

Die Verbreitung von *Usnea florida* im Kanton Glarus

Jakob Marti und Anahita Aebli
Meylania 64 (2019): 22-26

Zusammenfassung

Im Rahmen von Nachforschungen im Winterhalbjahr 2018/2019 wurde die in der Schweiz seltene Flechte *Usnea florida* an 52 Standorten im Kanton Glarus in einem engen Höhenbereich zwischen 1020 und 1540 m ü. M. vorwiegend auf Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*; 80 % der Trägerbäume) Buche (*Fagus sylvatica*), Grünerle (*Alnus viridis*) und Süsskirsche (*Prunus avium*) gefunden. Diese Bäume standen weitab von mit Jauche gedüngten Wiesen. Die Verbreitungsdaten dienen als Grundlage für den Aktionsplan zum Schutz von *Usnea florida* im Kanton Glarus.

Abstract

In the course of surveys carried out in 2018/2019, *Usnea florida*, a lichen species that is rare in Switzerland, was found at 52 sites in the canton of Glarus. The species grew at an altitude of 1020 to 1540 m a.s.l., mostly (80 %) on sycamore (*Acer pseudoplatanus*) and with lower frequency on beech (*Fagus sylvatica*), alder (*Alnus viridis*) and wild cherry (*Prunus avium*). Most sites are far away from intensively fertilized agricultural areas. The records form the basis for conservation planning for the species in the canton of Glarus.

Einleitung

Die Flechte *Usnea florida* (Abb. 1) hat in Europa mit Ausnahme des nördlichen Skandinaviens und Russlands eine grossflächige Verbreitung in mildem, feuchtem Klima (Randlane *et al.* 2009). In verschiedenen europäischen Ländern wie Norwegen, Deutschland, Frankreich oder Grossbritannien hat sich ihr Bestand in den letzten Jahrzehnten stark vermindert (Tønsberg *et al.* 1996, Wirth *et al.* 2013, Roux *et al.* 2017, Smith *et al.* 2009), weshalb sie auf den roten Listen einiger europäischer Länder wie Deutschland, Tschechien und Österreich verzeichnet ist (Türk & Hafellner 1999, Wirth *et al.* 2011). Auch in der Schweiz steht *U. florida* auf der roten Liste in der Kategorie EN (stark gefährdet) (Scheidegger & Clerc 2002). Aufgrund der starken Gefährdung in der Schweiz und trotz der relativ geringen Bedeutung des schweizerischen vergli-



Abb. 1. *Usnea florida* im Krauchtal (Matt) auf 1350 m ü. M.

chen mit dem weltweiten Bestand ist *U. florida* auf der Liste der national prioritären Arten (BAFU 2019) aufgeführt. Gemäss dieser Liste besteht für *U. florida* eine mittlere nationale Priorität (Kategorie 3) und ein klarer Massnahmenbedarf (Kategorie 2), um dem fortschreitenden Verschwinden der Art entgegenzuwirken. Dazu müssen Artenschutzprogramme wie Aktionspläne erarbeitet und umgesetzt werden.

Als Gründe für die grossflächige Abnahme in europäischen Ländern wurden Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe wie Ammoniak vermutet (Tønsberg *et al.* 1996, Smith *et al.* 2009; Berger *et al.* 2009, Roux *et al.* 2017). Die Flechte *U. florida* reagiert sehr empfindlich auf Luftschadstoffe (Smith *et al.* 2009). In Mitteleuropa hat sich *U. florida* vor allem im Berggebiet gehalten und ist im Tiefland sehr selten (Berger *et al.* 2009, Roux *et al.* 2017, Wirth *et al.* 2013). Ziel der vorliegenden Arbeit war, die Verbreitung von *U. florida* im Kanton Glarus zu untersuchen und Schlussfolgerungen für einen Aktionsplan nach schweizerischem Recht daraus abzuleiten.

Methode

Der Kanton Glarus liegt am Alpennordhang, weist eine Fläche von 684 km² auf und ist zu 30 % mit Wald bewachsen. Die mittlere Höhe liegt bei 1587 m ü. M. Waldgesellschaften mit wesentlichen Anteilen von Buchen nehmen eine Fläche von etwa 10'500 ha ein, diejenigen mit wesentlichen Anteilen von Bergahorn 1'450 ha (mündliche Auskunft Abteilung Wald und Naturgefahren, Kanton Glarus). Der Kanton Glarus ist relativ niederschlagsreich mit einem mittleren jährlichen Niederschlag von 2250 mm.

U. florida wurde zwischen dem Laubfall im Herbst 2018 und dem Blattaustrieb im Frühling 2019 in laubholzreichen Bergwäldern gesucht. Einerseits wurden auf dem Frühlings Schnee die von den Trägerbäumen durch Schnee, Eis oder Wind abgetrennten Thalli, andererseits mit dem Feldstecher die auf den Bäumen wachsenden Thalli gesucht. Die Flechten wurden nach den Schlüsseln von Wirth *et al.* (2013) und Randlane (2009) bestimmt. Sieben Referenzexemplare wurden an der WSL mit Chromatografie untersucht. Sie alle wiesen Usnin und Thamnol auf. Zu einem Standort zugehörig wurden alle Thalli gezählt, welche in einem Radius von maximal 150 m vom Erstnachweis entfernt gefunden wurden.

Resultate

Insgesamt konnte *U. florida* an 52 Standorten auf 157 Trägerbäumen gefunden werden (Abb. 2). In einigen Fällen handelte es sich nur um einzelne Exemplare auf einem einzigen Baum, in anderen um über ein Dutzend grosser Exemplare und viele junge Thalli auf fünf oder mehr Trägerbäumen. Die grössten Populationen wurden in der Lohegg (Oberurnen), Schluchen (Nidfurn) und Geisstafel (Matt) gefunden. An diesen Standorten wurden jeweils über 20 Thalli beobachtet, wovon einige sehr gross (mindestens 20 cm lang und 10 cm breit) waren.

Die Fundorte lagen zwischen 1020 und 1540 m ü. M. mit einem Mittelwert von 1289 m ü. M. (Abb. 3). An den tiefgelegenen Standorten waren die Thalli meist klein, teilweise degeneriert und nicht in grosser Zahl vorhanden. Oberhalb von

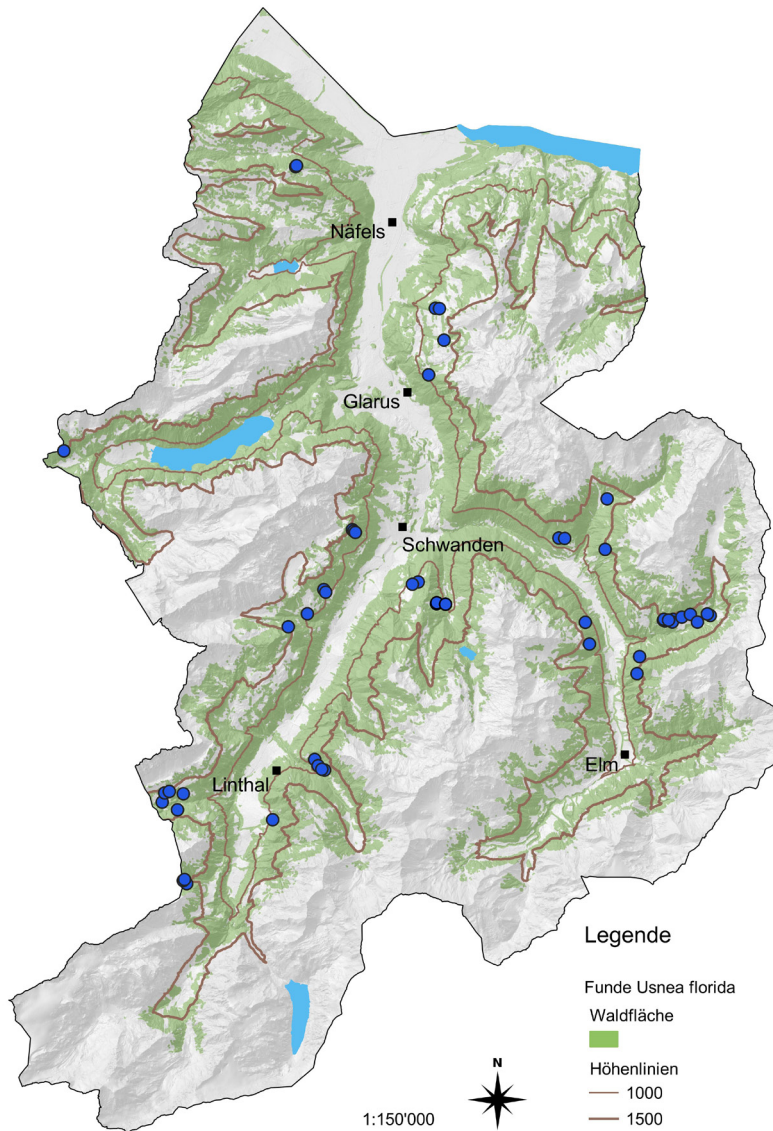


Abb. 2. Die Lage der 52 festgestellten Einzelvorkommen im Kanton Glarus.

1550 m ü.M. konnten keine Exemplare mehr gefunden werden, obwohl in dieser Höhenlage noch zahlreiche potenzielle Trägerbäume vorhanden und mit vielen Thalli anderer *Usnea*-Arten bewachsen waren.

Von den 157 identifizierten Trägerbäumen waren 80 % Bergahorne (*Acer pseudo-platanus*), 10 % Buchen (*Fagus sylvatica*), 8 % Grünerlen (*Alnus viridis*) und 2 % Süßkirschen (*Prunus avium*). Die Trägerbäume befanden sich meist am oder in der Nähe des Waldrandes oder im offenen Wald an gut besonnten Standorten. An Bäu-

Höhenverbreitung

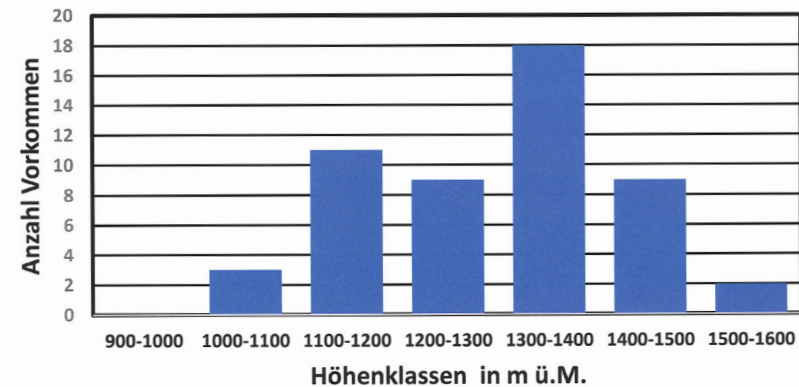


Abb. 3. Die Höhenverbreitung der 52 festgestellten Standorte von *Usnea florida* in Höhenklassen von jeweils 100 m.

men im dichten Wald konnte *U. florida* nur in wenigen Fällen gefunden werden. Die Vorkommen von *U. florida* lagen meist abseits von intensiv genutzten und mit Jauche oder Mist gedüngten Landwirtschaftsflächen. Nur auf drei Bergahorn-Trägerbäumen war *Xanthoria parietina*, eine Stickstoff-anzeigende Flechtenart festzustellen. Diese Flechte kommt in tieferen Lagen im Kanton Glarus häufig auf Bergahorn vor.

Diskussion

Die Kartierungen haben gezeigt, dass die Flechte *U. florida* im Kanton Glarus zwar selten ist, in einem engen Höhenbereich an geeigneten Standorten mit hoher Luftfeuchtigkeit, hohen Niederschlägen, genügend Licht und geeigneten Trägerbäumen vorkommt. Schon Clerc (1984) hat festgestellt, dass *U. florida* in Mitteleuropa vor allem im Höhenbereich von 700 bis 1500 m ü. M. wächst. In der vorliegenden Erhebung wurde eine ähnliche obere und eine etwas höhere untere Verbreitungsgrenze festgestellt.

In Oberösterreich ist in den letzten Jahrzehnten ein deutlicher Rückgang im Tiefland zu beobachten (Berger *et al.* 2009). Dies stimmt mit den Beobachtungen von Roux *et al.* (2017) in Frankreich und der vorliegenden Erhebung überein und könnte mit dem Auftreten von Luftschadstoffen z.B. auch Ammoniak, in tiefen Lagen zusammenhängen.

Zum Schutz dieser Art muss dafür gesorgt werden, dass die Trägerbäume bei Durchforstungen verschont werden. Grundlage dazu ist, dass die Kenntnisse zur Verbreitung dieser Art verbessert werden und dem Forstpersonal Angaben zum Vorkommen von Trägerbäumen zur Verfügung stehen. *Usnea florida* kann als gut sichtbare Flechtenart als Schirmart für andere Strauch- und Bartflechten benutzt werden, welche oft auf denselben Trägerbäumen zu finden sind.

Auf der Basis der gewonnen Erkenntnisse wurde für den Kanton Glarus ein Aktionsplan zum Schutz der Flechte *U. florida* erarbeitet und in Kraft gesetzt (Aebli 2019). In diesem werden verschiedene Massnahmen vorgeschlagen, um die bekannten

Fundstandorte zu schützen und den Lebensraum für *U. florida* zu fördern.

Dank

Wir danken Christine Keller und Markus Gabathuler von der WSL für die Hilfe bei der Bestimmung dieser Art.

Literatur

- Aebli A. 2019: Aktionsplan *Usnea florida*. Departement Bau und Umwelt. Glarus. 15 S.
- BAFU 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Bundesamt für Umwelt, Bern. *Umwelt-Vollzug* 1709: 1-99.
- Berger F., Priemethofer F. & Türk R. 2009. Atlas der Verbreitung der Flechten in Oberösterreich. *Stapfia* 90: 1-320.
- Clerc P. 1984. Contribution à la révision de la systématique des Usnées d'Europe. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 1984: 333-360.
- Randlane T., Torra T., Saag A. & Saag L. 2009. Key to European *Usnea* species. In: The diversity of lichenology: Jubilee Volume. Bibliotheca Lichenologica 100: 419-462.
- Roux C. et al. 2017. Catalogue des lichens et champions lichénicoles de France métropolitaine. Édité. Association française de lichénologie (A. F. L.), Fontainebleau. 1581 S.
- Scheidegger C. & Clerc P. 2002. Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. BUWAL, Bern; WSL, Birmensdorf; CJBG, Genf. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 124 S.
- Smith C.W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W. & Wolseley P. A. 2009. The lichens of Great Britain and Ireland. British Lichen Society. London. 1046 S.
- Tønnsberg T., Gauslaa Y., Haugan R., Holien T., Timdal E. 1996. The threatened macrolichens of Norway. *Sommerfeltia* 23: 1-258.
- Wirth V. et al. 2011. Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2). *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 7-122.
- Wirth V., Hauck M. & Schultz M. 2013. Die Flechten Deutschlands. Ulmer, Stuttgart. 1244 S.
- Türk R. & Hafellner J. 1999. Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) in Österreich. 2. Fassung. In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. *Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie* 10: 187-228.

Jakob Marti, Addacher 16, 8772 Nidfurn, Jakob.Marti@gl.ch
Anahita Aebli, Lindengut 8, 8750 Glarus, Anahita.Aebli@gl.ch

Bericht über neue Fundlokalitäten bemerkenswerter Baum-, Totholz- und Bodenflechten im Zentral-schweizer Naturwaldreservat Glaubenberg-Fürstein

Folge II: Funde südlich des Glaubenbergpasses (Kanton Obwalden)

Karl Bürgi-Meyer
Meylania 64 (2019): 27-39

Zusammenfassung

Im Naturwaldreservat Glaubenberg-Fürstein südlich des Glaubenbergpasses (OW) wurde 2018 an besonderen Kleinhabitaten (Schlüsselstrukturen) nach seltenen Flechtenarten gesucht. Letztere werden als Relikte einer einst ausgedehnteren Hochmoor-Flechtenvegetation betrachtet. Die neue Untersuchung ist eine Weiterführung der Flechtenuntersuchungen im Jahre 2017.

Abstract

Report on new localities of remarkable epiphytic, epixylic and epigeic lichens in the Central Swiss Natural Forest Reserve Glaubenberg-Fürstein. Part II: Records from south of Glaubenbergpass (Canton of Obwalden).

In 2018 special habitats (keystone structures) south of Glaubenbergpass in the Natural Forest Reserve Glaubenberg-Fürstein were examined for the occurrence of rare lichen species. These species are considered as relicts of an originally widespread peat bog lichen vegetation in the region. This survey is the continuation of the survey carried out in 2017.

Einleitung

In den Jahren 2008 bis 2014 beschränkten sich die Flechtenuntersuchungen im Naturwaldreservat Glaubenberg-Fürstein auf kleinflächige Bergföhren-Hochmoore im Gebiete der Toregg, südwestlich des Schimberig (1816 m ü.M.) und der Wasserfälle, am Oberlauf der Grossen Entle (Gem. Hasle, LU) sowie im Gürmsch- und Gugelwald am Fusse des Gugels (1806 m ü.M., Gem. Entlebuch, LU). Es konnte dabei über Erstfunde für die Schweiz und den Kanton Luzern berichtet werden (Dietrich & Bürgi-Meyer 2008, Bürgi-Meyer & Dietrich 2010, 2011, Bürgi-Meyer et al. 2014). Die Frage stellte sich, ob die bemerkenswerten Flechten auch an weiteren Orten in der näheren und weiteren Umgebung aufzufinden sind (Bürgi-Meyer & Rychen 2009, Bürgi-Meyer & Dietrich 2009). Unter dem Eindruck, dass sich in der Region die seltenen Arten punktuell und verstreut in vergleichbaren Habitaten in enger Bindung an Schlüsselstrukturen regelmässig und voraussagbar beobachten liessen, wurden sie als Zeugen und Indikatorarten für eine lange ökologische Kontinuität und als Relikte eines einst grösseren, zusammenhängenden Artenbestandes in Bergföhren-Hochmooren gedeutet. Für Schutzbemühungen wurden sie als Zielarten betrachtet und als solche den zuständigen Vertretern der Waldwirtschaft und kantonalen Waldpolitik gegenüber kommuniziert (NML 2008-2018). Nach der Schaffung des Naturwaldreservates Glaubenberg-Fürstein im Jahre 2017, wobei