©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Kieler Notizen Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb. **33**: 84–89, Kiel 2005

Aktuelle Vorkommen des Großen Klappertopfes (*Rhinanthus angustifolius*) – Blume des Jahres 2005 – in Schleswig-Holstein

– Stefanie Cierpka, Görlitz, & Silke Lütt, Flintbek –

Kurzfassung

Die aktuellen Vorkommen des Großen Klappertopfes (*Rhinanthus angustifolius*) – Blume des Jahres 2005 – in Schleswig-Holstein werden vorgestellt. Neben Gefährdung und Standortansprüchen wird seine Bedeutung als Wegbereiter für artenreiche Wiesen herausgestellt.

Abstract: Current distribution of the Greater Yellow-rattle (*Rhinanthus angustifolius*) – flowering plant of the year 2005 – in Schleswig-Holstein

The current distribution of the Greater Yellow-rattle (*Rhinanthus angustifolius*) in Schleswig-Holstein (northern Germany) is presented. This species has been designated as flowering plant of the year 2005 in Germany. Its endangering and ecological requirements are discussed and its importance as a precursor for species-rich meadows is highlighted.

Keywords

Grassland, nature conservation, rare species.

1 Einführung

Der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmel.) wurde durch die Stiftung Naturschutz Hamburg und die Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen zur Blume des Jahres 2005 erklärt. Mit dieser Ernennung soll für den Erhalt von wechselfeuchten, nährstoffarmen Wiesen geworben werden (www.stiftung-naturschutz-hh.de/blume/2005.htm). Ein geeigneter Anlass, die aktiven Botanikerinnen und Botaniker des Landes zu einer landesweiten Kartierung aufzurufen! Schon bei der letzten Jahreshauptversammlung der AG Geobotanik im März 2005 wurde für diese Idee geworben. Im Rahmen ihrer Diplomarbeit (CIERPKA in Vorb.) hat die Erstautorin eine Übersicht über die aktuellen Vorkommen des Großen Klappertopfes in Schleswig-Holstein erstellt und ehemalige Fundorte aufgesucht und überprüft. Grundlage der Begehungen waren die in der Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein gelisteten Vorkommen, die überwiegend aus den 1980er Jahren stammen.

Begleitet von einer Auftakt AG-Exkursion im Juni entspann sich ein reger Austausch über aktuelle Funde, insbesondere auch über die Mailgroup der AG Geobotanik, die Stimulus und einen schnellen Austausch zugleich bot. Unter Beteilung des Fernsehens, der Presse und der Radiosender wurde die interessierte Bevölkerung Anfang Juli dazu aufgerufen, sich an der Suche von Klappertopf-Vorkommen zu beteiligen. Damit sollte zum einen das Augenmerk auf die konkrete Aktion gelenkt werden, zum anderen aber verdeutlicht werden, dass nicht nur Fischotter und Seeadler eine Lobby brauchen, sondern auch die Pflanzen. Der Große Klappertopf war dafür ein geeigneter Aufhänger wegen seines bizarren Aussehens, seines Namens oder nicht zuletzt auch wegen seines Halbschmarotzer-Daseins. An seinem Beispiel wurde über dies erfahrbar, dass Pflanzen nicht nur Augenschmaus und Lebensraum sind. Mitnichten! Man kann auch etwas mit ihnen „machen“ – sie aktiv für ein Naturschutzmanagement einsetzen.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Insgesamt ein gelungenes Projekt, das Lust auf Folgeprojekte macht. Und dafür ist ganz besonders allen aktiven Botanikerinnen und Botanikern der AG Geobotanik zu danken. Namentlich hervorzuheben sind hier Herr Dr. Piontkowski, der NABU Eckernförde, Herr Meints und Herr Grell. Ihnen und allen anderen Unermüdlichen einen ganz herzlichen Dank.

Nun aber zu den Ergebnissen, die nicht vorenthalten werden sollen:

2 Artbeschreibung

Der Große Klappertopf gehört, wie z. B. auch die Gattungen Fingerhut (*Digitalis*), Königskerze (*Verbascum*) und Löwenmaul (*Antirrhinum*) zur Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae). Pflanzensoziologisch hat er seinen Verbreitungsschwerpunkt im Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea). Die bis zu 70 cm große Einjährige blüht von Mai bis September. Ihre zitronengelben Blüten sind etwa 2 cm lang und sitzen in den oberen Blattachseln. Von anderen Klappertopf-Arten ist der Große Klappertopf durch seine an der Oberlippe befindlichen blauvioletten „Zähne“ und durch seine lange, schwach aufwärts gebogene Blütenröhre zu unterscheiden. Er wird fast ausschließlich von Hummeln und Bienen, seltener auch von Faltern bestäubt. Auffällig ist ein ausgeprägter Saison-Dimorphismus mit nahezu unverzweigten Pflanzen im Frühjahr und Pflanzen mit ausladend verzweigten Stängeln im Sommer (HARTL 1974, ROTHMALER et al. 2002).

Rhinanthus angustifolius ist schwach giftig durch Aucubin, auf das besonders Pferde empfindlich reagieren können. Eine weitere Besonderheit kennzeichnet den Klappertopf: Er ist ein Hemiparasit, das heißt er besitzt zwar Chlorophyll und betreibt Photosynthese, ist aber auf Wirtspflanzen angewiesen, denen er mit kleinen Saugfortsätzen Wasser und Nährsalze aus dem Leitgewebe entzieht. Aufgrund seiner nur 5–10 cm in den Boden reichenden Hauptwurzel ist er auf flach wurzelnde Wirtspflanzen, wie benachbarte Kräuter und vor allem Gräser wie z. B. *Festuca rubra*, angewiesen. Ist keine Wirtspflanze vorhanden, verkümmert der Klappertopf und es werden keine oder nur wenige Blüten hervorgebracht. Als einjährige Pflanze überwintert der Große Klappertopf in Form von Samen. Seine Samen besitzen einen breiten Flügelsaum und werden hauptsächlich durch starken Wind ausgebreitet. Sind die Samen im Blütenkelch getrocknet, klappern sie im Wind oder wenn die Pflanze geschüttelt wird. Daher auch der deutsche Name „Klappertopf“. Ein Phänomen, das in Schleswig-Holstein Anfang Juli zu beobachten ist.

Der wissenschaftliche Gattungsname leitet sich ab von *rhín* (griech.: Nase), wobei hier die Kronenzipfel gemeint sind, und *anthos* (griech.: Blume). Das Artepithet *angustifolius* kommt aus dem Lateinischen und steht für die schmalen Laubblätter der Art.

Rhinanthus angustifolius kommt in Schleswig-Holstein mit den drei Unterarten: *R. angustifolius* ssp. *apterus* (Flügelloser Klappertopf) und *R. angustifolius* ssp. *grandiflorus* und *R. angustifolius* ssp. *halophilus* (Salzwiesen-Klappertopf) vor (MIERWALD & ROMAHN in Vorb.). Diese Unterarten wurden bei der vorliegenden Kartierung nicht unterschieden. Die Art kann leicht mit dem nah verwandten Kleinen Klappertopf (*Rhinanthus minor*) verwechselt werden, der sich durch eine gerade, kurze Kronenröhre, breitere Zähne an der Oberlippe und eine schwächere Blaufärbung der Zähne auszeichnet.

3 Standorte

Der Große Klappertopf gilt als typische Art der flussbegleitenden Mähwiesen des Landes und war früher in den großen Flussniederungen von Elbe, Pinnau, Stör, Eider, Trave und Treene verbreitet. Heute besiedelt er vornehmlich frisches bis feuchtes, immer aber extensiv genutztes Grünland. *Rhinanthus angustifolius* kann aber auch in torfmoosreichen Niedermooren, auf Halbtrockenrasen, sandig-lehmigen Äckern, am Deichfuß und sogar auf Dünen gefunden werden.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Seine weite standörtliche Amplitude konnte bei der aktuellen Kartierung bestätigt werden. Ganz ähnliche Standorte besiedelt auch der Kleine Klappertopf, wenngleich dieser im Land von jeher seltener vorkommt und meist an etwas basenreicheren Standorten auftritt.

4 Aktuelle Verbreitung und Gefährdung

Der Verbreitungsatlas von RAABE & al. (1987) zeigt, dass der Klappertopf zerstreut im ganzen Land verbreitet vorkam und keine enge naturräumliche Bindung aufwies, wenngleich die großen Flussniederungen anhand der Fundpunkte nachgezeichnet.
Die aktuelle Verbreitung des Großen Klappertopfes ist der Karte (Abb. 1) zu entnehmen. Fundpunkte liegen aus den meisten Naturräumen vor, Flussniederungen werden kaum noch widergespiegelt, vielmehr Aktivitätszentren einzelner Kartierer. Zurzeit sind 141 aktuelle Fundorte von *Rhinanthus angustifolius* bekannt. Vergleichbar viele Angaben liegen auch aus der Biotopkartierung der 1980er Jahre vor. Bei den 141 aktuellen Funden handelt es sich in der Mehrzahl um Neufunde; in weniger als der Hälfte der überprüften alten Fundpunkte konnte der Große Klappertopf bestätigt werden. Da es sich bei der vorliegenden Erhebung nicht um eine flächendeckende Erfassung handelt, kann davon ausgegangen werden, dass noch einige weitere Populationen vorkommen. Darüber hinaus vermittelt auch die Biotopkartierung kein vollständiges Bestandesbild, so dass eine Einschätzung der Bestandsentwicklung des Großen Klappertopfes nur mit Abstrichen möglich ist.



Abb. 1: Aktuelle Verbreitung des Großen Klappertopfes (*Rhinanthus angustifolius*) in Schleswig-Holstein

Dennoch ist das Ergebnis in seiner Eindeutigkeit verblüffend! Wenige Wiederfunde, viele Neufunde. Zum einen spricht das Ergebnis für eine gewisse standörtliche Flexibilität des Großen Klappertopfes. Bei Einjährigen nicht verwunderlich, zumal das Halbschmarotzertum der Art eine gewisse standörtliche Autonomie verleiht. Wenn ein passender Wirt vorhanden ist, braucht sie lediglich Pionierstandorte im Folgejahr, um überdauern zu können. Zum anderen weist die geringe Anzahl der Wiederfunde auf ein hohes Maß an standörtlichen Veränderungen hin. Das Wiederaufsuchen ehemaliger Vorkommen ergab vielfach eine Degeneration der Biotope durch Entwässerung, Aufdüngung oder Fragmentierung der Lebensräume (Straßenbau, Bau des Nord-Ostsee-Kanals). Nur selten ist die direkte Zerstörung der Biotope der Grund für das Verschwinden gewesen. Oft ist allerdings auch eine Intensivierung der Nutzung bzw. Verbrachung der

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

zuvor genutzten Extensivflächen für das Verschwinden des Großen Klappertopfes verantwortlich. Ehedem artenreiche Feuchtwiesen werden heute von Einsaat-Gräsern oder *Holcus lanatus* dominiert.

Bestätigt werden konnten indes in den meisten Fällen die Vorkommen an nährstoffarmen Standorten in Senkenlagen, die nicht zu entwässern waren, oder aufgrund des gesetzlichen Schutzes überdauern konnten. So z. B. nährstoffarme und saure (torfmoosreiche) Niedermoore, wo *Rhinanthus* ohnehin einer geringeren Konkurrenz ausgesetzt ist.

Auch wenn die aktuelle Zahl der Vorkommen mit jener aus der Biotopkartierung nahezu identisch ist, ist davon auszugehen, dass ein Rückgang der Art in den letzten zwanzig Jahren nicht drastisch aber kontinuierlich vonstatten gegangen ist. Der Grund für den im Vergleich zu den 1980er Jahren ähnlichen Bestand von *Rhinanthus angustifolius* ist darin zu sehen, dass der drastische Rückgang der Art bereits in den fünfziger, sechziger und siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts vonstatten ging, als die großen Flussniederungen des Landes entwässert und meliorisiert wurden. Die zu Zeit stattfindenden Entwicklungen sind nicht mehr großflächig in ihrem Wirken und eher qualitativer denn quantitativer Natur. Während früher ausgedehnte, zusammenhängende Populationen die Flussniederungen flankierten, findet sich *Rhinanthus angustifolius* heute meist nur in isolierten Restpopulationen auf kleinflächigen Sonderstandorten, wie zum Beispiel auf Grabenböschungen, an Wegsäumen, auf extensiv bewirtschafteten Wiesen und Grünlandbrachen. Zusammenhängende, extensiv genutzte Wiesen- und Weidenflächen können heutzutage fast nur noch in Natur- oder Landschaftsschutzgebieten angetroffen werden, wie zum Beispiel im NSG Barkauer See und Umgebung oder im LSG Obere Trave. Meist existieren kleine Populationen, die nicht miteinander vernetzt sind.

Negativ auf die Bestandsentwicklung wirkte sich neben der Aufdüngung und Trockenlegung potentieller Lebensräume in der Vergangenheit insbesondere auch die Aufgabe der späten Mahd als Nutzungsform aus. Da die Samen im Hochsommer reifen, wurde die Art durch ein Mähen der ursprünglich erst dann überhaupt befahrbaren Feuchtwiesen ausgebreitet und der Konkurrenz von Stauden und Gräser enthoben.

Mähen als Nutzungsform ist allerdings teuer und auf vielen Flächen daher bereits jetzt nicht mehr zukunftsweisend. Die halboffene Weidelandschaft als alternative Form der extensiven Landnutzung ist ein artenschutzorientiertes Management, das auch die Bestände des Großen und Kleinen Klappertopfes fördert, indem durch das direkte und indirekte ganzjährige Wirken der Weidegänger immer wieder Störstellen und damit Keimstandorte geschaffen werden. So konnten beide Klappertopf-Arten im Schäferhaus, einem der extensiven Beweidungsprojekte der Stiftung Naturschutz, in stabilen Populationen nachgewiesen werden.

Ein Vergleich mit der Situation des Großen Klappertopfes in den anderen Bundesländern zeigt indes, dass die Gefährdungssituation von *Rhinanthus angustifolius* in den andern Bundesländern ähnlich oder höher ist. In den meisten Bundesländern gilt er als gefährdet, in Mecklenburg Vorpommern und Sachsen sogar als stark gefährdet und im Saarland sogar als verschollen. Insgesamt wird der Große Klappertopf in der Roten Liste Deutschlands in die Kategorie 3, gefährdet, eingestuft, was sich mit der jetzigen Landeseinstufung in Schleswig-Holstein deckt (MIERWALD & ROMAHN 2006, in Vorb.)

5 Bedeutung des Großen Klappertopfes für artenreiche Wiesen

Grünlandbrachen zeichnen sich vielfach durch geringe Artenzahlen, Dominanz einiger weniger Gräser und dichte Streuauflagen aus. Auch wenn viele Kräuter persistierende Samenbanken aufbauen und damit eine Wiederansiedlung zumindest grundsätzlich möglich ist, scheitern die Vorhaben zur Wiederherstellung blütenreicher Wiesen vielfach an fehlenden Keimstandorten.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Der Große Klappertopf kann hier als Wegbereiter für mehr Artenvielfalt dienen, indem seine Eigenschaft als Halbschmarotzer zielführend eingesetzt wird.

Durch den Entzug von Nährsalzen schwächt *Rhinanthus angustifolius* die Gräser, so dass niedrigwüchsige und lückige Flächen entstehen, auf denen sich Kräuter wiederansiedeln können. Diese Beobachtungen konnten bei Dr. Ulrich Mierwald im Garten gemacht werden und werden in verschiedenen aktuellen Publikationen thematisiert (CAMERON et al. 2005, BULLOCK & PYWELL 2005, AMELOOT et al. 2005) Die Stiftung Naturschutz hat aber bereits auf einer Teilfläche einen großflächigen Aussaatversuch unternommen. Weitere Versuche auf Flächen der öffentlichen Hand sind wünschenswert, sollten aber mit einem begleitenden Monitoring versehen und mit dem LANU abgestimmt werden. Mit der nun vorliegenden Kartierung wurden die aktuellen Populationen dokumentiert, so dass gegebenenfalls auf standortnahe Samenvorräte zurückgegriffen werden kann, um genetische Eigenarten zu wahren. Immerhin haben wir hierzulande drei Unterarten im Bestand zu sichern!

Auch auf andere Weise sorgt der Klappertopf für mehr Artenvielfalt: Er bietet nicht nur Bienen und Hummeln eine Möglichkeit, Pollen zu sammeln, sondern seine aufgeblasenen Blütenkelche sind auch verschiedenen Käfern und anderen Kleinstlebewesen eine Versteck- und Schutzmöglichkeit.

6 Aussaat und Pflege

Soll *Rhinanthus angustifolius* auf einer Grünlandbrache, der hauseigenen Koppel oder gar dem Rasen im Vorgarten ausgebracht werden, so ist es am besten, die Aussaat im Herbst durchzuführen, da er ein Kältekeimer ist und eine Kälte- oder Frostperiode zur Keimung benötigt. Als Wirtspflanzen müssen flachwurzelnde Gräser, wie *Festuca rubra, Poa trivialis, Poa pratensis* u. ä. vorhanden sein. Eine späte Mahd im Juli fördert die Ausbreitung der Saat und erhöht die Bestandesdichte. Wird die Mahd früher durchgeführt, regeneriert sich *Rhinanthus* wieder und bildet weniger, dafür aber größere Pflanzen aus und blüht erneut.

Zur Mahd sollte am besten ein Rasenmäher mit Fangkorb eingesetzt oder die Pflanzen sollten weggeharkt werden, um das Saatgut aufzufangen und an anderen Stellen zu etablieren. Ein Ausschütteln auf der Hand bei Samenreife Anfang Juli ermöglicht ebenfalls sicher und schnell die Herstellung von Saatgut für kleinere Flächen. Bei größeren Flächen empfiehlt sich das flächige Ausbreiten von Mahdgut. Soll *Rhinanthus* wieder zurückgedrängt werden, muss eine Mahd vor der ersten Samenreife (etwa im Juni) durchgeführt werden. Aber davon sind wir noch weit weg. Sollten Sie selbst die Möglichkeit haben, den landesweiten Bestand zu stabilisieren oder gar zu fördern, ergreifen Sie die Chance, das Wirken des Klappertopfes zu beobachten und zu dokumentieren. Ob ein „mehr“ an Flora, Fauna oder ein „mehr“ am Teilhaben an ökologisch-populationsbiologischen Prozessen, es lohnt sich, die Klapper zu schlagen ...

Danksagung

Hiermit sei Dr. Ulrich Mierwald, für die Zusammenarbeit, die Beantwortung vieler Fragen und die Möglichkeit zur Besichtigung seiner gärtnerischen „Versuchsfläche“ herzlich gedankt.

Literatur

AMELOOT et al. (2005): Meta-analysis of standinggn crop reduction by *Rhinanthus* spp. and its effect on vegetation structure. – Folia Geobot. 40: 289–310.

BULLOCK & PYWELL (2005): *Rhinanthus*: a tool for restoring diverse grassland? – Folia Geobot. 40: 273–288.

CAMERON et al. (2005): Interactions between the hemiparasitic angiosperm *Rhinanthus minor* and its host: from the cell to the ecosystem – Folia Geobot. 40: 217–230.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

CIERPKA, S. (2006, in Vorb.): Der Große Klappertopf in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit an der Hochschule Anhalt/Bernburg

HARTL, D. (1974): 24. *Rhinanthus*. – In: HARTL, D. & WAGENITZ, G. (Hrsg.), Illustrierte Flora von Mitteleuropa (Begr. G. HEGI), Band VI, Teil 1: 374–403, 2. Auflage, Hanser Verl., München.

MIERWALD, U., ROMAHN, K. (in Vorb.): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Schleswig-Holstein. – Landesamt für Natur und Umwelt in Schleswig-Holstein, Flintbek.

RAABE, E.-W., DIERßEN, K., MIERWALD, U. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. – 654 S., Wachholtz, Neumünster.

ROTHMALER, W., JÄGER E., WERNER K. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 9. Auflage, 948 S., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg [u. a.].

STIFTUNG NATURSCHUTZ HAMBURG (2005) [Hrsg.]: Blume des Jahres 2005. – URL: www.stiftung-naturschutz-hh.de/blume/2005.htm [27.10.2005].

Manuskript eingegangen am 8. 11. 2005, angenommen am 17.11.2005.

Anschriften der Verfasserinnen:

Stefanie Cierpka, Nikolaigraben 11, 02826 Görlitz, *e-mail*: stefanie_cierpka@gmx.de

Silke Lütt, Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig Holstein, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek, *e-mail:* sluett@lanu.landsh.de



Quelle: http://www.uni-oldenburg.de/bot.garten/167.html

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Lütt Silke, Cierpka Stefanie

Artikel/Article: Aktuelle Vorkommen des Großen Klappertopfes (Rhinanthus angustifolius) – Blume des Jahres 2005 – in Schleswig-Holstein 84-89