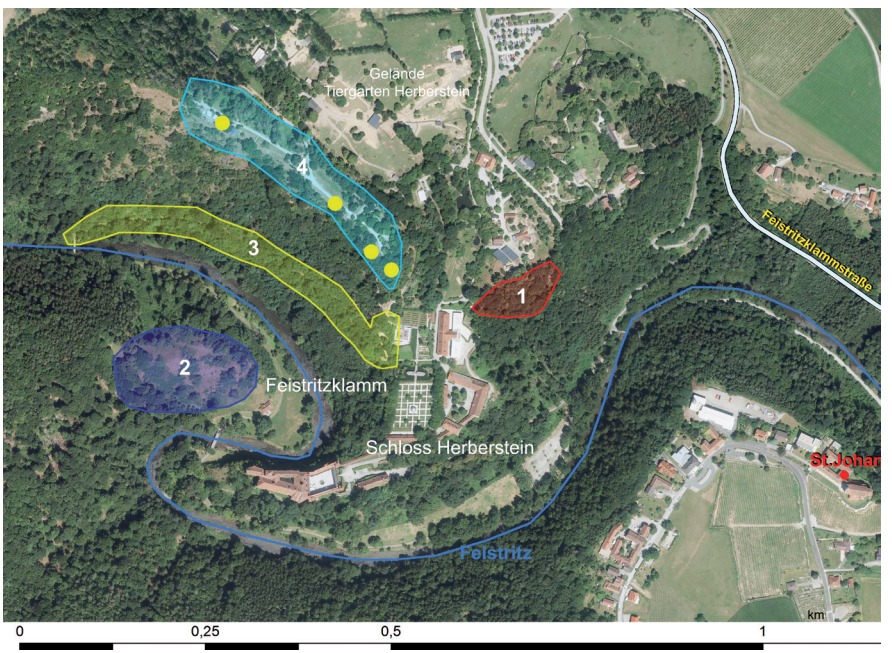

Abb. 6: Untersuchungsflächen [1] bis [4] im Gebiet um den Tierpark Herberstein. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark

Abb. 7: Ausladender Ast einer befallenen Eiche mit einem großen Exemplar einer Eichenmistel, direkt im Gelände des Tierparks Herberstein. Foto: R. Aprent, 06.08.2015

In einer kleineren Waldgruppe im Tierpark [1] mit Eichen und anderen Laubhölzern konnte keine Eichenmistel gefunden werden.

Südwestlich vom Tierpark wurde im Bereich der Feistritzklamm ein wärmebegünstigter, totholzreicher Hang, direkt hinter der Brücke über die Feistritz untersucht [2]. Speziell an der Stelle, wo die Feistritz einen Bogen macht, sind einige vereinzelt stehende, große Eichen und Edelkastanien auffällig. Trotz gründlicher Suche konnten hier keine Hinweise auf ein Vorkommen der Eichenmistel gefunden werden.

Auf dem Südhang über der Feistritz unter dem Tierpark-Gelände [3] erscheint der Wald sehr inhomogen und undurchdringlich mit Schluchtwaldcharakter. Er beherbergt neben einigen hohen, schlankwüchsigen Eichen auch Gehölzarten wie *Fraxinus excelsior, Robina pseudoacacia* und Ahorn-Arten. Auch hier konnten keine Eichenmisteln gefunden werden. Im weiter westlich des Tierparkgeländes liegenden, südlich exponierten Waldstück entlang der Feistritz, sowie im Gebiet am Plateau des Bergrückens das an das Gebiet von Herberstein westlich anschließt, finden sich große Waldbereiche die an Äckern und Wirtschaftsland grenzen. Aufgrund der Lage und des Standortes (relief- und windbegünstigtes Mikroklima, Eichen und Kastanienbestände) werden hier noch weitere Vorkommen vermutet.

Bad Gleichenberg (9161/1)

Erstmals wurde die Eichenmistel in Gleichenberg 1966 von Helmut Melzer gefunden (Melzer 1967: 41): „auf einigen Eichen nördlich Schloß Gleichenberg auf dem trockenen Südhang der Kote 443 und auf dem Rücken dieses Berges."

Südlich des Gleichenbergerkogels und südöstlich von Gleichenberg bei Bernreith wurden angeblich reliefbedingt wärmebegünstigte Waldstücke in südlicher Exposition [1], sowie daran angrenzende Äcker, Felder und Straßen mit einigen großen, einzeln stehenden Edelkastanien und Eichen abgesucht. Die Waldstücke wirkten insgesamt sehr dicht und schattig mit einer spärlichen Krautschicht, die darin vorkommenden Eichen waren von hohem, schlanken Wuchs. Eichenmisteln wurden keine gefunden.

Die nächste Untersuchungsfläche ist ein lichtes, aufgelockertes Waldstück süd- und südwestlich der Burgruine von Gleichenberg [2], das mit vielen großen Laubgehölzen, darunter auch Eichen, durchsetzt ist. Südöstlich der Ruine hangabwärts fand sich die Eichenmistel auf einer Reihe von kleinwüchsigen Eichen. Besonders eine relativ kleine Eiche mit mehreren männlichen Eichenmisteln und einem weiblichen Exemplar mit Früchten fiel auf. Das kleine, hangabwärts gelegene Waldstück scheint sehr offen, licht- und wärmebegünstigt zu sein, mit einer reichen Krautschicht und von Gräsern durchsetzt, im Gegensatz zu den eher dicht-schattigen Waldstücken in [1]. Jedoch zeichneten sich die an dieser Stelle wachsenden Eichen durch schmächtige, niedrige Wuchsform

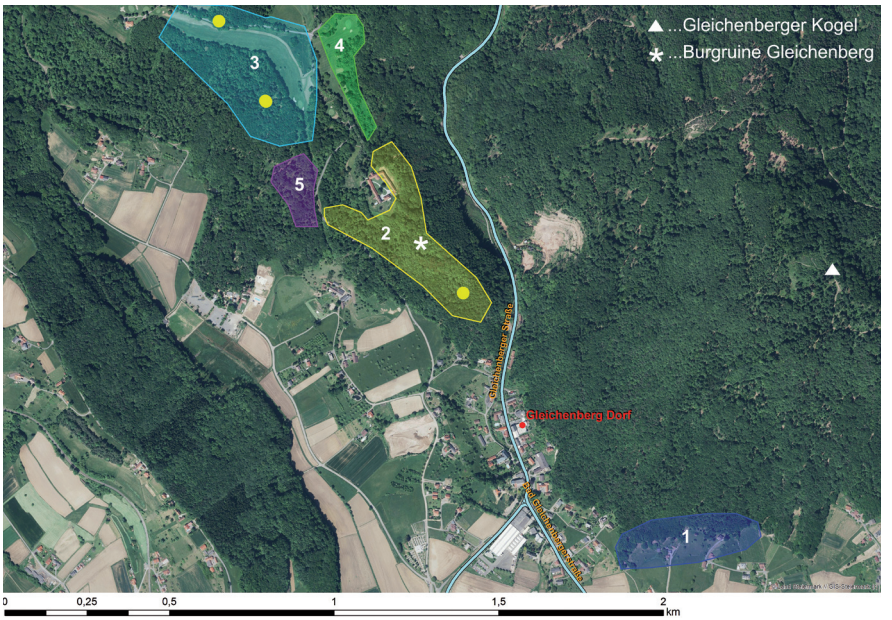

Abb. 8: Untersuchungsflächen [1] bis [5] im Gebiet um Bad Gleichenberg. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark

aus, ähnlich wie bei den Flaumeichenbeständen auf dem Admonterkogel in Graz-Andritz. Das östlich an die verfallene Burgruine angrenzende Waldstück ist geprägt durch *Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus*, einige andere Laubgehölze und *Pinus sylvestris* und *Picea abies*, es wurden dort aber keine Eichen gefunden (östliche Exposition, Schattenlage, abwärts geneigte Hänge).

Das Waldstück südlich des Golfplatzes bzw. westlich der Burgruine und des Schlosses [3] ist durch sehr hochwüchsige, schlanke Eichen gekennzeichnet und wegen eines dichten Unterwuchses von *Rubus* und anderen Rosengewächsen nur sehr schwer begehbar. Auf einer etwas lichteren Fläche mit vielen hochwüchsigen Laubgehölzen konnte mit einem Fernglas auf einer sehr hohen Eiche eine Eichenmistel festgestellt werden, nachdem eine Holzrose im Kronenbereich aufgefallen war. Ein weiterer Fund gelang auf einer sehr stämmigen, stark mit Efeu bewachsenen Eiche, direkt neben der Straße am Rand zum Golfplatz, nördlich vom zuvor durchsuchten Waldstück gelegen.

Am östlichsten Rand des Golfplatzes [4] wurde keine Eichenmistel gefunden. Im Waldstück etwas nordöstlich des Styrassic-Parks und westlich der Burgruine [5] stehen ebenfalls sehr licht Eichen von schlankem, hohem, sowie teils stämmigem Wuchs und viele Rotbuchen.

Während der (etwas oberflächlichen) Begehung im Sommer konnte hier keine Eichenmistel gefunden werden. Doch die vielen Eichen, die Exposition und die Hanglage lassen hier ein Vorkommen von *Loranthus* vermuten; und tatsächlich wurde sie bei einer Kontrolle dieses Waldstückes im Spätherbst, als das Laub der Bäume bereits abgefallen war, gefunden. Die Eichenmistel wurde hier zahlreich auf Eichen gesichtet, manche direkt neben der durch das Waldstück führenden Straße. Die typischen Holzrosen-Wucherungen konnten hier zum Teil direkt aus dem Auto beobachtet werden [5].

St. Anna am Aigen (9161/4)

In der nahen Umgebung von St. Anna am Aigen wurde die Eichenmistel von (Maurer & Mecenović 1970: 22, Karte 2) nachgewiesen.

Nordöstlich von St. Anna am Aigen wurde ein sehr großes, südlich exponiertes Waldstück untersucht [1]. Dieser Rotbuchenwald schien sehr dicht und beinhaltete durchaus einige sehr große Eichen und Edelkastanien. Nebem dem Wald selbst wurden auch der Waldrand und umgebende Äcker und Kulturland abgesucht. Fortgesetzt wurde die Suche in einem Waldabschnitt weiter nordöstlich [2], in einem Waldrand-Abschnitt westlich von Sichauf [3], sowie in einem eichenreichen, kleinen Waldstück [4] nördlich von St. Anna. Die hier untersuchten Wälder schienen alle sehr dicht und waren meist von Rotbuchen dominiert, trotz oftmaligen größeren Einstreuungen von Eichen und vereinzelten Edelkastanien.

Eichenmisteln konnten hier nirgends gefunden werden. Vorkommen von *Viscum album* in den Wäldern auf Laubgehölzen waren hier bemerkenswerterweise nur selten oder fehlten zur Gänze, im Unterschied zu anderen bestätigten Fundgebieten der Eichenmistel.

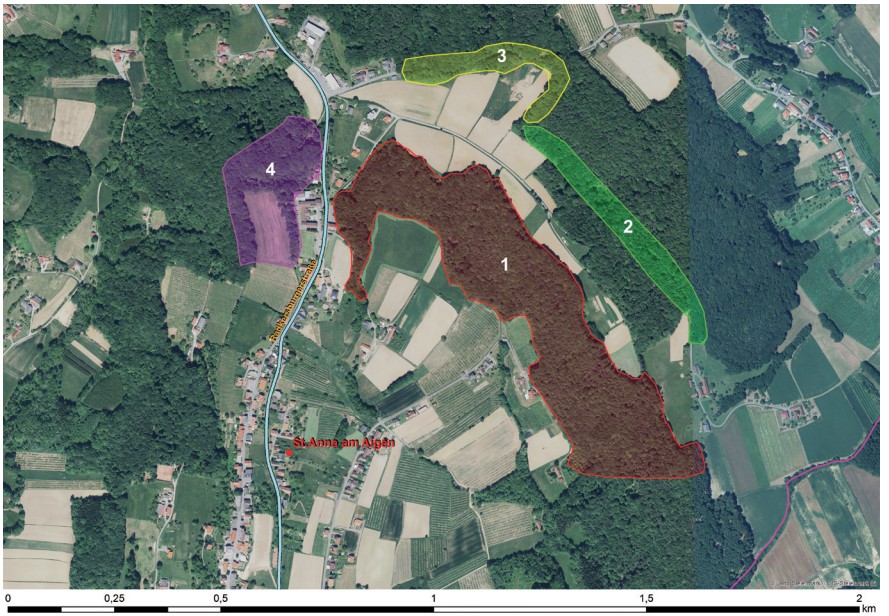

Abb. 9: Untersuchungsflächen [1] bis [4] im Gebiet um St. Anna am Aigen. Orthofoto: GIS Steiermark

Der Fundort bei Himberg ist erstmals durch Herbarbelege von Karl Mecenovic und Willibald Maurer aus dem Jahr 1968 belegt. Direkt an der Straße im Osten der Ortschaft Himberg, welche ein Waldstück von einem Acker abgrenzt [5], steht neben einem Bauernhof eine große Stieleiche, die von vielen und großen Exemplaren der Eichenmistel befallen ist. Die Eiche erschien trotz des massiven Befalls in recht gutem Zustand und fiel schon aus größerer Entfernung auf. Bei genauerem Hinsehen sind zahlreiche große Holzrosen und sehr große, beblätterte, abstehende Äste von *Loranthus europaeus* zu erkennen. Beim Kontrollbesuch im November konnten zahlreiche weibliche Pflanzen fruchtend vorgefunden werden.

Im Norden von Himberg [6], ebenfalls von der Straße schon sichtbar, konnte bei einem kaputten Hochstand eine stark befallene, aber etwas kleinere Stieleiche gefunden werden. Neben dieser frei stehenden Eiche sind auch mehrere Bäume im angrenzenden Eichen-Rotbuchen-Wald von der Eichenmistel befallen. Oft parasitieren mehrere Individuen an einem Wirtsbaum.

Etwas weiter westlich konnte eine weitere, offensichtlich massiv befallene, sehr große Eiche gefunden werden, die auch aus größerer Entfernung schon durch ihre Wuchsform auffiel.

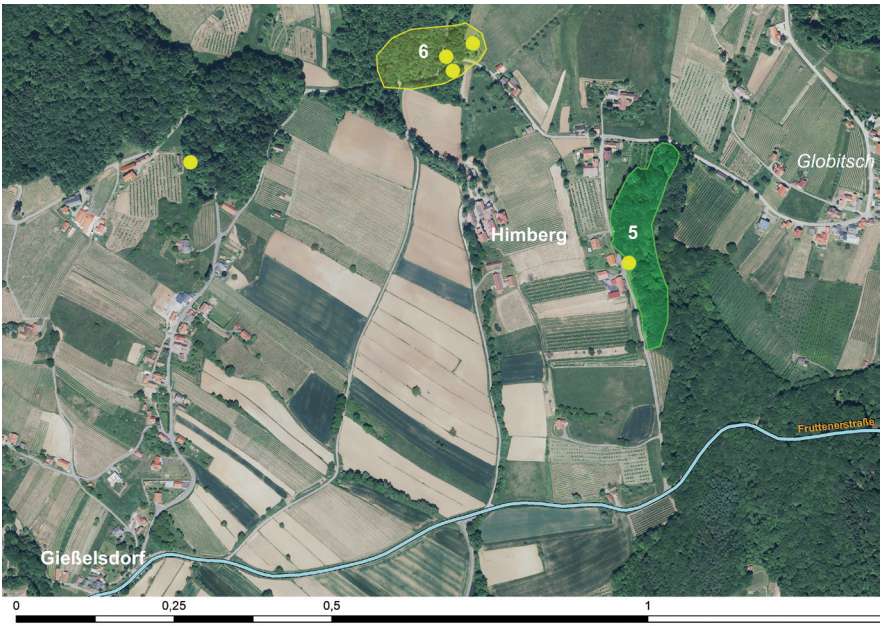

Abb. 10: Untersuchungsflächen [5] und [6] um Himberg SW St. Anna am Aigen. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark

Umgebung von Leutschach (9358/2)

Leutschach wird erstmals von Melzer (1962: 82) als Fundort von *Loranthus europaeus* angegeben.

Die erste Untersuchungsfläche liegt etwa 2 km südöstlich von Leutschach und ist ein Waldstück am Nordhang von Pockenberg südlich von Wach; südlich davon grenzen Weingärten und Ackerland an [1]. Der Wald selbst bestand hauptsächlich aus Rotbuchen und Fichten, einige wenige Eichen waren auch vorhanden – aber keine Eichenmisteln. Im östlich davon gelegenen Waldstück am Südosthang des Wachkogels und den angrenzenden Äckern und Feldern [2], etwas nördlich des Baches, fanden sich zwar einige große Eichen, aber keine Eichenmisteln.

Das dritte untersuchte Mischwaldstück zwischen dem Wachkogel im Westen und dem Juribachl im Osten [3] liegt auf einer Hügelkuppe zwischen großen Feldern. Hier konnte eine einzige Eichenmistel gefunden werden.

Die Suche am südlich davon am Gegenhang liegenden Rand eines Eichen-Hainbuchenmischwald [4] blieb erfolglos.

Die fünfte Untersuchungsfläche liegt südöstlich vom Wachkogel und befindet sich großteils innerhalb einer abgesperrten Weide (Ziegenbeweidung), in der eine Vielzahl von eher kleinwüchsigen Bäumen und vor allem Eichen stehen [5]. Der leicht abfallende

Hang des Weidegebietes liegt recht eingekesselt und scheint durch Lage und Expositon daher wärmebegünstigt und auch windgeschützt. Die ersten Eichenmisteln konnten bereits aus großer Entfernung gesichtet werden, direkt am Straßenrand wurden viele Exemplare gehäuft auf nebeneinander stehenden Eichen festgestellt. Ebenso waren daneben auch extrem stark von *Viscum album* befallene Robinien zu sehen. Vier der Eichen schienen massiv befallen, was deutliche Holzrosenbildungen zu erkennen gaben, mit jeweils vielen Eichenmisteln pro Baum, sowohl männlichen wie weiblichen Geschlechts. Ein weiterer Fund ist innerhalb der Weide zu verzeichnen, wo auf einer einzeln stehenden Eiche, hoch im Kronenbereich, eine weitere Eichenmistel gesichtet wurde. Auf Edelkastanien konnte die Eichenmistel auch hier nicht nachgewiesen werden.

Drauchen bei Radkersburg (9261/2 und 9261/4)
Im Gebiet um Hürth, Drauchen und Halbenrain liegen einige bereits bekannten Funde der Eichenmistel (Melzer 1962: 82; Maurer & Mecenović 1970: 145–148). Hier wurden einige Teilstücke eines größeren zusammenhängenden Waldstückes östlich des Drauchenbaches untersucht.

Das erste Untersuchungsgebiet umfasst den südwestlichen Teil des Steinriegelwaldes südöstlich von Hürth [1]; dieser Wald besteht fast ausschließlich aus Eichen und Rotföhren. Am südlichen Waldrand, der an große Äcker angrenzt, fand sich in einer kleinen Gruppe von Stiel-Eichen, die auf einer Insel inmitten der Äcker wachsen, ein Exemplar der Eichenmistel hoch im Kronenbereich. Im östlichen Teil des Steinriegelwaldes war die Suche erfolglos.

Die beiden Gebiete im westlichen Teil des Hürther Waldes nordöstlich von Drauchen [2] bzw. östlich von Drauchen [3] haben einen ähnlichen Charakter. Die Wälder sind dicht, an den lichten Rändern sowie an den Rändern der durch das zusammenhängende Waldstück führenden Landstraße und der Trasse der Hochspannungsleitung stehen besonders viele Eichen. Eichenmistel-Funde blieben hier jedoch aus.

4. Gebiete ohne Eichenmistel-Funde

Es wurden noch einige weitere Gebiete untersucht, in denen ein Vorkommen möglich erschien, die Eichenmistel aber nicht gefunden werden konnte.

Gosdorf
Untersucht wurde ein Waldstück nördlich von Gosdorf bei Gosdorfau. Im Gebiet wachsen vor allem angrenzend an Felder immer wieder großwüchsige Eichen, allerdings scheint das flache Gebiet eher feucht geprägt zu sein.

Bierbaum an der Safen und Bad Blumau
Im Gebiet südwestlich von Bierbaum an der Safen, das fast an die Grenze zum Burgenland reicht und westlich von Bad Blumau bei Fürstenfeld wurden nur sehr kleine Be-

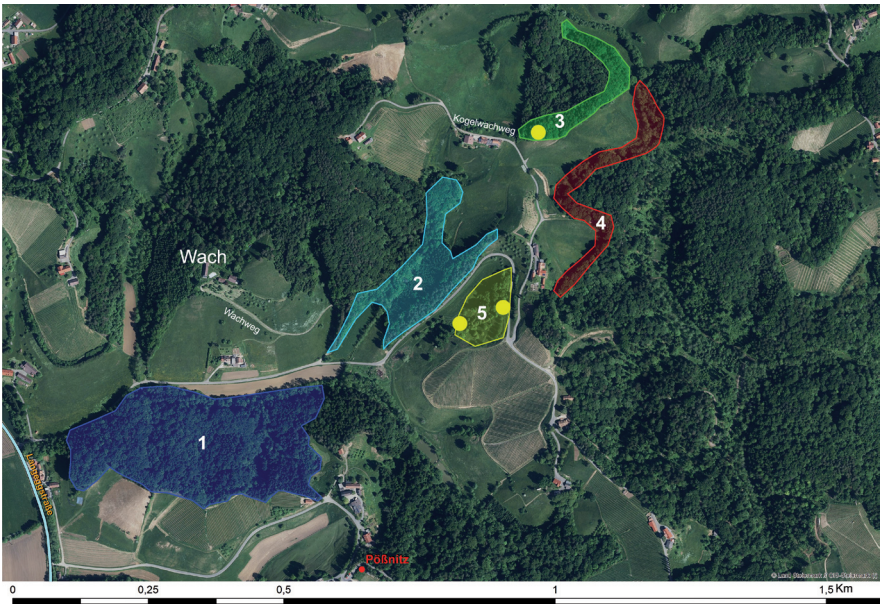

Abb. 11: Untersuchungsflächen [1] bis [5] südöstlich von Leutschach. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark

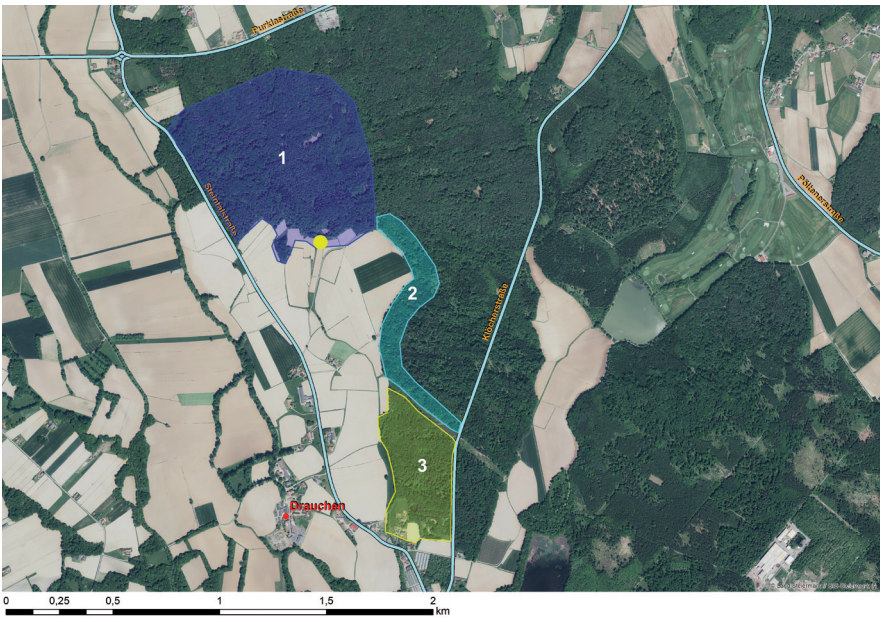

Abb. 12: Untersuchungsflächen [1] bis [3] um Radkersburg. Gelbe Punkte: Nachweis *Loranthus*. Orthofoto: GIS Steiermark

reiche einiger Wälder und Waldränder untersucht. Im hügeligen Gelände gibt es oft sehr große, ausgedehnte Eichenwälder, *Loranthus europaeus* wurde aber nicht gefunden.

Riegersburg
Im Umkreis um die Riegersburg bei Feldbach gibt es gut ausgebildete Buchenwälder mit Eichen und Edelkastanien ebenso wie einzeln stehende, ältere Eichen an Waldrändern und Äckern.

Admonter und Kanzelkogel
Das teils durch extrazonale Pflanzengesellschaften geprägte Gebiet im Bereich des Admonter Kogels und des Kanzelkogels in bzw. bei Graz-Andritz wurde aufgrund der einzigartigen Gegebenheiten und Vorkommen von Flaumeichenbeständen auf ein Vorkommen von *Loranthus* hin untersucht. Vor allem der südwestlich gelegene Hangbereich des Kanzelkogels war dabei von Interesse, der ausgedehnte Flaumeichen-Bestände von eher kleinem, krüppeligen Wuchs aufweist, gemischt mit Mehlbeeren, Rot-Kiefern und anderen wärmeliebenden Arten im Unterwuchs über kalkigen Dolomit-Grundgestein; in die höheren montanen Lagen leiten Rotbuchen über.

Ein zum Teil starker Befall von *Viscum album* wurde vor allem auf Mehlbeeren und anderen Gehölzen, die die Flaumeiche begleiten, festgestellt. Ein passender Lebensraum und Vektoren für die Ausbreitung der Eichenmistel dürften hier grundsätzlich vorhanden sein, eine Besiedelung des Grazer Gebiets scheint aber aufgrund geografischer Barrieren bisher nicht stattgefunden zu haben.

Eckberg bei Gamlitz
Aus „Eckberg südlich Gamlitz" existiert ein als „Loranthus europaeus" bestimmter Herbarbeleg von Willibald Maurer vom 9. August 1969 (GJO 87823; dieser Fundort wird auch in Maurer & Mecenović (1970: 146) angeführt. Die Pflanze auf diesem Beleg ist aber *Viscum album* subsp. *album*!

Einige Wälder in diesem Gebiet wurden vergeblich nach Eichenmisteln abgesucht. In manchen kleinen Wäldern waren zudem fast keine Eichen zu finden. Man konnte aber viele Exemplare von *Viscum album* subsp. *album* an Laubgehölzen sowie einige stark durch *Viscum album* subsp. *abietis* befallene Tannen finden. Auch wenn die kleinen Inseln von Wäldern mit Eichen und Edelkastanien, die zwischen den Wein- und Obstgärten liegen, klimatisch begünstigt scheinen, konnte die Eichenmistel nicht gefunden werden.

5. Interpretation der Funde

Die Eichenmisteln wurden im Zuge dieser Untersuchung nur auf *Quercus robur* und *Qu. petraea* gefunden. Auf *Qu. cerris, Qu. pubescens* und *Castanea sativa*, die in einigen Quellen auch als Wirtspflanzen genannt werden, konnte *Loranthus europaeus* nicht nachge-

wiesen werden. Der Stärke des Befalls und die dadurch erlittene Schwächung, das Alter der Wirtspflanzen und die Größe der Misteln waren unterschiedlich.

Vor allem in Himberg bei Frutten konnte kleinräumig eine sehr hohe Individuendichte von *Loranthus europaeus* festgestellt werden. Dieser Befund steht in Übereinstimmung mit Maurer & Mecenović (1970: 146), die das Gebiet zwischen St. Anna am Aigen und Klöch als „geschlossenes Vorkommen" bezeichnen – im Gegensatz zu den nur vereinzelten Vorkommen in Herberstein, bei Gleichenberg oder um Leutschach.

Abseits bereits bekannter Fundorte wurde auch rund um die Riegersburg, rund um Bad Blumau, nördlich bei Gosdorf bei Gosdorfau, in Eckberg bei Gamlitz sowie in den Flaumeichenwälder des Admonter Kogels und des Kanzelkogels bei Graz gesucht, jedoch ohne Erfolg.

Es ist anzunehmen, dass in der Umgebung der bereits bekannten Fundorte noch weitere Bestände zu finden sind. Ebenfalls werden weitere Vorkommen im Grenzgebiet zum Burgenland im Nordosten bzw. Slowenien im Süden vermutet.

Bezüglich der Deutung der bisher bekannten Vorkommen sei auf die ausführlichen Beschreibungen in der Literatur verwiesen, inbesondere auf Maurer & Mecenović (1970). Zu unterstreichen ist jedoch, dass die wärmeliebende Art sich bisher hauptsächlich in den wärmsten Gebieten der Steiermark etabliert hat, was in Einklang steht mit ihrem bevorzugten Habitat. Ausgenommen davon sind nur spezielle Gunstlagen wie die Herberstein-Klamm. Die Verfügbarkeit von Ausbreitungsvektoren ist in der Steiermark jedenfalls kein begrenzender Faktor.

Eine wahrscheinliche Erhöhung der mittleren Jahrestemperatur in der Steiermark in den kommenden Jahrzehnten könnte somit auch zu einer weiteren Ausbreitung von *Loranthus europaeus* führen. Daher kann diese Art in der Steiermark sowie in den Grenzgebieten zukünftig auch einen Zeigerwert haben, weshalb umfassendere Erhebungen der Bestände wertvoll sein könnten.

Liste von Herbarbelegen

Belege von *Loranthus europaeus* aus der Steiermark (in GJO und GZU), gegliedert nach Fundgebieten; angegeben auch der Quadrant der mitteleuropäischen Florenkartierung.

Klöch, 9261/2

Auf Eichen nahe der Ruine Klöch, reichlich; 03.07.1960, leg. Helmut Melzer (GJO 87828, GZU 44484).

Klamm bei Klöch, auf Eichen; 11.06.1961, leg. Willibald Maurer (GJO 87826).

Klöch, am Berghang gegenüber dem Basaltbruch; auf *Quercus* spec; 11.06.1961, leg. Karl Mecenovic (GJO 87829 und 87830).

Klöch; 11.06.1961, herb. Josef Eggler (GZU 83437).

Am Steinbruch bei Jörgen südlich Tieschen, auf *Quercus petraea*; 05.06.1969, leg. Willibald Maurer (GJO 87835).

Auf Eichen bei der Ruine Klöch; 18.07.1970, leg. Helga Pittoni-Dannenfeldt (GZU 134971, 335246).

Klöch nördlich von Radkersburg, Eichen-Hainbuchenwald um die Ruine in Klöch, um 300 m; auf Quercus robur; 07.07.1976, leg. J. Wagner und Herwig Teppner (GZU 228414, 335247, 335248).

SE Ruine Klöch auf *Quercus robur*; 12.04.1981, leg. Gerhard Straka (GZU 335249).

Herberstein, 8760/4

Bei Schloß Herberstein auf mehreren alten Steineichen, trockener Standort; 18.05.1958, leg. Helmut Melzer (GZU 40604).

Bei Schloss Herberstein mehrfach auf *Quercus Robur* und *Q. petraea*; Jan. 1959, leg. Herbert Heske (GZU 153391).

Direkt im Gelände des Tierpark Herbersteines; 47°13‘04“ N, 15°48‘40“ E, 457 m Seehöhe; wärmebegünstigter, südwestlich exponierter Hang mit vielen großen Eichen, auf *Quercus* sp.; 06.08.2015, leg. Roland Aprent (GZU 335243).

Bad Gleichenberg, 9161/1

Nördlich des Schloßberges von Gleichenberg zahlreich auf Wintereichen; sonst in der Umgebung von Gleichenberg bisher nicht beobachtet; 22.05.1966, leg. Helmut Melzer (GJO 87833, GZU 335244 und 335245).

Bad Gleichenberg: Von der zerstörten Burgruine südöstlich gelegenes, offenes Waldstück mit vielen kleinwüchsigen Eichen und Echter Mehlbeere gemischt, südlich exponierter Hang auf Traubeneiche; 46°53‘27“ N, 15°53‘46“ E, 405 m Seehöhe; Vorwald Waldmeisterbuchenwald – Eu-Fagenion; 10.08.2015, leg. Roland Aprent (GZU 335241, 335242).

Pößnitz bei Leutschach, 9359/3

Pößnitzberg SE Leutschach, auf *Quercus pubescens*; 06.08.1983, leg. Willibald Maurer (GZU 335250).

Pößnitz-Krebskogel SE Leutschach, Nähe der jugoslawischen Grenze; 28.05.1987, leg. Eugen Bregant (GJO 87827).

Frutten, bei Himberg, bei Hopfenberg, 9161/4

Zwischen Gisselsdorf [Gießelsdorf] und Plesch, bei Himberg in 316 m.s.m. am Höllischgrabenbach, an vier *Quercus robur* L., die in größeren Abständen voneinander stehen; 20.04.1968, leg. Karl Mecenovic & Willibald Maurer (GJO 87834).

Im Gebiet von St. Anna am Aigen, am Höllischgrabenbach bei Frutten [nahe Himberg]; 23.06.1968, leg. Karl Mecenovic & Willibald Maurer (GJO 87831).

Südwestlich St. Anna am Aigen auf einigen einzeln stehenden Eichen westlich Hopfenberg [SSW Frutten]; 05.11.1972, leg. Helmut Melzer (GJO 87832).

Nr	Gebiet	Datum	Seehöhe	geographische Koordinaten	A	Z	G
1	Klöch [1]	05.08.	335	46°46‘04,9“N 15°58‘03,4“E		1	
2	Klöch [1]	05.08.	332	46°46‘03,4“N 15°58‘02,9“E		1	
3	Klöch [1]	05.08.	320	46°46‘01,3“N 15°58‘02,5“E		1	
4	Klöch [1]	05.08.	330	46°46‘02,9“N 15°58‘02,5“E		1	W
5	Klöch [1]	05.08.	330	46°46‘01,1“N 15°58‘04,8“E		1	
6	Klöch [2]	05.08.	410	46°45‘59,5“N 15°57‘39,3“E		1	
7	Herberstein [4]	06.08.	462	47°13‘01“N 15°48‘43“E		1	W
8	Herberstein [4]	06.08.	468	47°13‘02“N 15°48‘42“E		1	
9	Herberstein [4]	06.08.	467	47°13‘04“N 15°48‘40“E		1	W
10	Herberstein [4]	06.08.	482	47°13‘07“N 15°48‘33“E	T	1	
11	Bad Gleichenberg [2]	10.08.	405	46°53‘27“N 15°53‘46“E	T	3	W
12	Bad Gleichenberg [3]	10.08.	403	46°53‘46“N 15°53‘16“E	T	1	
13	Bad Gleichenberg [3]	10.08.	428	46°53‘54“N 15°53‘09“E	T	1	
14	Frutten [5]	12.08.	365	46°49‘44“N 15°56‘48“E	S	1	W
15	Frutten [6]	12.08.	388	46°49‘57,5“N 15°56’35,9“E	S	1	W
16	Frutten [6]	12.08.	385	46°49‘56,2“N 15°56‘34,5“E	T	3	
17	Frutten	12.08.	410	46°49‘51,0“N 15°56‘13,9“E		1	
18	Leutschach [3]	18.08.	411	46°39‘41,3“N 15°29‘54,3“E	S	1	
19	Leutschach [5]	18.08.	422	46°39‘30,7“N 15°29‘51,4“E	S	4	W
20	Leutschach [5]	18.08.	389	46°39‘29,6“N 15°29‘47,2“E	S	1	
21	Halbenrain [1]	12.09.	221	46°44‘48“N 15°56‘36“E	S	1	

Tabelle 1: Details zu den einzelnen Funden. Datum: alle Funddaten aus dem Jahr 2015. A: Wirtsart (T = Traubeneiche, *Quercus petraea*; S = Stieleiche, *Qu. robur*; kein Text = keine Bestimmung vorhanden). Zahl: Anzahl der befallenen Eichen. G: Geschlecht der angetroffenen Pflanzen (W = mindestens 1 weibliches Exemplar von *Loranthus europaeus* vorhanden; kein Text = kein weibliches, mindestens 1 männliches Exemplar vorhanden). Die Fundgebiete entsprechend den Angaben im Text.

Literatur

Aprent Roland, 2015: Die Verbreitung der Eichenmistel *(Loranthus europaeus)* in der Süd-, Südost- und Südwest-Steiermark. – Bakkalaureatsarbeit an der Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften, betreut von Martin Magnes. – Graz; 49 pp.

Bartha Dénes, 2014: *Loranthus europaeus* Jacq. Enzyklopädie der Holzgewächse: Handbuch und Atlas der Dendrologie III-3. – Erstpublikation als Teil der Loseblattausgabe: 28.3.2007: 1–12. – Weinheim: Wiley-VCH.

Maurer Willibald, 1996: Flora der Steiermark. Band I. Farnpflanzen (Pteridophyten) und freikronblättrige Blütenpflanzen (Apetale und Dialypetale). – Eching: IHW-Verlag; 311 pp.

Maurer Willibald & Mecenović Karl, 1970: Die Flora von Klöch und St. Anna am Aigen. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **37**: 127–172.

Melzer Helmut, 1959: Neues zur Flora von Steiermark (III). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **89**: 76–86.

Melzer Helmut, 1961: Neues zur Flora von Steiermark (IV). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **91**: 87–95.

Melzer Helmut, 1962: Neues zur Flora von Steiermark (V). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **92**: 77–100.

Melzer Helmut, 1967: Neues zur Flora von Steiermark, X. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **97**: 41–51.

Wagenitz Gerhard (Hg.), 1981: Gustav Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band III, 1. Teil; 3. Aufl. – Berlin, Hamburg: Paul Parey.

Anschrift des Verfassers:

BSc. Roland Aprent
Schulgasse 99, A-8623 Alfenz
rolandaprent@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Joannea Botanik

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Aprent Roland

Artikel/Article: Ein Beitrag zur aktuellen Verbreitung von Loranthus europaeus in der Steiermark 5-24