Botanik und Naturschutz in Hessen **14**, 57–76, Frankfurt am Main 2002.

Die Verbreitung der Lanzenblättrigen Glockenblume (*Campanula baumgartenii*) im Taunus

Karl Peter Buttler & Sylvain Hodvina

Zusammenfassung: Die Verbreitung von *Campanula baumgartenii* wurde während der Jahre 1998 bis 2000 untersucht. Die Art besiedelt am Nordwesthang des Hochtaunus ein kleines Areal von etwa 6 km Länge und 3 km Breite, das von Glashütten und Oberems über Nieder- und Oberreifenberg bis Arnoldshain reicht. Am Südosthang des Taunus existiert ein isoliertes Vorkommen nahe der Hohen Mark bei Oberursel. Angaben für andere Teile Hessens sind zweifelhaft. Von der Art, die bisher als große Seltenheit galt, wurden knapp 40 Populationen mit geschätzt mehr als 5500 Pflanzen festgestellt. Die Art wächst besonders in Magerwiesen, außerdem an Sekundärstandorten wie Straßenböschungen und auf Wasserbehältern, selten auch im Buchen-Wald. Einige Vorkommen sind durch Siedlungserweiterung oder durch Aufgabe der Wiesennutzung bedroht, weshalb vorgeschlagen wird, die Art in der Roten Liste von Hessen als „gefährdet“ (3) einzustufen.

The distribution of the Lance-leaved Harebell (*Campanula baumgartenii*) in the Taunus

Summary: The distribution of *Campanula baumgartenii* was investigated during the years 1998 through 2000. The species inhabits the northwestern slopes of the Hochtaunus (High Taunus), covering a small area of about 6 km length and 3 km width that extends from Glashütten and Oberems through Niederreifenberg und Oberreifenberg to Arnoldshain. An isolated station exists on the southeastern slopes near Oberursel. Records for other parts of Hesse are doubtful. Whereas the species was hitherto supposed to be very rare, a total of nearly 40 populations with an estimate of more than 5500 plants were observed. The species grows mainly in mesotrophic grassland, additionally in anthropogeneous habitats like road embankments and on water reservoirs, rarely also in beech forest. Some populations are endangered by housing development or by abandoning the meadow management. Therefore, it is proposed to classify *C. baumgartenii* as “vulnerable” in the Red List of Hesse.

La distribution de la Campanule à feuilles de lance (*Campanula baumgartenii*) dans le Taunus

Résumé: La répartition de *Campanula baumgartenii* a été étudiée au cours des années 1998-2000. L’espèce occupe les côteaux nord-ouest du Hochtaunus (Haut-Taunus) sur une surface d’environ 6 km de long et 3 km de large, qui s’étend de Glashütten et Oberems jusqu’à Arnoldshain, en passant par Niederreifenberg et Oberreifenberg. Sur les côteaux sud-est existe encore une population isolée près d’Oberursel. Il est peu probable que *C. baumgartenii* soit présente dans d’autres endroits de la Hesse. L’espèce, con-

sidérée comme rare jusqu'à présent, compte un peu moins de 40 populations dont le nombre des pieds est estimé à plus de 5 500. En particulier l'espèce pousse sur les pelouses mésotrophes, et est aussi présente sporadiquement dans des endroits secondaires tels que bordures de routes et réservoirs d'eau, plus rarement aussi dans les hêtraies. Quelques populations sont menacées par les extensions de terrain de lotissement ou par l'abandon de l'exploitation des prés. C'est pourquoi il faut classifier *C. baumgartenii* comme « vulnérable » dans le Livre rouge de la Hesse.

Karl Peter Buttler, Orber Straße 38, 60386 Frankfurt am Main (kp.buttler@t-online.de)
Sylvain Hodvina, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt (hodvina@iavl.de)

1. Einleitung

Obwohl *Campanula baumgartenii* als mitteleuropäischer Endemit zu den bemerkenswerten Arten der heimischen Flora gehört, war über die Verbreitung der Art in Hessen wenig Genaues bekannt, als mit den Vorarbeiten an der neuen Bestandsaufnahme begonnen wurde. Während die heutige Verbreitung in der Pfalz durch die floristische Rasterkartierung (Lang & Wolff 1993) ausreichend belegt ist, ließen sich für Hessen überwiegend nur ältere Angaben ermitteln. Über bestehende Wuchsorte konnten nur wenige Personen Auskunft geben und über den Gesamtbestand im Bundesland war nichts bekannt. Einer der „klassischen" Fundorte, die Kanonenstraße nahe der Hohen Mark, den früher immer aufsuchte, wer die Art sehen wollte, galt als durch Straßenbau zerstört. Einzig Heinz Kalheber hatte die Art während des letzten Jahrzehnts am Feldberghang oberhalb Oberreifenberg gesehen. Wieland Schnedler (1987: 19) hat den Kenntnisstand zusammengefasst: es gebe „aktuell nur noch eine einzige Stelle, wo wir die Pflanze heute noch kennen".

An den Arbeiten haben sich in verschiedener Weise durch Bereitstellung von Informationen, durch Mithilfe bei der Geländearbeit, durch die Ausleihe von Herbarmaterial und durch andere Hilfen die folgenden Personen beteiligt: Kurt Baumann (Frankfurt am Main), Harald Buß (Frankfurt am Main), Rainer Döring (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main), Thomas Gregor (Schlitz), Klaus Dieter Jung (Darmstadt), Heinz Kalheber (Runkel), Walter Klein (Reichelsheim), Anneliese J. Müller (Oberursel), Stefan Nawrath (Bad Homburg), Christoph Vogt (Köngernheim), Kuno Weber (Glashütten). Bei der Lokalisierung von Fundorten erhielt die Arbeitsgruppe Unterstützung von Reinhard Michel (Oberursel, Kreisarchiv des Hochtaunuskreises). Die Leitung der Sektion Phanerogamen des Forschungsinstituts Senckenberg ermöglichte die Benutzung des eigenen Herbariums (FR) und Ausleihen aus anderen Herbarien. Ihnen allen danken wir herzlich.

Das Regierungspräsidium in Darmstadt erteilte die Erlaubnis, diverse Naturschutzgebiete, in denen Vorkommen von *Campanula baumgartenii* bekannt oder zu erwarten waren, auch außerhalb der Wege zu betreten und Pflanzenmaterial für die spätere Untersuchung und Dokumentation zu entnehmen.

Folgende Herbarien wurden ausgewertet:

	Bad Homburg (Stefan Nawrath)
BAS	Basel (Universität)
BASBG	Basel (Basler Botanische Gesellschaft)
B	Berlin (Botanisches Museum)
DANV	Darmstadt (Naturwissenschaftlicher Verein)
	Schwalbach (Andreas König)
FR	Frankfurt am Main (Forschungsinstitut Senckenberg)
HBG	Hamburg (Universität)
JE	Jena (Herbarium Haussknecht)
	Köngernheim (Christoph Vogt)
M	München (Botanische Staatssammlung)
	Runkel (Heinz Kalheber)
STU	Stuttgart (Naturkundemuseum)
WIES	Wiesbaden (Museum Wiesbaden, Naturwissenschaftliche Sammlungen)
Z, ZT	Zürich (Universität und Eidgenössische Technische Hochschule)

Im Index Herbariorum verzeichnete Herbarien sind mit der Institution und dem offiziell festgelegten Sigel genannt, Privatherbarien mit dem Namen des Besitzers.

Bei den eigenen Geländeuntersuchungen wurden die Populationen, soweit dies deren Größe zuließ, durch Herbarbelege, zum Teil auch durch Fotografien dokumentiert. Die Belege werden in öffentlichen Herbarien hinterlegt (M, FR, JE).

2. Quellenrecherche

Publizierte Fundortsangaben zu *Campanula baumgartenii* sind bei mehreren Autoren zu finden, angefangen bei dem Erstbeschreiber der Art, dem Frankfurter Johannes Becker (1827). Die Art wurde von den nachfolgenden Botanikern zuerst nicht als selbstständige Art anerkannt, sondern als Varietät *lancifolia* zu *C. rotundifolia* gestellt. Wuchsorte im Taunus nennen Fresenius (1832), Cassebeer & Theobald (1849), Dosch & Scriba (1873, 1878), Dosch (1888), Burck (1941), Podlech (1965) sowie Nawrath & Buttler (2000). Raster-Verbreitungskarten finden sich bei Schnedler (1987) für Hessen, bei Haeupler & al. (1989) für Deutschland und bei Lang & Wolff (1993) für die Pfalz. Vegetationsaufnahmen mit der Art haben Knapp (1976) und Nawrath in Nawrath & Buttler (2000) aus dem Taunus sowie Hailer (1968) aus der Pfalz veröffentlicht.

Unsichere oder falsche Angaben

Verschiedene Autoren nennen Fundorte für *Campanula baumgartenii* in Hessen abseits des Areals im Hochtaunus. Sofern Belegexemplare fehlen, kann nachträglich nicht entschieden werden, ob die Angaben korrekt waren oder ob Fehlbestimmungen vorlagen. Da

die Art mehrfach mit hochwüchsigen, breitblättrigen Formen der *C. rotundifolia* verwechselt wurde, mag dies auch auf die anschließend besprochenen Angaben zutreffen.

Bei der Neubeschreibung gibt Becker (1827) zusätzlich zu den Fundstellen im Taunus die Art auch als „bei Nidda“ vorkommend an. Die Angabe wird von späteren Autoren übernommen (Heldmann 1837, Cassebeer & Theobald 1849, Dosch & Scriba 1873, 1878, Dosch 1888), ohne dass neue Erkenntnisse hinzugefügt werden. Wie die Angabe einzuschätzen ist, muss offen bleiben, zumal es keinen Herbarbeleg zu geben scheint. Wäre die Bestimmung richtig, wäre es das einzige hessische Vorkommen außerhalb des Taunus und zugleich der nördlichste Fundpunkt überhaupt. Doch später ist *Campanula baumgartenii* in dieser Gegend nie wieder gemeldet worden. Aus heutiger Sicht scheint die Angabe eher zweifelhaft, weil Becker die Sippe noch nicht klar definiert hatte (siehe die Einbeziehung von Pflanzen aus den Karpaten) und vielleicht aus Nidda eine abweichende Form der *C. rotundifolia* vor sich hatte.

Ebenfalls unklar ist eine Angabe aus dem Rheingau. Sie ist erstmals als handschriftlicher Nachtrag in einem Exemplar von Fuckels Flora (1856) genannt, wo der Autor selbst unter *Campanula rotundifolia δ lancifolia* „Wiesen b. OES! (Fu)“ [bei Oestrich] hinzufügte. Dass die unter dem Varietätennamen notierte Pflanze wirklich zu *C. baumgartenii* gehörte, ist kaum anzunehmen, denn Fuckel gibt die Varietät als „häufig“ an, was sich nicht auf *C. baumgartenii* beziehen kann. Nach Grossmann (1976), der die Angabe aufgreift, soll es einen Beleg hierzu geben, doch ist dieser verschollen.

Die Angabe im Rahmen der Bundesrepublikkartierung (Haeupler & al. 1989) für das Rasterfeld 5715 im Taunus beruht wahrscheinlich auf einem Fehler bei der Dateneingabe, wie Schnedler (1987: 19) vermutet. Für dieses Rasterfeld gab es später eine vermeintliche Bestätigung. Heinz Kalheber hatte am 13. September 1987 westlich von Idstein im „Hühnergrund zw[ischen] Görsroth und Strinz-Trinitatis u[nd im] Seitental nach Oberlibbach“ an verschiedenen Stellen Pflanzen gesammelt, von denen eine (Beleg 87-1766, heute im Staatsherbarium München) von Podlech 1991 als *Campanula baumgartenii* bestimmt wurde. Die Pflanze ist allerdings *C. rotundifolia*; weitere Belege befinden sich im Herbarium Kalheber (87-1766A und 87-1770). Die eigene Nachsuche zusammen mit Walter Klein in dem Fundgebiet (5715, Viertelquadranten 31 und 33) erbrachte ebenso wie die nochmalige Suche von Kalheber nur Vorkommen der letzten Art, zum Teil in kräftigen Exemplaren.

Unsicher ist schließlich die Angabe von Wenderoth (1846: 50), nach dem *Campanula baumgartenii* „auf der Kalbe am Meisner“ wachsen soll. Da die Art hier nie wieder beobachtet wurde, liegt wahrscheinlich ein Bestimmungsfehler vor, worauf bereits Schnedler (1987) hingewiesen hat. Grimme (1958) übergeht die Angabe in der Flora von Nordhessen, hält sie demnach wohl für falsch.

Knapp (1976) nennt *Campanula baumgartenii* mehrfach in Vegetationsaufnahmen von Saumgesellschaften, wo die Art neben *„C. lineariifolia“* (= *C. rotundifolia*) wachsend angegeben ist. Die Aufnahmeorte sind leider nicht exakt beschrieben, nur ihre Lage pauschal im Taunus, weshalb die Daten für das Projekt nicht ausgewertet werden konnten.

Historische Angaben

Die folgende Liste umfasst geprüfte Herbarbelege und glaubwürdige Literaturangaben aus der Zeit vor 1990.

Fundort	Datum, Finder	Herbarium[1]/Veröffentlichung
5716/41		
am Fuße des Feldberges auf Wiesen		Becker 1827: 265; Dosch & Scriba 1873: 314, 1878: 280, Dosch 1888: 292
Reiffenberger Wiesen	J. K. Stein	Becker 1827: 498; Cassebeer & Theobald 1849: 52
Bergwiesen bei Reiffenberg	1. 10. 1906, M. Dürer	FR!
Reifenberger Wiesen zw. Römischem Kastell und Reifenberg	21. 7. 1909, M. Dürer	FR!
5716/42		
auf dem Feldberg	1819, Graf von Degenfeld	Becker 1827: 498; Fresenius 1832: 168; Cassebeer & Theobald 1849: 52
auf dem Gipfel des Feldbergs bei dem Brunhildisfelsen	1827(?), J. Becker	Becker 1827: 498
auf dem Feldberg	23. 9. 1888, M. Dürer (bestimmt als „Campanula ?“)	Tagebücher in FR!
5717 (?)		
Oberursel auf Wiesen		Becker 1827: 265; Cassebeer & Theobald 1849: 52; Dosch & Scriba 1873: 314, 1878: 280, Dosch 1888: 292
5717/3$^{1}_{2}$		
von der Gumperwiese bei Homburg	<1833, [Sammler ?]	FR! (Revisionsetikett von J. Becker)
5717/33		
zw. der Spinnerei und Heidtränke bei Oberursel	31. 7. 1884, M. Dürer	FR!
an der „Kanonenstrasse“ im Taunus	10. 8. 1899, M. Dürer	HBG

[1] Herbarkürzel auf Seite 59; außerdem in Veröffentlichung von Podlech genannt: FI Florenz, Universität; G Genf, Conservatoire botanique; GR Grenoble, Laboratoire botanique; IBF Innnsbruck, Universität; W Wien, Naturhistorisches Museum.

Fundort	Datum, Finder	Herbarium/Veröffentlichung
Spinnerei, Kanonenstraße, Hohe Mark	31. 7. 1884 bis 14. 8. 1907, M. Dürer	Tagebücher in FR! (in 11 Jahren unter etwas verschiedenen Fundortsbezeichnungen)
Hohe Mark, an der Kanonenstraße	4. 8. 1951, B. Malende	FR!
Heidetränktal	1953, D. Korneck	DANV !
? 5717/3		
Oberursel-Feldberg	<1839, [Sammlung von Arnoldi]	WIES !
steinige Abhänge in der „hohen Mark“ bei Oberursel	21. 8. 1890, M. Dürer	JE! – Torges 1892: 40 („Oberwesel“)
Hohe Mark bei Oberursel	16. 7. 1893, M. Dürer	JE! – Podlech 1965: 122 (W)
Bergabhänge in der „hohen Mark“ (felsige Hänge) bei Oberursel	19. 7. 1894, M. Dürer	JE! – Podlech 1965: 122 (W)
steinige Abhänge bei Oberursel, Schiefer	14. 7. 1897, M. Dürer	B!, STU!, JE!, ZT! – Podlech 1965: 122 (IBF)
Oberursel, in der „hohen Mark“	28. 7. 1898, M. Dürer	JE!
in der Hohen Mark bei Oberursel	8. 8. 1898, M. Dürer	B! – Podlech 1965: 122 (FI, G, GR)
Hohe Mark	15. 8. 1902, M. Dürer	FR!
hinter der Hohen Mark		Burck 1941: 193
felsige (Ab)hänge bei Oberursel, Schiefer	14. 8. 1907, M. Dürer	FR!, M! – Podlech 1965: 122 (M)

3. Ergebnisse der neuen Bestandsaufnahme

Bei der Bestandsaufnahme zu *Campanula baumgartenii* wurden sämtliche Waldwiesen und Wiesentälchen im Hochtaunus im Umkreis der bekannten Vorkommen abgesucht, ferner die Wälder oberhalb Oberursel gegen den Feldberg und den Altkönig. In der Übersichtskarte (Karte 1 auf Seite 65) sind die erfolglos besuchten Quadratkilometer markiert. Wo *C. baumgartenii* nicht gesehen wurde, ist oft *C. rotundifolia* vorhanden, wobei zu beobachten war, dass die erste Art tendenziell die oberen Höhenlagen, die zweite die unteren Lagen besiedelt. Gemeinsame Vorkommen beider Arten im Mischbestand sind relativ selten.

Die historischen Angaben konnten außer zweien bestätigt werden. Nicht wiedergefunden wurde *Campanula baumgartenii* im Gebiet der Gumperwiese, die sich im Tal des Kalten Wassers oberhalb Oberstedten befand, etwa in der Gegend des heutigen Forellengutes. Auf dessen Gelände wurde nur *C. rotundifolia* gesehen, ebenso weiter talabwärts um die Hölschers-, Harderts- und Fischers-Mühlen. Überdies ist das frühere Vorkommen, wie unten besprochen ist (siehe im Abschnitt „Arealveränderungen“, Seite 66), als nicht gesichert einzustufen. Unklar ist weiter, was Martin Dürer mit den felsigen/steinigen

Hängen/Abhängen/Bergabhängen bei Oberursel gemeint hat, ob er damit eine oder verschiedene Stellen bezeichnet hat. Wie dem auch ist, der Fundort ist wahrscheinlich nicht mit dem an der Kanonenstraße identisch und dürfte im Waldgebiet gegen den Großen Feldberg zu gelegen haben. Daher ist davon auszugehen, dass die Art am Südosthang des Taunuskamms früher wenigstens an einer weiteren, eventuell auch an zwei oder noch mehr Stellen vorkam. Zu bedenken ist dabei, dass die potenziellen Wuchsorte während der vergangenen zweihundert Jahre durch den vermehrten Anbau der Fichte stark eingeengt wurden. Aber vielleicht kann die Art doch noch an einem der Felsaustritte, wo der Wald lichter ist, wiedergefunden werden.

Verbreitungsübersicht

Das von 1998 bis 2000 ermittelte Verbreitungsgebiet der *Campanula baumgartenii* umfasst die Gemarkungen Glashütten, Oberems, Nieder- und Oberreifenberg sowie Arnoldshain und Oberstedten (Karte 1).

Das Hauptverbreitungsgebiet erstreckt sich innerhalb des Naturraums Pferdskopf-Taunus von Niederreifenberg (Nordosthang des Weilsbergs) bis Arnoldshain (oberstes Krötenbachtal) in südwest-nordöstlicher Richtung am Nordwestabhang des Taunus-Kammes und deckt ein Areal von etwa 3 × 1,5 km² ab. Innerhalb dieses Areals ist die Art, wo geeignete Standorte vorkommen, ziemlich regelmäßig vorhanden, die Populationen sind teils individuenreich. Auch die Populationen auf den alten Rodungsflächen im Naturraum Hoher Taunus unterhalb des Römerkastells Feldberg und oberhalb der Jugendherberge stehen mit diesem Arealteil in direktem Zusammenhang, ebenso die großen Bestände entlang der Siegfriedstraße bis wenig östlich des Arnoldshainer Wasserbehälters. Die Vorkommen verteilen sich zwischen 580 und 720 m ü. NN.

Vom Arealzentrum abgesetzt, doch in relativer Nähe wachsen mehrere isolierte Populationen: südlich des Roten Kreuzes an der Landesstraße 3025 und südwestlich davon im obersten Emsbachtal; in der Gipfelregion des Feldbergs am Brunhildisstein sowie am Nordhang auf dem Rodungsstreifen unterhalb des Limes. Der Wuchsort auf dem Feldberg bei 855–870 m ü. NN ist der am höchsten gelegene.

Etwa 5 km entfernt und stärker isoliert liegt das seit langem bekannte Vorkommen oberhalb der Hohemark an der Kanonenstraße in der Oberstedter Gemarkung. Dieser Wuchsort, der derzeit einzig bekannte am Südostabhang des Taunuskamms, fällt durch die Höhenlage von 335 m ü. NN deutlich aus dem Rahmen, was jedoch bei Betrachtung des Gesamtareals nicht ungewöhnlich ist, denn im Pfälzer Wald steigt die Art nicht selten auf 400 m und tiefer herab.

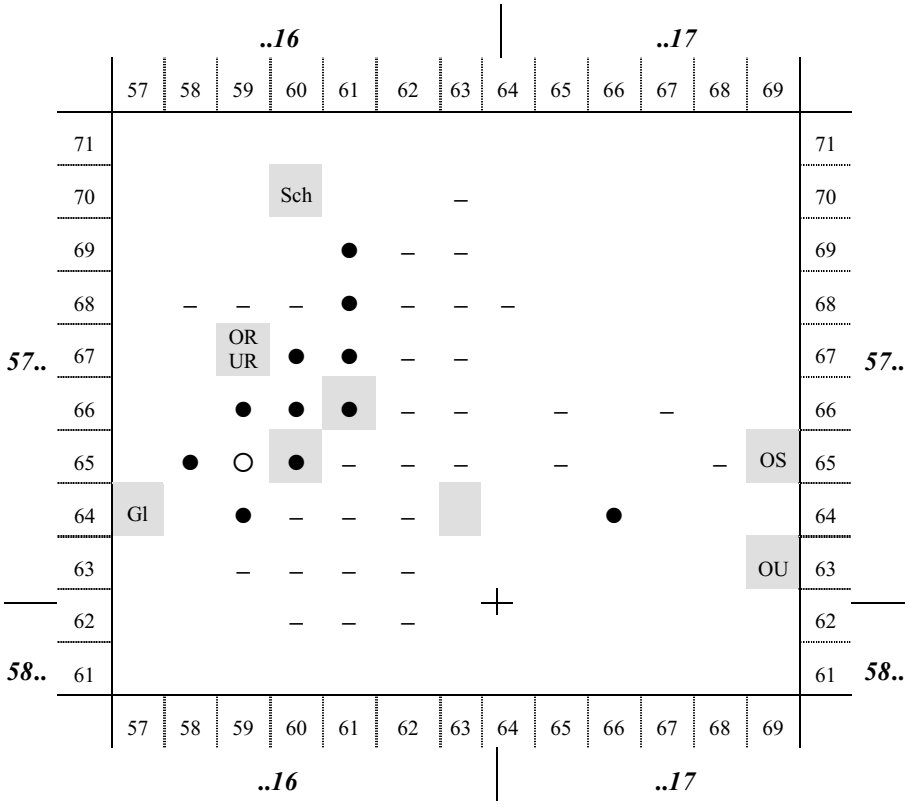
Insgesamt wurden von der Art, die bisher als große Seltenheit galt, knapp 40 Populationen festgestellt. Die Populationsgrößen wurden geschätzt, sie liegen zwischen einer und mehr als tausend Pflanzen. Der Gesamtbestand der Art im Taunus kann derzeit mit mehr als 5500 Pflanzen angenommen werden.

Hegewiese
Weder
Seelenhain
Altdorf
Hohenmirk
Wasen
N

Karte 1. Verbreitung von *Campanula baumgartenii* im Taunus. Ausschnitt aus der topographischen Karte 1:50.000 (TK 50), Blatt L 5716 (mit Genehmigung des Hessischen Landesvermessungsamtes vervielfältigt, Vervielfältigungsnummer
← 2000-1-79).

Die folgende Verbreitungsübersicht basiert auf dem 1-km-Raster des Gauß-Krüger-Netzes. Zur Orientierung sind die Orte Glashütten (Gl), Nieder- und Oberreifenberg (NR, OR), Oberursel (OU), Oberstedten (OS) und Schmitten (Sch) eingetragen; drei Berggipfel sind ebenfalls mit Raster unterlegt: der Große Feldberg (61/66), der Kleine Feldberg (60/65) und der Altkönig (63/64).

Karte 2. Verbreitung von *Campanula baumgartenii* im Quadratkilometerraster.



Die Signaturen bedeuten:

- ○ während der eigenen Erhebungen 1998–2000 nicht bestätigter Wuchsort
- ● Beobachtungen im Rahmen des Projekts und Beobachtungen anderer Floristen nach 1998
- – Gebiete, in denen die Suche nach der Art vergeblich war

Arealveränderungen

Auf der Nordwestseite des Taunuskammes ist die Bilanz der Erhebung 1998–2000 durchaus positiv. Wie aus der Verbreitungsübersicht in Karte 2 deutlich wird, konnte die Art in allen Rasterfeldern von 1 km² Größe, nur in einem ausgenommen, bestätigt werden. Hinzu kommen mehrere Neufunde, wodurch jetzt ein scharf begrenztes, lokales Verbreitungsgebiet bekannt ist. Nur ein Vorkommen mit wenigen Pflanzen im Rasterfeld 59/65 auf einem grasigen Waldweg über dem Parkplatz beim Roten Kreuz (Westhang des Kleinen Feldberges an der Landesstraße 3025) konnte 1988 weder vom Finder, Heinz Kalheber, noch von der Arbeitsgruppe bestätigt werden. Der früher nach Forstarbeiten lichte Weg ist inzwischen stärker beschattet, so dass die Glockenblume wahrscheinlich deshalb verschwand. Bezogen auf das Gesamtareal im Taunus hatte dieses Einzelvorkommen nur geringe Bedeutung.

Ein Rückgang ist in der Gemarkung Oberreifenberg anzunehmen, auch wenn dafür keine konkreten Daten vorliegen. *Campanula baumgartenii* besiedelte früher wahrscheinlich den gesamten Wiesenhang oberhalb des alten Ortskerns. Die Vorkommen am südöstlichen und am nordöstlichen Ortsrand wurden, wofür das gegenwärtige Arealbild spricht, erst durch die Siedlungserweiterung getrennt.

Auf der Südostseite des Taunuskammes ist die Bestandsentwicklung wesentlich schwieriger einzuschätzen, da die alten Angaben oft ungenau sind. Hier ist derzeit ein Wuchsort bekannt, doch deuten die Indizien darauf hin, dass die Art an weiteren Stellen vorgekommen ist. Aus der Umgebung von Oberursel liegen mehrere Belege von Dürer aus dem letzten Jahrzent des neunzehnten Jahrhunderts und dem ersten des zwanzigsten vor, jedoch mit nur vager Ortsangabe (siehe die Liste der historischen Angaben auf Seite 61). Möglicherweise existieren einzelne kleine Vorkommen noch, wurden aber in dem ausgedehnten Waldgebiet trotz der Nachsuche nicht entdeckt.

Unsicher ist ein zum Rasterfeld 67/66 gehöriger Herbarbeleg vom Anfang des neunzehnten Jahrhunderts (vor 1833). Der Fundort Gumperwiese lässt sich nicht genau, doch hinreichend lokalisieren und liegt sicher in dem bezeichneten Quadratkilometer. Von den zehn auf dem Bogen montierten Pflanzen gehört nur eine zu *Campanula baumgartenii*, und es kann nicht ausgeschlossen werden, dass nachträglich Pflanzen verschiedener Herkunft vermengt wurden.

An der altbekannten Stelle, an der Kanonenstraße in Nähe der Hohen Mark, wächst die Art weiterhin. Nach dem Ausbau der Straße galt der Wuchsort in Floristenkreisen als vernichtet, weshalb der Wiederfund eines kleinen Bestandes um so erfreulicher ist. Der Fundort wurde von Martin Dürer am 31. Juli 1884 entdeckt. Auf der Herbarschede ist er genau festgehalten: „zwischen der Spinnerei und Heidtränke bei Oberursel im Straßengraben“. Dürer hat die Art dort regelmäßig besucht, weitere Beobachtungen sind in seinen Tagebüchern notiert (1888, 1889, 1890, 1893, 1894, 1897, 1898, 1902, 1905, 1907).

Darstellung der Populationen

Bei den Geländeerhebungen wurde versucht, die Populationsgröße möglichst genau zu ermitteln. Die Feststellung der Individuenzahl ist bei *Campanula baumgartenii* allerdings problematisch. Eine ältere Pflanze kann zahlreiche Blütentriebe ausbilden, die am Ende von bis vielen Zentimetern langen Ausläufern stehen. Gezählt wurden bis zu 14 Triebe.

Wachsen die Pflanzen in Grasvegetation und im Verband mit anderen, dann ist kaum zu entscheiden, wie viele Triebe zu einem bestimmten Individuum gehören, ohne dass die Vegetation empfindlich gestört oder die Pflanzen entnommen werden. Gezählt wurden daher Blütentriebe. In vitalen Populationen dürfte die mittlere Anzahl bei etwa 4-6 Blütentrieben je Individuum liegen, wobei berücksichtigt ist, dass junge Pflanzen weniger und alte Pflanzen mehr Triebe entwickeln. Bei großen Populationen sind ungefähre Näherungswerte genannt; hier wurde die Anzahl auf einer mehr oder weniger homogenen Teilfläche ausgezählt und davon auf die Gesamtfläche hochgerechnet.

In der folgenden Übersicht sind die im Rahmen des Projektes ermittelten knapp 40 hessischen Populationen von *Campanula baumgartenii* getrennt nach Wuchsgebieten zusammengestellt. In der ersten Spalte ist die Lage der Population genannt (Rechts-Hoch-Wert im Gauß-Krüger-Netz), in der zweiten Spalte die Anzahl der gezählten oder geschätzten Blütentriebe. Die dritte Spalte enthält weitere Angaben zur Population: eine kurze Ortsbeschreibung, die Höhenlage, die Beobachter, bei Herbarbelegen die Sammelnummer und das Herbarium. Fehlt Letzteres, befindet sich der Beleg im Privatherbarium des Sammlers. Die Angabe „camp“ bedeutet, dass Pflanzen in Kultur genommen wurden.

An den beiden grau unterlegten Fundorten kommt *Campanula baumgartenii* im Mischbestand mit *C. rotundifolia* vor. An den übrigen Fundorten wächst *C. baumgartenii* alleine, *C. rotundifolia* gelegentlich benachbart, doch deutlich räumlich getrennt.

Wuchsgebiete

1. Glashütten: zwischen Rotem Kreuz und Eselsheck

2. Oberems: Emsbachtal

3a. Niederreifenberg: westlich der Straße zum Rotem Kreuz
3b. Niederreifenberg: zwischen der Straße zum Rotem Kreuz und der Weilbergstraße
3c. Niederreifenberg: Naturschutzgebiet Reifenberger Wiesen
3d. Niederreifenberg: Westhang des Großen Feldbergs oberhalb der Limesstraße
3e. Niederreifenberg: Großer Feldberg, Gipfelgebiet

4a. Oberreifenberg: südlich des Orts zwischen Limes- und Weilbergstraße
4b. Oberreifenberg: nordöstlich des Orts nördlich der Siegfriedstraße (Kellerbornswiesen)
4c. Oberreifenberg: Nordhang des Großen Feldbergs

5a. Arnoldshain/Oberreifenberg: entlang der Siegfriedstraße
5b. Arnoldshain: oberes Krötenbachtal
5c. Arnoldshain: mittleres Lauterbachtal

6. Oberstedten: Kanonenstraße bei der Hohen Mark

1. Glashütten: zwischen Rotem Kreuz und Eselsheck, 5716/43, 59/64

3459560/5564370	15	Straßenrand 1 km nördlich der Bundesstraße 8, 630 m, grasige Straßenböschung, 14. 8. 1998, 28. 7. 2000, K. P. Buttler 32309, camp7

2. Oberems: Emsbachtal, 5716/41, 58/65

3458765/5565660	c. 70	Naturschutzgebiet, linker Talhang 800 m südöstlich des Sportplatzes, 495 m, Wiese(nbrache), 3. 8. 1999, 14. 6. 2000, K. P. Buttler 32658, camp4

3a. Niederreifenberg: westlich der Straße zum Rotem Kreuz, 5716/41, 59/66

3459620/5566600	4	300 m südlich des Sportplatzes, 600 m, Salweiden-Sukzessionsgehölz im Bachtal, 16. 8. 1998, K. P. Buttler 32326
3459560/5566640	> 300	200–300 m südlich des Sportplatzes am linken Talhang, 630 m, 16. 8. 1998, K. P. Buttler 32329
3459780/5566330	c. 40	Westseite der Straße zum Roten Kreuz 650 m südlich der Königsteiner Straße, 630 m, Waldsaum, 28. 7. 2000, K. P. Buttler 32779, camp5

3b. Niederreifenberg: zwischen der Straße zum Rotem Kreuz und der Weilbergstraße, 5716/41, 59/66

3459800/5566450	> 100	Reifenberger Wiesen neben dem Parkplatz entlang der Straße, 610 m, Wiese und Sukzessionsgebüsch, 22. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)
3459860/5566760	c. 20	Wasserwerk in der Weilbergstraße, 605 m, offengehaltene Gebüschsukzession, 29. 8. 1999, K. P. Buttler (Beobachtung)
3459900/5566650	2	vor Haus am Südende der Weilbergstraße, 620 m, schattige Wegböschung, 29. 8. 1999, K. P. Buttler (Beobachtung)

3c. Niederreifenberg: Naturschutzgebiet Reifenberger Wiesen, 5716/41, 59–60/66

		Oberreifenberg, 18. 8. 1992, K. Baumann, FR!
3459780/5566330	c. 80	Westteil, Unterhang neben der Straße zum Roten Kreuz, 630 m, Wiese, 28. 7. 2000, K. P. Buttler (Beobachtung)
3459900/5566450	< 30	Nordwestteil, Unterhang, 620 m, Wiese, 22. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)
3459910/5566540	3	Nordwesteck beim Wegknick gegenüber dem Haus, 625 m, Sukzessionsgebüsch, 29. 8. 1999, K. P. Buttler (Beobachtung)
3460100/5566200		650 m, 7. 8. 1998, S. Hodvina
3460120/5566100	c. 120	Südteil, mageres Frischgrünland, 670 m, 14. 7. 1998, C. Vogt !
3460170/5566100		670 m, 7. 8. 1998, S. Hodvina
3460170/5566450		südwestlich der Jugendherberge, 650 m, 28. 7. 1997, S. Nawrath 97-81
3460200/5566400	> 1.000	Ostteil, Oberhang, 650–670 m, Wiese, 22. 7. 1998, K. P. Buttler 32265
3460210/5566040	8	Ostrand an der Limesstraße 500 m nordöstlich des Roten Kreuzes, 675 m, Sukzessionsgebüsch um Fichte, 22. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)
3460210/5566250		660 m, 7. 8. 1998, S. Hodvina

3460240/5566300		Weg zum Postler-Erholungsheim oberhalb NSG Reifenberger Wiesen, 23. 7. 1983, H. Kalheber 83-2169 & A. J. Müller 83/1654 !
3460300/5566420	c. 120	Weg am Nordostrand, 665 m, Wiese/Gebüschsukzession, 29. 8. 1999, K. P. Buttler 32674 (Angabe von W. Klein)

3d. Niederreifenberg: Westhang des Großen Feldbergs oberhalb der Limesstraße, 5716/41, 60/65–66

		Wald und Wiese am Feldbergkastell und der Weilquelle, 3. 8. 1991, H. Kalheber 91-662, 663, 664 !
3460350/5565900	c. 140	Feldbergkastell, 690 m, 22. 7. 1998, Wiesenbrache, K. P. Buttler (Beobachtung)
3460150/5565900	27	400 m nö Rotes Kreuz, über Straße, 680–685 m, Wiese, 22. 7. 1998, K. P. Buttler 32259
3460330/5566375	c. 50	850 m nordöstlich des Roten Kreuzes, Ostseite der Limesstraße, 670 m, Buchen-Wald, 22. 7. 1998, K. P. Buttler 32260; 29. 8. 1999
3460500/5566500	> 800	Skiwiese oberhalb des Erholungsheims, 690–720 m, Wiese, 22. 7. 1998, 28. 7. 2000, K. P. Buttler 32261, 32781, camp6
3460410/5567130	> 200	nördlich des Wasserbehälters an der Limesstraße, 660 m, Wiese, 26. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)

3e. Niederreifenberg: Großer Feldberg, Gipfelgebiet, 5716/42, 61/66

3461450/5566590	40–50	Großer Feldberg, Saum, 860 m, 30. 7. 1998, C. Vogt !
3461450/5566510	30	Großer Feldberg, Saum, 865 m, 30. 7. 1998, C. Vogt !
3461470/5566500	70	südöstlich des Brunhildissteins, 865 m, Wiese, 18. 7. 1999, K. P. Buttler 32640 & A. Diguet

4a. Oberreifenberg: südlich des Orts zwischen Limes- und Weilbergstraße, 5716/41, 59–60/66, 60/67

3459890/5566965	c. 40	Tälchen oberhalb der Tagungsstätte an der Weilbergstraße, 590 m, Wiese, 29. 8. 1999, K. P. Buttler 32676
3459980/5566730		oberhalb des Tagungsgebäudes, 620 m, Wiese, 18. 7. 1999, S. Nawrath in Nawrath & Buttler (2000)
3460000/5566800	c. 20	oberhalb östlich der Tagungsstätte an der Weilbergstraße, 620 m, Wiese, 29. 8. 1999, K. P. Buttler 32677
3460090/5566710 3460150/5566830 3460250/5566700		südwestlich (neben) der Jugendherberge, 640–650 m, brachgefallene Extensivwiese, 18. 7. 1999, S. Nawrath in Nawrath & Buttler (2000); 29. 9. 1998, S. Nawrath 98-169; 25. 7. 1993, S. Nawrath 93-293
3460200/5566620	c. 500	Reifenberger Wiesen, 670 m, Übergang magere Frischwiese zu Borstgrasrasen, 19. 7. 1998, C. Vogt !
3460370/5567130	> 1.000	Hang unterhalb neben der Limesstraße, 640–655 m, Wiese, 26. 7. 1998, K. P. Buttler 32298

4b. Oberreifenberg: nordöstlich des Orts nördlich der Siegfriedstraße (Kellerbornswiesen), 5716/41, 60/67–68

3460150/5567930	3	unterhalb der Waldstraße, 620 m, neben Pfad 30 m vom Waldrand im Buchen-Wald, 7. 8. 1997, K. P. Buttler camp2 & H. Buß; 26. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)
3460200/5567930	> 400	unterhalb der Waldstraße, östlich des Waldrands, 620–640 m, Wiese, 26. 7. 1998, 7. 8. 1997, K. P. Buttler camp1 & H. Buß, K. P. Buttler 32278
3460280/5567725	> 150	Siegfriedstraße bei der Einmündung Waldstraße, 645 m, Wiese, 26. 7. 1998, K. P. Buttler 32279
3460520/5567800 3460280/5567820 3460284/5567780 3460510/5567780	c. 300	Kellerbornswiesen nahe dem Ortsrand, 640 m, Brache an Böschung, 15. 7. 1997, S. Nawrath 97-75; magere Bergwiese, 15. 7. 1998, C. Vogt; 20. 7. 1999, S. Nawrath V99-185; 29. 6. 1999, S. Nawrath 99-96 & C. Vogt
3460580/5568080 3460570/5568120	c. 30	neben der Straße nach Arnoldshain bei der Siegfriedsiedlung, 635 m, Wiese, 26. 7. 1998, 28. 7. 2000, K. P. Buttler 32276, 32782, camp9

4c. Oberreifenberg: Nordhang des Großen Feldbergs, 5716/41, 61/67

3461250/5567150	c. 50	Waldschneise 125–185 m nördlich des Limes, 740–755 m, Magerrasen(brache), 31. 8. 1999, K. P. Buttler 32681

5a. Arnoldshain/Oberreifenberg: entlang der Siegfriedstraße, 5716/41–42, 61/67

3461140/5567610	c. 50	475 m östlich der Tannenwaldstraße, 688 m, grasige Straßenböschung, 26. 7. 1998, K. P. Buttler 32297
3461560/5567530	1	880 m östlich der Tannenwaldstraße, 690 m, grasige Straßenböschung, 26. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)
3461650/5567480	c. 85	950–1100 m östlich der Tannenwaldstraße, 690 m, grasige Straßenrand/Fichten-Waldsaum, 26. 7. 1998, K. P. Buttler 32275, camp3
3461810/5567460	> 250	Wasserbehälter 1,1 km östlich der Tannenwaldstraße, 685 m, offengehaltene Gebüschsukzession, 25. 7. 1998, K. P. Buttler 32272
3461880/5567480	c. 200	bis 175 m östlich des Wasserbehälters 1,1 km östlich der Tannenwaldstraße, 685 m, beschattete Straßenböschung, 61/67 25. 7. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung); 31. 8. 2001, K. P. Buttler 33237, lebend für den Botanischen Garten in Frankfurt am Main.

5b. Arnoldshain: oberes Krötenbachtal, 5716/42, 61/67–68

3461660/5567775	10	isolierte Waldwiese beim Stockborn, 640 m, Wiesenbrache, 25. 7. 1998, K. P. Buttler 32273
3461425/5567920	c. 120	linker Talhang vor dem Waldrand, 605 m, Wiese(nbrache), 18. 8. 1998, K. P. Buttler 32331
3461460/5568040	5	Nordwesteck der Wiese vor dem Waldrand, 590 m, Magerrasenbrache, 18. 8. 1998, K. P. Buttler (Beobachtung)

5c. Arnoldshain: mittleres Lauterbachtal, 5716/24, 61/69

3461/5569		Wiesenbrache halbschattig unter Bäumen, 495 m, 11. 7. 1999, S. Nawrath 99–144 !

6. Oberstedten: Kanonenstraße bei der Hohen Mark, 5717/33, 66/64

		Oberursel, Hohe Mark, Heidetränktal [Straßenböschung nahe dem ehemaligen Wirtshaus], 1. 8. 1997, K. Baumann 97/977 (FR)
3466250/5564930	9	Parkplatz 900 m nordwestlich der Hohen Mark, 335 m, Waldsaum, 31. 7. 1998, K. P. Buttler 32301 & A. J. Müller; 28. 7. 2000, K. P. Buttler camp11

Wuchsorte

In der Literatur finden sich Aussagen zu den Wuchsorten von *Campanula baumgartenii* bei Knapp (1976) und Müller (1978) im Zusammenhang mit der pflanzensoziologischen Bearbeitung von Saumgesellschaften. Knapp beschreibt ein Campanulo-Teucrietum-scorodoniae mit *„Campanula lineariifolia“* (= *C. rotundifolia*) als Charakterart. Müller kritisiert dieses Konzept und nennt die Gesellschaft Teucrio-scorodoniae-Campanuletum-baumgartenii mit *C. baumgartenii* als Charakterart. Diese Auffassung ist dann in Oberdorfers pflanzensoziologische Exkursionsflora (zuletzt 2001: 894) übernommen worden. Hier werden als Standorte genannt: „Buchenwaldverlicht[un]g[en], an Waldwegen und Waldränd[ern], in Schlägen u[nd] mager[en] Bergwiesen“. Die „mageren Bergwiesen“ sind in die letzte Auflage der Exkursionsflora neu aufgenommen, wahrscheinlich mit Bezug auf die Taunuspflanzen. Korneck & al. (1999) rechnen *C. baumgartenii* zur Formation der „azidophilen Laub- und Nadelwälder“.

Diese Beschreibung der Wuchsorte mag für die Vorkommen in der Pfalz zutreffend sein, im Taunus dagegen muss die Art nach den eigenen Befunden als Grünlandart angesehen werden. Die meisten Populationen und zugleich auch die individuenreichsten besiedeln magere Bergwiesen, die bewirtschaftet oder gepflegt werden. Die Standorte sind fast ausnahmslos frisch. Feuchte bis nasse Wiesenbereiche werden auf Flächen, wo die Art häufig ist, zwar nicht ganz ausgespart, aber doch deutlich gemieden.

Mehrere der Vorkommen in anderen Vegetationstypen zeigen ebenfalls enge Beziehungen zu Bergwiesen. In diesen Fällen handelt es sich um frühe Brachestadien mit noch offenem Wiesencharakter oder aber um fortgeschrittene Sukzessionsstadien, entweder um vorwaldartige Gehölzbestände oder um schmale Streifen von Straußgras-Magerrasen vor dem Waldrand, die wahrscheinlich vom Wild offen gehalten werden. Der Begriff frühes Brachestadium ist nicht zeitlich gemeint, sondern betrifft die Vegetationsstruktur; abhängig vom Standort kann die Sukzession sehr langsam ablaufen und der Wiesencharakter viele Jahre erhalten bleiben.

Einige Fundorte an Sekundärstandorten gehören nicht zu den Bergwiesen, werden aber wiesenähnlich gepflegt, das heißt einmal jährlich gemäht, was einer extensiven Wiesennutzung entspricht. Es handelt sich um Straßenböschungen und in zwei Fällen um bewachsene Wasserbehälter.

Vorkommen im Wald ohne direkten Wiesenbezug, das heißt ohne grasdominierte Vegetation und ohne Pflege, existieren auch, sind aber selten. Die Pflanzen wachsen im Buchen-Wald an kleinen Böschungen mit offenem Boden, in einem Fall neben einem Pfad im Wald unterhalb der Oberreifenberger Waldstraße (Wuchsgebiet 4b), in einem zweiten Fall im Buchen-Wald neben der Niederreifenberger Limesstraße (Wuchsgebiet 3d). Auch bei der Population an der Kanonenstraße nahe der Hohen Mark sind keine Wiesen in unmittelbarer Nähe. Eine reich besetzte Population an der Siegfriedstraße (Wuchsgebiet 5a) besiedelt die Straßenböschung mit direkt angrenzendem Fichten-Wald, wo der Waldeinfluss dominiert.

Für die Vorkommen insgesamt gilt, dass die Populationsgröße durchschnittlich mit zunehmendem Waldcharakter der Standorte abnimmt. Die Art ist optimal auf bewirtschafteten Wiesen entwickelt.

4. Artenschutz

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Auch wenn über Populationsänderungen von *Campanula baumgartenii* in Hessen in der Vergangenheit keine Informationen vorliegen, ist es dennoch möglich, Gefährdungen oder Beeinträchtigungen aus dem Vergleich des Status quo der verschiedenen Populationen abzuleiten. Die Größe der Populationen und die Vitalität der Pflanzen sind deutlich mit der Nutzung der Flächen gekoppelt. Optimal scheint die extensive (einschürige) Mahd der Bergwiesen zu sein. Die Pflanzenzahlen sind auf den so bewirtschafteten Flächen am größten, wobei allerdings die Stängel relativ niedrig bleiben, offenbar bedingt durch die jährliche Mahd. Die Ursache dieses Phänomens ist unklar; möglicherweise ist die Einlagerung von Nährstoffen geringer, wenn die Triebe noch in der Vegetationsperiode abgemäht werden und die Pflanze zum nochmaligen Austreiben angeregt wird.

Für Sekundärstandorte wie Böschungen und Erdanschüttungen, wo die Art ebenfalls wächst, gilt das für die Wiesen Gesagte entsprechend. Eine regelmäßige Pflegemahd fördert die Bestände.

Gut beobachtet werden kann zur Zeit, da alle Brachestadien vorhanden sind, dass mit zunehmender Sukzession die Individuendichte abnimmt, gleichzeitig die Stängel aber höher wachsen. Die Pflanzen haben dann das „typische“ Aussehen: hohen Wuchs, breitblättrige und reichblütige Stängel. Die Glockenblume ist aber so konkurrenzkräftig, dass sich Einzelexemplare selbst bei fortgeschrittener Sukzession in Vorwaldstadien halten können, etwa unter Sal-Weide, wo die Lichtverhältnisse halbschattig bis schattig sind. Auch wenn lokal kein Gehölz aufkommt, wird die Verfilzung der Grasnarbe oft von einzelnen Pflanzen überlebt.

Das Potenzial der Art machen die wenigen beobachteten Vorkommen im Buchen-Wald deutlich, wo niedrige Wegböschungen mit etwas geringerer Beschattung als im geschlossenen Wald besiedelt werden. Dies sind die Extremstandorte; hier ist die Vitalität deutlich herabgesetzt, die Pflanzen bleiben niedrig und kommen teils nicht zur Blüte.

Solche Vorkommen sind immer Wiesen benachbart, wo ein großes Diasporenangebot vorhanden ist.

Die Beobachtungen können dahin gehend zusammengefasst werden, dass die extensive Bewirtschaftung oder Pflege von Grünland oder grünlandähnlichen Formationen die Voraussetzung für vitale Populationen der *Campanula baumgartenii* im Taunus schafft. Ob die Art hier dauerhaft lebensfähig wäre, wenn keine Wiesenstandorte zur Verfügung stünden, ist schwierig einzuschätzen. Die seit langem bekannte Population an einer Straßenböschung im Wald in der Nähe der Hohemark gibt vielleicht ein positive Antwort. Jedenfalls wäre die Art dann wesentlich seltener, und die kleinen Populationen wären vermehrt verschiedenen, auch zufälligen Risiken ausgesetzt.

In der Literatur werden von Korneck & al. (1999) drei Gefährdungsursachen der *Campanula baumgartenii* genannt (zitiert mit der *Kenn-Nummer*): 1. Zerstörung von Ökotonen und kleinräumigen Sonderstandorten (Säume, Wegränder, Feldraine ...) (*2a*) und 2. Verbuschung von Magerrasen (*7a*) als Hauptursachen, 3. Bebauung (*1a*) als Nebenursache. Dieser Befund gilt für die Vorkommen im Pfälzer Wald. Im Taunus wirken die drei Ursachen ebenfalls, die beiden ersten allerdings eher nachgeordnet, Hauptursache ist hier das Brachfallen extensiv genutzter Frischwiesen (*7b*).

Nach den Ergebnissen der neuen Bestandsaufnahme ist die Einstufung von *Campanula baumgartenii* in den Roten Listen zu überprüfen. Zuletzt wurde die Art in Hessen als „stark gefährdet“ angesehen (Buttler & al. 1997). Allerdings wurde schon im Erläuterungstext zur dritten Fassung der Roten Liste auf die mangelhafte Kenntnis hingewiesen, woraus letztlich auch der Plan entstand, der Verbreitung und dem Zustand der Populationen im Rahmen einer genauen Bestandsaufnahme nachzugehen. In der zweiten Fassung der Roten Liste war die Art sogar als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft worden. Die neuen Befunde sprechen für die Einstufung als „gefährdet“, wobei die Verluste an geeigneten Standorten durch Überbauung und die Aufgabe der Nutzung auf einigen Wiesenarealen berücksichtigt sind. Die Eintragung in der Roten Liste sollte daher folgendes Aussehen haben:

Sippe	HE	NW	NO	SW	SO
Campanula baumgartenii (Lanzenblättrige Glockenblume)	3!	3	•	•	•

Die besondere Verantwortung des Landes Hessen für den Schutz und die Erhaltung der Art wird von der neuen Einstufung nicht berührt.

Abschätzung der Schutzbedürftigkeit

Aus der kurzen Darstellung der aktuellen Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergibt sich eine unterschiedlich hohe Schutzbedürftigkeit der verschiedenen Vorkommen. Solche auf bewirtschafteten Wiesen dürften auch längerfristig weniger bedroht sein, besonders die in den Naturschutzgebieten „Reifenberger Wiesen“ und „Oberes Emsbachtal“, wo die adäquate Pflege durch einen Pflegeplan gesichert werden kann. Auf den übrigen Wiesen besteht zumindest eine potenzielle Bedrohung, wenn die Landwirtschaft sich aus

den Hochlagen des Taunus zurückziehen sollte oder wenn eine Intensivierung der Bewirtschaftung betrieben wird. Auch der Flächenverlust durch Überbauung oder andere Siedlungsaktivitäten sind eine potenzielle Gefahr. Negative Entwicklungen dieser Art sind derzeit am Wiesenhang südlich oberhalb Niederreifenberg westlich der Straße zum Roten Kreuz im Gange, wo am Oberhang ein Hundesportverein angesiedelt wurde. Weitere Eingriffe würden einen Wuchsort der *Campanula baumgartenii* zerstören.

Die Prognose für Populationen auf brachgefallenen Wiesen mit zum Teil noch reichen Beständen ist eher negativ, sie werden nach und nach kleiner werden. Hier ist die Gefährdung nicht akut, doch sofern sich die Sukzession ungestört fortsetzen kann, werden sie entweder ganz verschwinden oder reduziert auf Einzelpflanzen einige Zeit überleben. Ein Schutzbedürftigkeit besteht daher zumindest mittelfristig.

Bei den Vorkommen entlang Straßen und Wegen, meist an Sekundärstandorten, und auf den Wasserbehältern von Niederreifenberg (an der Weilbergstraße) und Arnoldshain (an der Siegfriedstraße) besteht kein besonderer Schutzbedarf, weil durch die Instandhaltungspflege die Wuchsbedingungen der Art erhalten werden.

Vorschläge für Hilfsmaßnahmen

Wesentliche Voraussetzung für die Sicherung der Vorkommen von *Campanula baumgartenii* im Taunus ist die Beibehaltung der Wiesenbewirtschaftung. Auf den Standorten, wo die Art festgestellt wurde, war dies bisher die Heumahd. Zwei Flächen, der Wiesenhang westlich der Straße zum Roten Kreuz in Niederreifenberg (Wuchsgebiet 3a) und die Oberreifenberger Wiesen zwischen der Siegfriedsiedlung und der Straße nach Arnoldshain (Wuchsgebiet 4b) wurden auch beweidet, die erste mit Schafen, die zweite mit Rindern. Ob die Beweidung über längere Zeit die Populationen schädigt, kann mangels Erfahrung nicht ausgesagt werden. Nach den Beobachtungen in den Jahren 1998 bis 2000 scheint zumindest die Schafbeweidung, wenn sie als Durchtrieb erfolgt, keine negativen Auswirkungen auf die Glockenblume zu haben. Es ist wohl anzunehmen, dass jede Form der extensiven Bewirtschaftung, gleich ob Mahd oder Beweidung, für die Art verträglich ist.

Wo heute infolge der Nutzungsaufgabe Brachestadien entstanden sind, kann *Campanula baumgartenii* durch Wiederaufnahme der Nutzung oder durch entsprechende Pflege gefördert werden.

Eine Förderung der Art kann auch bei der Waldbewirtschaftung erreicht werden. Zwar spielen Waldstandorte im Taunus, was die Anzahl und die Größe der Vorkommen betrifft, derzeit nur eine untergeordnete Rolle, doch ist dies zumindest zum Teil eine Folge des großflächigen Fichten-Anbaus. Wie einige Vorkommen belegen, ist *Campanula baumgartenii* in der Lage, an lichteren Stellen entlang der Wege oder auch auf den Wegen selbst, wenn sie wenig befahren und grasbewachsen sind, innerhalb des Waldes zu wachsen. Die Verringerung des Nadelholz-Anteils und der Verzicht auf Forstwegeausbau käme der Art tendenziell zugute.

Bei den Vorkommen an Sekundärstandorten sind keine besonderen Maßnahmen zu erwägen. Allerdings müssen die für die Unterhaltung der Straßen und Wasserwerke zuständigen Behörden auf die Bedeutung der Flächen als Wuchsort der Glockenblume aufmerksam gemacht werden. Eine Intensivierung der Pflege ist zu vermeiden.

5. Literatur

Becker Johannes 1827: Flora der Gegend um Frankfurt am Main. Erste Abtheilung. Phanerogamie. – Ludwig Reinherz, Frankfurt a. M. „1828“, 558 Seiten.

Burck Otto 1941: Die Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens. II. Phanerogamen ⟨Blütenpflanzen⟩. – Abh. Senckenberg. Naturfoschenden Ges. **453**, 1–247, Frankfurt a. M.

Buttler Karl P[eter], Achim Frede, Ralf Kubosch, Thomas Gregor, Ralf Hand, Rainer Cezanne & Sylvain Hodvina 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996“. 152 Seiten.

Cassebeer J[ohann] H[einrich] & G[ottfried] L[udwig] Theobald 1847, 18 49: Flora der Wetterau. – Friedrich König, Hanau. 1. Lfg. (1847), I–CXII, 1–160; 2. Lfg. (1849), 161–267.

Dosch L[udwig] & J[ulius] Scriba 1873: Flora der Blüthen- und höheren Sporen-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete mit besonderer Berücksichtigung der Flora von Mainz, Bingen, Frankfurt, Heidelberg, Mannheim und Kreuznach. – H. L. Schlapp, Darmstadt, XLIV + 640 Seiten.

Dosch L[udwig] & J[ulius] Scriba 1878: Excursions-Flora der Blüthen- und höheren Sporen-Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete für Gymnasien, Realschulen und Seminarien. [2. Auflage] – H. L. Schlapp, Darmstadt, LXXIX + 572 Seiten.

Dosch L[udwig] (neu bearbeitet von): Dosch L[udwig] & J[ulius] Scriba 1 888: Excursions-Flora der Blüten- und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Grossherzogtums Hessen und der angrenzenden Gebiete. Dritte vermehrte und mit Abbildungen versehene Auflage. – Emil Roth, Giessen, CVIII + 616 Seiten, Tafeln I–VIII.

Fresenius Georg 1832, 1833: Taschenbuch zum Gebrauche auf botanischen Excursionen in der Umgegend von Frankfurt a. M., enthaltend eine Aufzählung der wildwachsenden Phanerogamen, mit Erläuterungen und kritischen Bemerkungen im Anhange. – Heinr. Ludw. Brönner, Frankfurt am Main. **1** (1832), I–VI, 1–332; **2** (1833), 337–621.

Fuckel Leopold 1856: Nassaus Flora. Ein Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Excursionen in die vaterländische Pflanzenwelt. Phanerogamen. – Kreidel und Niedner, Wiesbaden. LXIV + 383 + XX Seiten, 1 geognostische Karte, 11 analytische Tafeln.

Grimme Arnold 1958: Flora von Nordhessen. – Abhandl. Ver. Naturk. Kassel **61**, I–XII, 1–212, Kassel.

Grossmann Horst 1976: Flora vom Rheingau. Ein Verzeichnis der Blütenpflanzen und Farne sowie ihrer Fundorte. – Herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main. 329 Seiten.

Haeupler Henning & Peter Schönfelder, unter Mitarbeit von Franz Schuhwerk (Herausgeber) 1989: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Zweite, durchgesehene Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 770 Seiten.

Hailer Norbert 1968: Die Lanzettblättrige Glockenblume breitet sich aus. – Pfälzer Heimat **19**(4), 140–143, Speyer.

Heldmann C[hristian] 1837: Oberhessische Flora. Taschenbuch zum Gebrauch auf botanischen Excursionen in der Umgebung von Marburg und Giessen, enthaltend eine Aufzählung der wild wachsenden und häufiger angebauten Gefässpflanzen. – Christian Garthe, Marburg. X + 414 Seiten.

Knapp Rüdiger 1976: Saumgesellschaften in westlichen deutschen Mittelgebirgs-Gebieten. – Docum. Phytosociolog. **15–18**, 71–75, Lille.

Korneck D[ieter], M[artin] Schnittler & I[mmo] Vollmer 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationsk. **28**, 21–187, Bonn-Bad-Godesberg.

Korneck Dieter, Martin Schnittler, Frank Klingenstein, Gerhard Ludwig, Melanie Takla, Udo Bohn & Rudolf May 1999: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationsk. **29**, 299–444, Bonn-Bad-Godesberg „1998“.

Lang Walter & Peter Wolff (Herausgeber) 1993: Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer. 444 Seiten.

Müller Th[eo] 1978: Klasse: Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 61. Helio-thermophile Saumgesellschaften, Staudenhalden, Laubwiesen. – In: Erich Oberdorfer (Herausgeber): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Zweite, stark bearbeitete Auflage, Teil II, 249–298. – Gustav Fischer, Stuttgart und New York.

Nawrath Stefan & Karl Peter Buttler 2000: *Rhinanthus glacialis* in Hessen. Mit Hinweisen auf brauchbare Bestimmungsmerkmale der in Hessen heimischen *Rhinanthus*-Arten. – Bot. Natursch. Hessen **12**, 97–111, Frankfurt am Main.

Oberdorfer Erich, unter Mitarbeit von Angelika Schwabe, Theo Müller und mit Beiträgen von D[ieter] Korneck, W[olfgang] Lippert, E[rwin] Patzke & H[einrich] E[gon] Weber 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Achte, stark überarbeitete und ergänzte Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). [1] + 1051 Seiten.

Podlech Dieter 1965: Revision der europäischen und nordafrikanischen Vertreter der Subsect. *Heterophylla* (Wit.) Fed. der Gattung *Campanula*. – Feddes Repert. **71**(1–3), 50–187, Berlin.

Schnedler Wieland 1987: Floristische Kartierung in Hessen. – In: Naturlandstiftung Hessen (Herausgeber): Biotopvernetzung in der Kulturlandschaft. Symposiumsbericht. – Schriftenr. Naturlandstiftung Hessen (= Schriftenr. Angew. Natursch.) **1**, 16–28, Bad Nauheim.

Torges [Emil] 1892: Bericht über die Herbsthauptversammlung in Erfurt am Sonntag, den 28. September 1890. – Darin: Dürer (Frankfurt a./M.) hat interessante Pflanzen des Rheingebietes übersandt. – Mitt. Geograph. Ges (Thüringen) **11** [Mitt. Botan. Ver. Gesamt-Thüringen] 39–41, Jena.

Wenderoth Georg Wilhelm Franz 1846: Flora hassiaca oder systematisches Verzeichniss aller bis jetzt in Kurhessen und (hinsichtlich der selteneren) in den nächst angrenzenden Gegenden des Grossherzogthums Hessen-Darmstadt u. s. w. beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. – Theodor Fischer, Cassel. XXVIII + 402 Seiten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Buttler Karl Peter, Hodvina Sylvain

Artikel/Article: Die Verbreitung der Lanzenblättrigen Glockenblume (Campanula baumgartenii) im Taunus 57-76