©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 25: 285–305. Göttingen 2005.

Galeopsis ladanum in Deutschland. Eine oft verkannte Sippe – oder: Wie gut sind unsere floristischen Kartierungen?

– Thomas Gregor –

Zusammenfassung

Auf der Grundlage von Herbarbelegen wird die Verbreitung von *Galeopsis ladanum* in Deutschland und Nachbargebieten dargestellt. Die westliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft in Nord-Süd-Richtung von Schleswig-Holstein bis Bayern. Die Art besiedelte im 19. Jahrhundert extensiv genutzte Äcker auf mäßig basenreichen Gesteinen und sehr lokal Felsstandorte. Durch Intensivierung und Aufgabe der Landwirtschaft ist die Art stark rückläufig. Der Arealrand wurde durch eine Vielzahl von Fehlbestimmungen maskiert. Auch die Einstufung der Art in Roten Listen ist teilweise falsch.

Abstract: *Galeopsis ladanum* in Germany, a frequently misidentified species – or: How accurate is our floristic mapping?

The range of *Galeopsis ladanum* in Germany and adjacent areas was mapped based on herbarium records. The western limits of the species' range extend along a north-south line through Germany from Schleswig-Holstein in the north to Baden-Wuerttemberg in the southwest. In the 19th century, *G. ladanum* had a scattered distribution in rather open fields on moderately base-rich soils and very locally on rock outcrops. The species is rapidly declining due to intensification of agriculture and abandonment of traditional agricultural practises. A large number of misidentifications published in local floras and distribution maps have furthermore masked the actual range of the species. Consequently, some Red Data books have also provided incorrect assessments of the decline of the species.

Keywords: *Galeopsis*, herbarium records, land use, chorology, misidentifications, Germany.

1. Merkmale von *Galeopsis ladanum*

Galeopsis ladanum gehört zu den häufig verkannten Arten der mitteleuropäischen Flora. Bereits LINNAEUS (1753) vermengte *G. angustifolia*, *G. ladanum* und *G. segetum*. In der Gattung *Galeopsis* unterschied er neben den heute zu anderen Gattungen gerechneten *G. galeobdolon* (heute *Lamium galeobdolon*) und *G. hirsuta* (Synonym zu *Stachys ocymastrum*) *G. ladanum* mit gleichbreiten Internodien und Knoten sowie deutlich getrennten Blütenständen („internodiis caulinis æqualibus: verticillis omnibus remotis") von *G. tetrahit* mit oberwärts verdickten Internodien und fast benachbarten, obersten Blütenstände („internodiis superne incrassatis, verticillis summis subcontiguis"). Bei *G. tetrahit* wird zudem eine Varietät mit gelben Blüten und gefleckter Unterlippe unterschieden („β. *Galeopsis* corollo flava: labio inferiore maculato"), die heutige *G. speciosa*. Linnés Konzept entsprach den heutigen Untergattungen *Ladanum* (*G. angustifolia*, *G. ladanum*, *G. pyrenaica*, *G. segetum*) und *Galeopsis* (*G. bifida*, *G. pubescens*, *G. speciosa*, *G. tetrahit*).

Der Linné-Schüler Jakob Friedrich Ehrhart (1742–1795), der ab 1780 in Hannover-Herrenhausen tätig war, trennte *G. angustifolia* von *G. ladanum* ab. 1792 gab er Exsikkate als *G. angustifolia* und *G. ladanum* heraus (TOWNSEND 1962). HOFFMANN (1804) lieferte Beschreibungen der beiden Sippen, wobei er die unterschiedliche Kelchbehaarung herausstellte. Die Erstbeschreibung von *Galeopsis angustifolia* erfolgte 1807 durch Persoon (siehe WILLIAMS 1910).

Eine sichere Trennung der beiden Sippen scheint nur nach der Behaarung der Kelchzähne möglich zu sein. Hierbei sind die einfachen Haare diagnostisch wichtig. Abstehende, mehrzellige Drüsenhaare sind bei beiden Sippen vorhanden. TOWNSEND (1962) war offenbar der erste, der dies klar darstellte: *G. angustifolia* hat anliegende, seltener auch abste-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



Abb. 1: *Galeopsis ladanum* bei Bermoll (Lahn-Dill-Bergland, Hessen) in Sommer-Gerste; 25. Juli 2004. Die Art ist am besten durch ihr grünes, eher unbehaartes Erscheinungsbild erkennbar. *G. tetrahit* erscheint stets mehr oder weniger borstig; *G. angustifolia* fällt durch weißliche Kelche auf.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

hende Haare mit deutlich rauer Oberfläche (Abb. 2), bei *G. ladanum* sind die Haare abstehend und durchsichtig (Abb. 1 und 3). Daher ist der Kelch bei *G. angustifolia* weißlich und bei *G. ladanum* grün. Gute Abbildungen zu den Kelchhaaren finden sich bei TOWNSEND (1962) und mit vertauschter Legende bei KLEINSTEUBER (1996). Das immer wieder genannte Trennungsmerkmal der Blattform ist ein typisches Tendenzmerkmal. Breitblättrige *G. angustifolia* übertrifft durchschnittliche *G. ladanum* in der Blattbreite. Unterschiede in der Blattserratur konnten nicht bestätigt werden. Ebenso ist die gelegentlich zur Bestimmung herangezogene Länge der Blütenröhre kein geeignetes Unterscheidungsmerkmal.

Auch kleine Exemplare von *Galeopsis tetrahit* oder *G. bifida*, bei denen Borstenhaare am Stängel fehlen, können für *G. ladanum* gehalten werden. Bei *Galeopsis tetrahit* und *G. bifida* sind im Gegensatz zu *G. ladanum* die einfachen Kelchhaare, also nicht nur die Drüsenhaare, mehrzellig. Ein Merkmal, das bereits bei Lupenvergrößerung gut erkennbar ist.

KRACH & NEZADAL (2003) bezeichnen „*Galeopsis agrestis*", eine zwischen *G. ladanum* und *G. angustifolia* intermediäre Sippe, als häufig in den zu Mittelfranken gehörenden Teilen der Frankenalb. Näheres zu dieser Sippe konnte nicht ermittelt werden.

Es treten Hybriden zwischen den drei in Deutschland vorkommenden Arten von *Galeopsis* subgen. *Ladanum* auf. Alle drei Arten besitzen eine somatische Chromosomenzahl von 2n = 18.

Galeopsis angustifolia × *ladanum* (Abb. 4) besitzt schwach raue Kelchhaare. Diese Hybride bildet sich offenbar nur sehr selten, vielleicht weil die Elternarten kaum gemeinsam vorkommen.

Galeopsis angustifolia × *segetum* (Abb. 5) besitzt ebenfalls schwach raue Kelchhaare. Die Behaarung dieser lila- oder gelbblütigen Hybride ist deutlich stärker als bei *G. angustifolia*. Diese gelegentlich für *G. ladanum* gehaltene Hybride bildet sich regelmäßig.

Galeopsis ladanum × *segetum*: Das Erkennen dieser Hybride ist schwierig. *G. ladanum* und *G. segetum* lassen sich sicher nur durch Länge und Färbung der Blütenkrone unterscheiden. Diese ist bei *G. segetum* wesentlich länger als bei *G. ladanum* sowie hellgelb oder rot mit gelbem Schlundfleck. *G. segetum* ist stets stark behaart, doch kommen auch bei der zumeist deutlich schwächer behaarten *G. ladanum* stark behaarte Formen vor. Beide Arten schließen sich allerdings weitgehend geographisch aus. *G. ladanum* meidet die von *G. segetum* besiedelten atlantischen Bereiche.

Angaben zu *Galeopsis ladanum* sind ohne Beleg oft unsicher. Das in Deutschland meistbenutzte Bestimmungsbuch des 19. Jahrhunderts, Kochs Synopsis, Vorbild für viele weitere Werke, unterteilt in seiner zweiten Auflage (KOCH 1844) *G. ladanum* in 5 Varietäten:

α. ***latifolia***, folia oblongo – vel rarius ovato – lanceolata vel ovata, remote obtusiuscule serrata, basi apiceque integerrima [Blätter verkehrteiförmig – oder seltener eiförmig – lanzettlich oder eiförmig, entfernt stumpflich gezähnt, an Basis und Spitze ganzrandig]

β. ***latifolia parviflora***, eadem ac antecendens, sed corolla plus dimidio minor [der vorhergehenden angenähert, aber Blüten weniger als halb so groß].

γ. ***canescens***, folia paulo angustioria, serraturis paucioribus notata; bracteae apice saepe reflexae; caulis superbe et Kalices Picris brevibus patentibus dense tecti, sed Picris glanduliferi nulli vel paucissimi [Blätter etwas schmaler, mit weniger auffälliger Serratur; Tragblätter an der Spitze oft zurückgebogen; Stängel oberwärts und Kelche mit kurzen abstehenden Haaren dicht bedeckt, aber ohne oder mit sehr wenigen Drüsenhaaren].

δ. ***angustifolia***, folia angustius lanceolata vel lineari-lanceolata, dentibus paucis remotis in margine instructa et saepe integerrima, Kalices dentes, uti bracteae, angustiores, reflexi, et pili omnes adpressi [Blätter schmallanzettlich oder linear-lanzettlich; Blattzähne mehr entfernt stehend oder fehlend; Kelchzähne wie Tragblätter schmäler, zurückgeschlagen und nur mit anliegenden Haaren]. Corolla magnitudine corollae var. α. [Blütekrone in der Größe der Varietät α].

ε. ***angustifolia parviflora***, corollis duplo triplove minoribus [Blüten zwei- bis dreimal kleiner].

Bei zu den Varietäten *angustifolia*, *angustifolia parviflora* und *canescens* gerechneten Pflanzen dürfte es sich meist um *G. angustifolia* gehandelt haben, bei den zu den Varietäten *latifolia* und *latifolia parviflora* gerechneten um *G. ladanum* oder aber um breitblättrige Formen von *G. angustifolia*.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



Abb. 2: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines Kelchzahnes von *Galeopsis angustifolia*. – Hessen. Ziegenhain, Schlierbach, Sensenberg. 9. 10. 1952. Joachim Koch (M, als *Galeopsis*). Beachte das wesentlich größere Drüsenhaar mit viereckiger Sockelzelle.

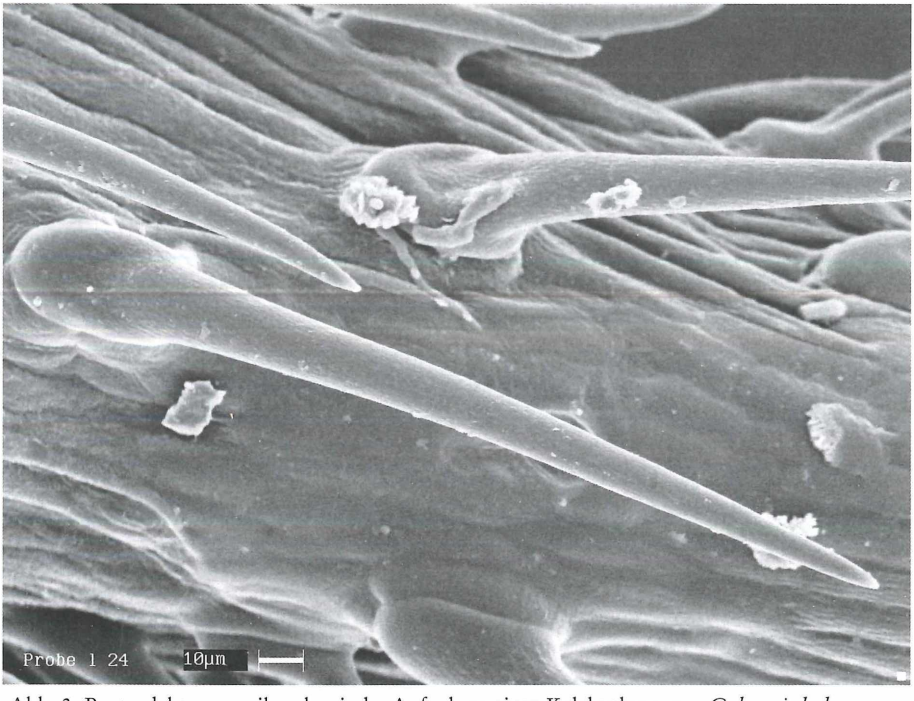


Abb. 3: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines Kelchzahnes von *Galeopsis ladanum*. – Nordrhein-Westfalen. Medelon. 29. 7. 1984. Uwe Raabe.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

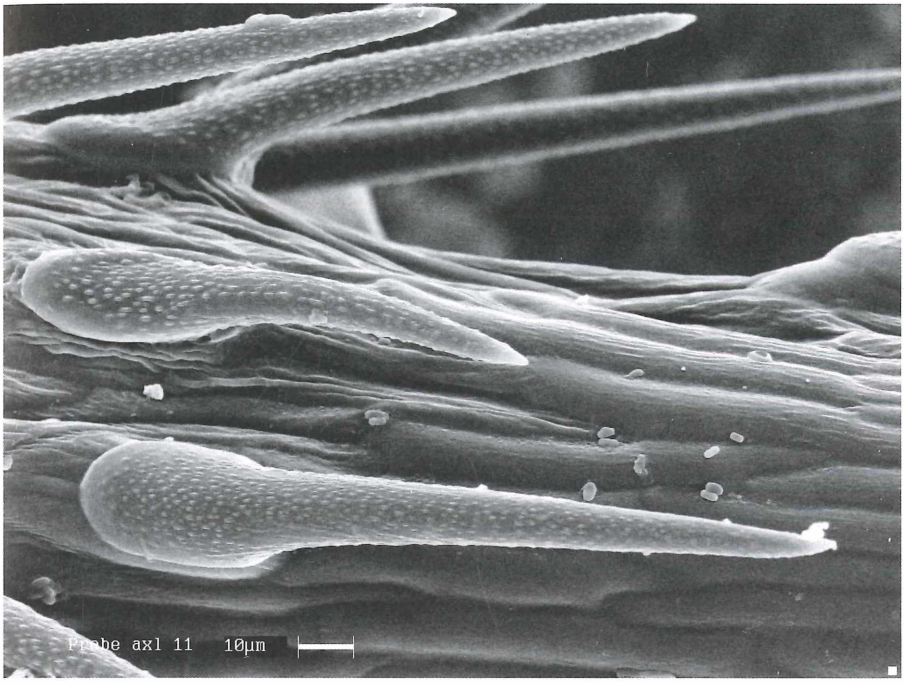


Abb. 4: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines Kelchzahnes der vermuteten Hybride von *Galeopsis angustifolia* × *ladanum*. – Schwäbische Alb. S Renquishausen. 1. 7. 1981. O. Sebald 7710 (STU als *G. ladanum*).

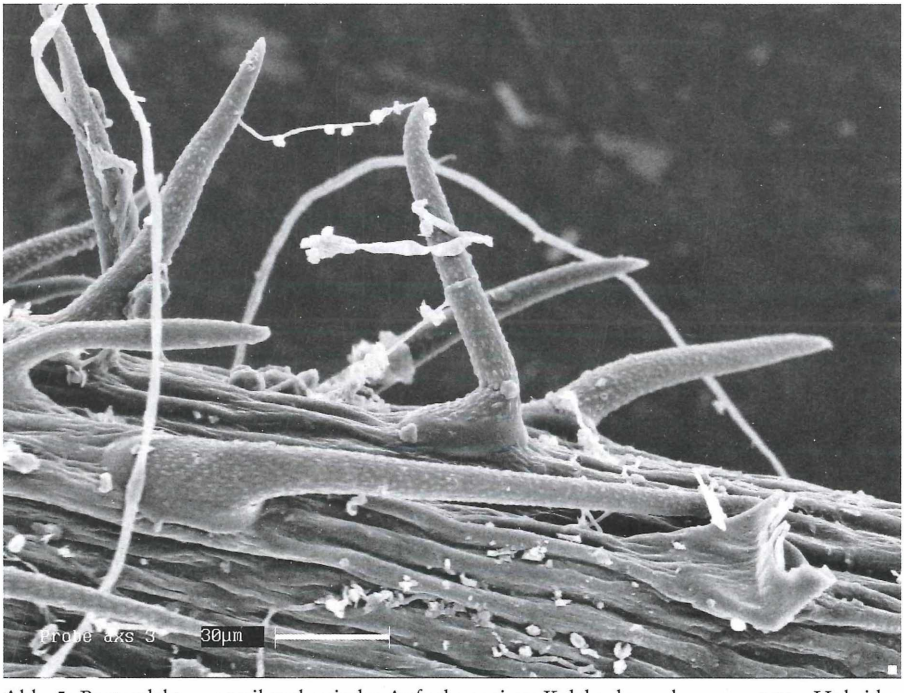


Abb. 5: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines Kelchzahnes der vermuteten Hybride von *Galeopsis angustifolia* × *segetum*. – Brachäcker bei Mombach unweit Mainz. 6.7.1890. M. Dürer (FR als *G. ladanum* var. *latifolia*).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

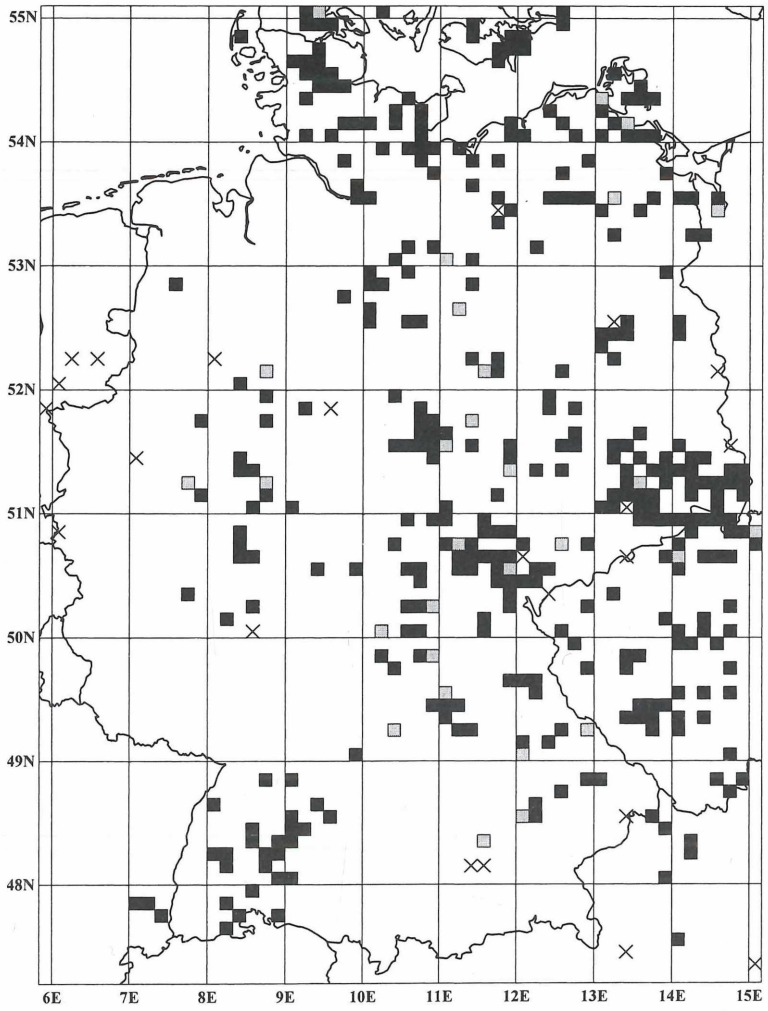


Abb. 6: Verbreitung von *Galeopsis ladanum* in Deutschland im Messtischblattraster (TK25); berücksichtigt sind nur geprüfte Herbarbelege (siehe Anhang).
Graue Kästchen = Lokalisierung unsicher, Kreuze = Vorkommen als unbeständig eingeschätzt.

Auch die Floren des 20. Jahrhundert erlauben meist keine sichere Ansprache der Art. Der besonders in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts allgemein verwendete „Schmeil-Fitschen" verschlüsselte *Galeopsis angustifolia* und *G. ladanum* erst ab der 64. Auflage (RAUH 1954: 291), wobei aber nur das Tendenzmerkmal der Blattbreite Verwendung fand. Bei *G. ladanum* wurde zudem auf abstehende Drüsenhaare verwiesen, ein Merkmal das sich ebenso bei *G. angustifolia* findet. Die „neugestaltete" 81. Auflage (RAUH & SENGHAS 1968) verzichtete auf das Behaarungsmerkmal der Kelche. Neben der Blattbreite wird das ungeeignete Unterscheidungsmerkmal „Längenverhältnis von Blütenkrone zu Kelch" eingeführt. *G. angustifolia* wird eine Blütenröhre zugeschrieben, die etwa 3× so lang wie der Kelch ist, bei *G. ladanum* soll sie etwa 2× so lang wie der Kelch sein. Erst in der 87. Auflage (RAUH & SENGHAS 1982) wird neben den unzuverlässigen Merkmalen Blattbreite, Blattzähnung und Länge der Blütenkrone auf die zuverlässigen Merkmale weißliche Kelche mit dicht anliegenden Haaren bei *G. angustifolia* und grüne Kelche mit abstehenden, durchsichtigen Haaren bei *G. ladanum* verwiesen.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

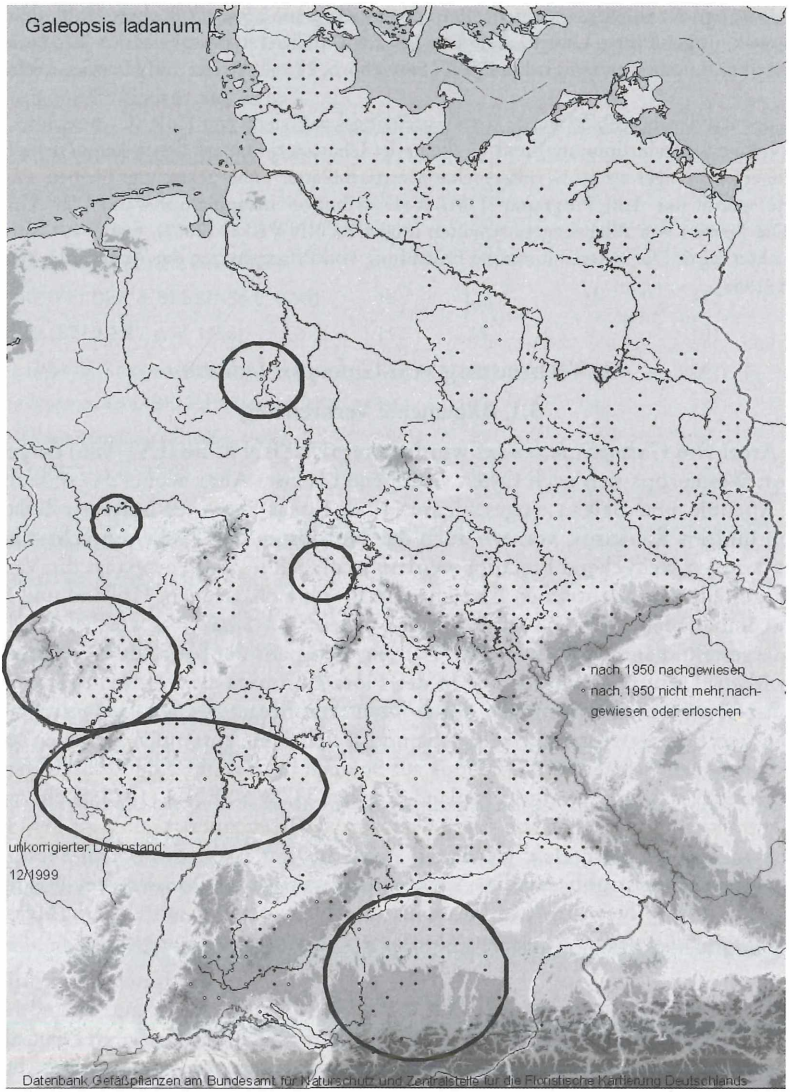


Abb. 7: Verbreitung von Galeopsis ladanum nach unkorrigiertem Datenbestand des Bundesamtes für Naturschutz markiert sind Bereiche; für die sich keine Herbarbelege ermitteln ließen. http://www.floraweb.de/MAP/scripts/esrimap.dll?name=florkart&cmd=mapflor&app=distflor&ly=gw&taxnr=2522.

2. Methodik

Grundlage der Untersuchung ist eine Revision von unter *Galeopsis ladanum* abgelegten Belegen in folgenden Herbarien (Sigel nach Index herbariorum): B, BH, BNL, BREM, BRNU, C, CHR, DARM, DR, FULD, FR, GFW, GLM, GOET, HAL, HBG, Herbarium der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg (Hb Nürnberg), Herbarium der Niedersächsischen Landesanstalt für Ökologie (Hb NLÖ), Herbarium des Museum für Natur und Umwelt der Hansestadt Lübeck (Hb Lübeck), Herbarium des Naturkundevereins Bielefeld, Herbarium des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn im Naturkundemuseum im Marstall, KONL, JE, KIEL, KR, L, LI, M, MB, MSTR, NHV, OSN, PR, PRG, REG, ROST, STU, US, WAR, WIES, Z/ZT sowie Zentrum für Biodokumentation des Saarlandes. Darüber hinaus wurde Belege aus den Privatherbarien von Siegfried Demuth, Peter Fasel, Friedrich Führnrohr, Günther Gottschlich, Richard Götte, Heinz Henker, Gerold Hügin, Werner Jansen, Heinz

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Kalheber, Manfred Kohl, Dieter Korneck, Peter Kulbrock, Lenz Meierott, Robert Mohl, Frank Müller, Bernd Nowak, Jürgen Pusch, Uwe Raabe, Hans Reichert, Michael Ristow, Friedrich W. Sander, Elfriede Schäfer, Markus Sonnberger, Irmgard und Willi Sonneborn, Harald Streitz und Heinrich Vollrath untersucht.

Für jedes Kartierungsgebiet wurde der Assoziationskoeffizient von Cole (C) berechnet, der zwischen 1 (völlige Übereinstimmung) und –1 (keinerlei Übereinstimmung) liegen kann (siehe LORENZ 1996), wobei zu weniger als 10 % untersuchte Messtischblätter unberücksichtigt bleiben. Die Verbreitungskarte wurde mit dem Programm DMAP (Distribution mapping software) von Alan Morton erstellt. Die Namen von Pflanzengesellschaften folgen RENNWALD (2002), wobei auf Autorenangaben verzichtet wird. Die syntaxonomische Einstufung von Pflanzenarten der Äcker folgt NOWAK & WEDRA (1988).

3. Verbreitung von *Galeopsis ladanum*

3.1. Allgemeine Verbreitung

Das Areal von *Galeopsis ladanum* wurde von HULTÉN & FRIES (1986) dargestellt. Es reicht von Westeuropa sich nach Osten verengend bis zum Altai, wobei das südliche Nordeuropa, Apennin und Balkan eingeschlossen sind. Etwas abgesetzt bestehen Teilareale auf der Krim und im Kaukasus, von wo auch der Nordosten der Türkei erreicht wird. Diese Angaben können weitgehend bestätigt werden. Lediglich in Westeuropa ist die Verbreitung falsch dargestellt. Die atlantischen Bereiche von Frankreich, Belgien, Holland und Deutschland sind unbesiedelt. Westlich der Pyrenäen scheint *G. ladanum*, wie bei HULTÉN & FRIES dargestellt, kaum vorzukommen. Nur ein Beleg aus der Sierra de Guadarrama nördlich von Madrid wurde gefunden. Die in der Flora Europaea als Synonym zu *G. ladanum* gerechnete *G. carpetana* scheint sich durch intensiven Besatz des Stängels mit langen Drüsenhaaren und kräftiger entwickelte Kelche und Kelchzähne abtrennen zu lassen. Nach den wenigen gesehenen Belegen ist diese Sippe auf Spanien beschränkt. Die Verbreitung auf dem Balkan erstreckt sich bis Nordgriechenland, das bei TOWNSEND (1972) nicht aufgeführt ist. In Zentralasien scheint sich das Areal weiter nach Osten zu erstrecken als bei HULTÉN & FRIES angegeben, zumindest wurde ein Beleg aus der Nähe des Baikal-Sees gefunden. Wahrscheinlich zumeist unbeständige Vorkommen wurden in Ostasien (bei Wladiwostok), Nordamerika (Ohio, New York & Vermont) und Neuseeland ermittelt. Die Mehrzahl der als *G. ladanum* etikettierten Belege aus Nordamerika gehört zu *G. angustifolia*.

3.2. Verbreitung in Deutschland

Die westliche Verbreitungsgrenze verläuft in Nord-Süd-Richtung durch Deutschland. In Schleswig-Holstein fällt die Westgrenze etwa mit der Grenze der letzten Vereisung zusammen. In Niedersachsen beginnt das Areal, hier im Altpleistozän, etwa bei 10° östlicher Länge in der Lüneburger Heide. Im südlich anschließenden Mittelgebirgsraum ist es bis etwa 8° östlicher Länge nach Westen vorgeschoben. Von Nord nach Süd bilden Weserbergland, Sauerland, Westerwald, Taunus, Vogelsberg, Rhön, Mainfränkische Platten, Gäuplatten mit Neckar- und Tauberland und Schwarzwald die Westgrenze der Verbreitung. Östlich dieser Linie bleibt das südwestliche Bayern unbesiedelt.

Die Art zeigt einen deutlichen Schwerpunkt auf basenreichen, aber kalkarmen Böden, wie sie zum Beispiel auf Keuper entstehen. Nährstoffarme Sande, Buntsandstein und Kalk werden kaum besiedelt. Vorkommen in Felsen sind selten; sie sind von der Milseburg in der Rhön, aus dem Saaletal, der Oberpfalz, dem Vorderen Bayerischen Wald und dem Elbsandsteingebirge belegt.

Einen Vergleich der Kartierungsergebnisse von Bundesländern oder Teilbereichen davon mit der Herbarrevision zeigt Tabelle 1. In Abbildung 7 ist die noch unkorrigierte Karte dargestellt, die für den geplanten Atlas zur Flora Deutschlands vorgesehen ist. In Rheinland-Pfalz und Bayern zeigen sich erhebliche Abweichungen zu der aus Herbarbelegen ermittelten Verbreitung.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 1: Vergleich von Kartierungsergebnissen und Herbarrevision auf der Basis von Messtischblättern
B = Herbarbeleg + = vorhanden
K = Kartierungseintrag - = fehlend
C = Assoziationskoeffizient nach Cole

	B^+/K^+	B^-/K^+	B^+/K^-	B^-/K^-	C
Regnitzgebiet (GATTERER & NEZADAL 1995)	4	46	5	40	-0,02
Pfalz (LANG & WOLFF 1993)	0	22	0	33	0,00
Saarland (SAUER 1993)	0	10	0	23	0,00
Waldeck-Frankenberg (BECKER et al. 1996)	1	15	0	6	0,02
Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990)	16	128	23	411	0,05
Sachsen-Anhalt (BENKERT et al. 1998)	15	55	9	107	0,10
Brandenburg (BENKERT et al. 1998)	11	48	9	207	0,12
Mecklenburg-Vorpommern (BENKERT et al. 1998)	19	40	24	135	0,16
Schleswig-Holstein/Hamburg (RAABE 1987)	30	45	2	86	0,25
Thüringen (KORSCH et el. 2002)	29	36	3	82	0,30
Niedersachsen/Bremen (GARVE 1994)	1	2	15	409	0,31
Thüringer Wald (MEINUNGER 1992)	21	21	7	55	0,32
Sachsen (HARDTKE & IHL 2000)	45	38	6	74	0,33
Nordrhein-Westfalen (HAEUPLER et al. 2003)	8	6	6	277	0,55
Baden-Württemberg (KLEINSTEUBER 1996)	20	12	4	260	0,59

Schleswig-Holstein und Hamburg

Für dieses Gebiet liegt eine genaue Kartierung durch RAABE (1987) vor. Das dort angegebene Areal konnte weitgehend durch Herbarbelege bestätigt werden (Assoziationskoeffizient 0,25). Lediglich aus dem Südosten von Schleswig-Holstein, einem Bereich mit vielen Rasterdaten, konnten keine Belege ermittelt werden. Der Vorkommensschwerpunkt liegt in Äckern der jungpleistozänen Endmoränenketten auf basenreichen Braunerden und Parabraunerden. Etliche Funde liegen auch auf der in der Saale-Eiszeit gebildeten Geest. Unbesiedelt sind die Marschen und zumindest in jüngerer Zeit eutrophe Braunerden der Jungmoränenlandschaft. Das Areal setzt sich in der dänischen Jungmoränenlandschaft fort.

Mecklenburg-Vorpommern

Herbarbelege zeigen eine recht gleichmäßige Verbreitung von *G. ladanum* in Mecklenburg-Vorpommern. Auch die „neue kritische Flora von Mecklenburg" (FUKAREK & HENKER 1985) nennt *G. ladanum* für Mecklenburg „nicht slt, früher stellenweise hfg". Das von Jungmoränen geprägte Bundesland stellt einen Verbreitungsschwerpunkte von *G. ladanum* in Deutschland dar. Der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1998) zeigt einen Nachweisschwerpunkt im Nordwesten und einen weiteren im Süden des Bundeslandes. Der Assoziationskoeffizient liegt mit 0,16 niedrig.

Niedersachsen und Bremen

Hier wurde die Art bei der Kartierung gefährdeter Arten erfasst (GARVE 1994). Es wurden nur aktuelle, durch Belege gesicherte Funde übernommen, was verglichen mit der Herbarauswertung eine gute Übereinstimmung (Assoziationskoeffizient 0,31) ergibt. In Niedersachsen zeigt sich deutlich der Rückgang am Arealrand. Heute bestehen nur noch einzelne Vorkommen im Wendland. Historische Nachweise häufen sich östlich der Linie Hamburg-Hannover, wo die Art auf Geestböden vorkam. Noch 1948 wurde *G. ladanum* bei Fallingbostel als häufig bezeichnet. Im äußersten Südosten bestand Anschluss an das Verbreitungsgebiet im Harz. Sehr isoliert liegt ein vielleicht auf Verschleppung beruhender Fund bei Eisten im Hümmling. BUCHENAU (1894) bezeichnete in seiner Flora von Nordwestdeutschland *G. ladanum* als selten und unbeständig auf Äckern und „kaum als regelmässige[n] Bestandteil unserer Flora"

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Sachsen-Anhalt

Den eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt stellt der Harz dar; knapp die Hälfte der ermittelten Belege stammt von dort. Auch aus den saaleeiszeitlichen Endmoränengebieten (Altmark, Fläming) liegen mehrere Nachweise vor. Im südöstlichen Harzvorland sind Vorkommen aus dem Bereich Halle, wahrscheinlich im Bereich paläozoischer Gesteine, belegt. Funde aus der Umgebung von Merseburg und Bad Kösen liegen auf Buntsandstein oder Muschelkalk. Aus Niederungs- und Lössgebieten konnten keine Belege ermittelt werden. Der Assoziationskoeffizient zu dem Sachsen-Anhalt betreffenden Teil der Kartierung von Ostdeutschland (BENKERT et al. 1998) ist bei nur 0,1.

Brandenburg und Berlin

Es lassen sich zwei Verbreitungszentren erkennen: Die weichselzeitliche Grund- und Endmoränenlandschaft im Norden und der saalezeitliche Endmoränenbogen im Süden. Für das mittelbrandenburgische Tiefland ergibt sich kein klares Bild. Viele Belege liegen aus Berlin und dessen Umgebung vor. Offenbar waren Grundmoränenplatten mit Geschiebemergel, im Gegensatz zu Sanderflächen und Urstromtälern, ehemals besiedelt. Der Assoziationskoeffizient zu dem Bandenburg betreffenden Teil der Kartierung von Ostdeutschland (BENKERT et al. 1998) ist mit 0,13 niedrig.

Nordrhein-Westfalen

Für Nordrhein-Westfalen liegt eine im Falle von *G. ladanum* sehr kritische Kartierung (HAEUPLER et al. 2003) vor. Aktuelle Vorkommen werden fast ausschließlich für das aus devonischer Grauwacke und Schiefer aufgebaute Grenzgebiet des Sauerlandes zu Hessen genannt. Aus diesem Bereich liegen auch etliche Belege vor. Eine Angabe aus der Niederrheinischen Bucht beruht auf einer Fehlbestimmung, für die Angaben aus der Eifel konnte kein Beleg ermittelt werden. Historische und in einem Fall auch aktuelle Vorkommen im Weserbergland fehlen allerdings der Kartierung. Der Assoziationskoeffizient zeigt mit 0,55 eine hohe Übereinstimmung.

Hessen

Bisher ist keine floristische Kartierung für das Bundesland Hessen erschienen. Lediglich für den größten hessischen Landkreis Waldeck-Frankenberg existiert eine Kartierung (BECKER et al. 1996). Hier wird *G. ladanum* für etwa 2/3 der untersuchten Messtischblätter genannt. Durch Herbardaten konnte hier lediglich eine Angabe bestätigt werden. *G. ladanum* erreicht in Hessen seine westliche Verbreitungsgrenze. Belege liegen vor aus den Basaltmittelgebirgen Rhön und Vogelsberg sowie aus den aus devonischen Gesteinen aufgebauten Mittelgebirgen Taunus, Gladenbacher Bergland und Kellerwald. Zumindest ehemals dürften Vorkommen auch im hessischen Teil von Westerwald und Sauerland bestanden haben. Ein geschlossenes Verbreitungsgebiet besteht im Gladenbacher Bergland. Eine Besonderheit stellt das schon 1878 von Haussknecht belegte Vorkommen in Felsrasen der Milseburg in der Rhön dar.

Thüringen

Thüringen liegt im geschlossenen Areal von *Galeopsis ladanum*. Nachweise liegen aus fast allen Naturräumen vor, doch zeigen sich deutlich Präferenzen. Muschelkalk-, Zechstein- und Buntsandsteingebiete bleiben weitgehend unbesiedelt. Auch aus den Lössgebieten liegen nur wenige Nachweise vor. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt in den Schiefergebirgen Thüringer Wald und Vogtland. Viele Vorkommen sind aus dem Saaletal belegt, wo auch naturnahe Felsstandorte besiedelt werden. Die Assoziationskoeffizienten zu den traditionell gründlichen thüringischen Kartierungen liegen bei 0,30 für das gesamte Land (KORSCH et al. 2002) und 0,32 für den Thüringer Wald (MEINUNGER 1992).

Sachsen

Das altpleistozäne Endmoränengebiet im Norden des Landes wird insbesondere im Osten von *Galeopsis ladanum* besiedelt. Die floristische Kartierung Sachsens (HARDTKE & IHL 2000) verzeichnet aktuelle Vorkommen in fast jedem Messtischblatt, was durch Belege bestätigt wird. Ein weiterer Vorkommensschwerpunkt liegt in dem von Schiefergesteinen

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

geprägten Vogtland. Hier werden auch Felshänge besiedelt. Nur wenige Belege stammen aus Lössgebieten. Weitgehend unbesiedelt ist das Osterzgebirge, von wo nur wenige, auf Verschleppung beruhende Funde vorliegen. Unter den flächig von *G. ladanum* besiedelten Bundesländern hat Sachsen mit 0,33 den höchsten Assoziationskoeffizient.

Rheinland-Pfalz und Saarland

Für diese beiden Bundesländer konnte nur ein Beleg aus dem Westerwald ermittelt werden. Dies steht im Gegensatz zu Literaturangaben. LANG & WOLFF (1993) melden die Art fast aus der gesamten Pfalz. BLAUFUSS & REICHERT (1992) nennen sie für Hunsrück und Saar-Nahe-Bergland. SAUER (1993) gibt Vorkommen im Nordostsaarland an. Für das rechtsrheinische Rheinland-Pfalz liegt keine Flora vor.

Baden-Württemberg

Von KLEINSTEUBER (1996) liegt eine kritische Darstellung der Verbreitung von *G. ladanum* in Baden-Württemberg vor. Diese beruht überwiegend auf der Auswertung der Herbarien in Karlsruhe und Stuttgart, so dass sich gegenüber meiner Auswertung eine hohe Übereinstimmung ergibt (Assoziationskoeffizient 0,59). Allerdings sind die von Kleinsteuber gemachten Angaben für die nördliche Oberrheinebene, Odenwald und Allgäu irrtümlich. Aus dem Alpenvorland liegt nur ein Nachweis aus dem Hegau vor. Aus dem Schwarzwald stammen wenige Belege. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Schwäbischen Alb und ihrem Keupervorland. Das Vorkommen klingt im Wutachgebiet aus. Südlich des Rheins scheint die Art nahezu zu fehlen. Belege aus diesem intensiv besammelten Bereich waren im Züricher Herbarium mit einer Ausnahme nicht vorhanden. Das heutige Areal ist deutlich kleiner als das historische und beschränkt sich im Wesentlichen auf die Mittlere Schwäbische Alb und ihr nördliches Vorland.

Bayern

Die Verbreitung von *G. ladanum* in Bayern ist unvollständig bekannt. In den ausgewerteten Herbarien von München, Nürnberg und Regensburg wurden nicht genügend Belege aufgefunden, um die Gesamtverbreitung in diesem großen, geologisch diversen Bundesland zu klären. Die Kartierung von Bayern (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990), des Landkreises Kissingen und des Regnitzgebietes (GATTERER & NEZADAL 2003) zeigen geringe Übereinstimmung. Im Falle des Regnitzgebietes übertrifft sogar die Zahl der abweichenden Messtischblätter die der übereinstimmenden.

Galeopsis ladanum scheint in den Keupergebieten ehemals weit verbreitet gewesen, auch wenn Herbarbelege nicht für jeden Teilbereich vorliegen. Ein zweiter weiträumig besiedelter Bereich waren die von paläozoischen Gesteinen – Granit, Gneis, Oberrotliegendes – geprägten Gebiete Ostbayerns. Hier schließt das bayerische Areal an das Areal in der Tschechischen Republik an. Die Funddichte ist aber auch in diesem Bereich gering, wobei waldreiche Hochlagen der Art auch früher sicher kaum Vorkommensmöglichkeiten boten. Wenige Funde liegen aus dem Umfeld der Isar vor. Hier besiedelte die Art in der Würmeiszeit oder im Miozän abgelagerte Schotter. Für Alpen und Frankenalb wurden keine Belege ermittelt. Die starke Diskrepanz zu den Kartierungsergebnissen geht vor allem auf Kartierungseinträgen in der Frankenalb und in dem Bereich um Augsburg zurück.

3.3. Vergesellschaftung

Vegetationsaufnahmen mit *Galeopsis ladanum*, bei denen die Bestimmung gesichert erscheint, sind kaum vorhanden. Von OBERDORFER (1983) wird *G. ladanum* für Süddeutschland als Differenzialart des *Caucalidion* angegeben. Da hier *G. ladanum* meist zusammen mit *G. angustifolia* vorkommen soll und aus den süddeutschen Kalkgebieten mit Ausnahme der Mittleren Schwäbischen Alb kaum Vorkommen von *G. ladanum* ermittelt werden konnten, erscheint diese Einschätzung zweifelhaft.

Vorkommen in Getreideäckern im hessischen Lahn-Dill-Bergland (Tabelle 2) gehören zum *Holco-Galeopsietum* (*Galeopsio-Aphanetum arvensis*), einer Gesellschaft, die auch als Höhenform des weit verbreiteten *Aphano-Matricarietum chamomillae* angesehen werden kann.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 2: Vorkommen von *Galeopsis ladanum* im Lahn-Dill-Bergland. – H = Hafer, G = Winter-Gerste

Nr.	6	3	5	4	1	2
Größe (m^2)	50	25	30	12	15	25
Deckung Krautschicht (%)	50	40	50	25	55	5
Artenzahl	21	34	20	21	14	25
Frucht und deren Deckung (%)	G / 5	G / 20	G / 10	G / 25	H / 10	G / 15
Galeopsis ladanum	2	+	2	2	1	+
D Holco-Galeopsietum						
Galeopsis tetrahit	r	+	.	r	1	r
Lapsana communis	+	1	+	+	.	+
Spergula arvensis	2	.	2	+	+	.
Holcus mollis	+	.	+	2	.	+
Phleum bertolonii	.	.	.	.	+	+
V Aphanion						
Scleranthus annuus	2	+	2	.	3	+
Matricaria recutita						
(A Aphano-Matricarietum)	+	+	.	.	.	.
Anthemis arvensis	2	.	.	.	+	+
Raphanus raphanistrum (D)	r	.	+	.	.	.
Apera spica-venti	.	+	.	+	.	.
Rumex acetosella (D)	.	.	1	.	r	.
Spergularia rubra (D)	1	.	.	.	.	.
Aphanes arvensis	.	+	.	.	.	.
Trifolium arvense (D)	.	+	.	.	.	.
O Aperetalia						
Centaurea cyanus	1	+	1	r	.	.
Avena fatua	.	+	.	.	.	r
Vicia hirsuta	.	.	.	+	.	+
Chrysanthemum segetum	.	+	.	.	.	.
Erodium cicutarium	.	.	.	.	.	+
K Stellarietea						
Fallopia convolvulus	1	+	+	1	+	+
Viola arvensis	1	+	+	+	.	+
Polygonum persicaria	1	r	1	+	.	r
Tripleurospermum inodorum	.	1	+	+	r	+
Misopates orontium	1	+	1	.	r	.
Chenopodium album	1	+	+	.	.	r
Polygonum tomentosum	+	.	+	.	.	.
Myosotis arvensis	.	+	.	+	.	.
Anagallis arvensis	.	+	.	.	.	+
Veronica arvensis	.	+	.	.	.	+

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Euphorbia helioscopia	.	r	+	.	.	.
Atriplex patula	.	+	.	.	.	.
Lamium purpureum	.	+	.	.	.	.
Sonchus asper	.	+	.	.	.	.
Veronica agrestis	.	+	.	.	.	.
Fumaria officinalis	.	r	.	.	.	.
Lamium amplexicaule	.	r	.	.	.	.
Sonchus oleraceus	.	.	.	r	.	.
Veronica persica	.	.	.	.	.	+
Veronica opaca	.	.	.	.	.	r
Galium aparine	.	.	.	.	.	r
Begleiter						
Polygonum aviculare	.	2	.	+	+	+
Agrostis capillaris	+	.	.	+	+	.
Galeopsis segetum	+	.	1	.	.	.
Plantago lanceolata	+	.	r	.	.	.
Elymus repens	.	+	.	.	1	.
Taraxacum sect. Ruderalia	.	r	.	.	.	+
Agrostis stolonifera	.	.	.	+	r	.
Gnaphalium uliginosum	r	.	.	.	.	.
Poa annua	.	1	.	.	.	.
Aethusa cynapium	.	+	.	.	.	.
Linaria vulgaris	.	+	.	.	.	.
Chaenarhinum minus	.	r	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	+	.	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	r	.	.	.
Crepis capillaris	.	.	.	+	.	.
Knautia arvensis	.	.	.	r	.	.
Ononis repens	.	.	.	r	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	+	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	r
Trifolium repens	.	.	.	.	.	+

Aufnahme 1: Glossberg nordöstlich von Quotshausen; 5116/24, 3463730/5636110; 410 m. ü. NN; oberer Rand des Feldes, westexponierter Hang, Boden sehr flachgründig, Schieferscherben.
Aufnahme 2: Anhöhe westlich von Schlierbach; 5216/23, 3461430/5625830; 450 m. ü. NN; sehr steinig, flachgründig, Schieferscherben.
Aufnahme 3: 1 km nordwestlich von Bermoll; 5316/23, 3461097/5614386; 335 m. ü. NN; steiniger Schieferboden, etwas krumenfeucht
Aufnahme 4: wie 3; 3461060/5614422; nicht krumenfeucht.
Aufnahmen 5 & 6: Nordwestlich von Frankenbach, vor dem Waldrand nördlich der Straße nach Erda; 5317/12, 3568750/5615460; 325 m. ü. NN; sehr flachgründig, Schieferscherben; Gerste mit großen Fehlstellen.
Alle Aufnahmen wurden am 19. Juli 2003 erstellt. Die Aufnahme 1 wurde von Thomas Gregor und Dieter Korneck erstellt. Die übrigen Aufnahmen von Thomas Gregor, Dieter Korneck und Detlef Mahn.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Von NOWAK & WEDRA (1988) wird *Galeopsis ladanum* aus dem Gladenbacher Bergland genannt für *Scleranthо-Arnoseridetum minimae* (Hafer & Gerste; in 2 von 4 Aufnahmen), *Galeopsis segetum-Scleranthus annuus*-Gesellschaft (Roggen, Gerste & Weizen; 3 von 19 Aufnahmen), *Papaveretum argemones* (Hafer; 1 von 21 Aufnahmen) und *Aphano-Matricarietum chamomillae* (Weizen; 1 von 37 Aufnahmen). BERG et al. (2001) geben für Mecklenburg-Vorpommern *G. ladanum* mit einer Stetigkeit von 8 % für das *Scleranthо-Arnoseridetum minimae* an.

Leider finden sich auf Herbarscheden bei Funden aus Äckern nur selten Angaben zur Kulturpflanze. Zumeist wurde nur „in der Saat", „unter Getreide" oder „in Stoppel" notiert. Unter den etwa 1500 ausgewerteten Belegen wurden als Kulturpflanze genannt: Roggen (17), Kartoffel (13), Gerste (9), Hafer (4), Luzerne (1), Mais und Seradella (1). Die häufige Nennung der Kartoffel überrascht; heute scheinen in Deutschland keine Vorkommen in Hackfruchtkulturen zu bestehen. Sicherlich ist die Art früher in verschiedenen Ackerunkrautgesellschaften vorgekommen. *Galeopsis ladanum* ist wahrscheinlich als Kennart der *Stellarietea* zu werten. Die Vorkommen in Felsen sind bisher kaum dokumentiert.

4. Bestandssituation in Deutschland

Der Vergleich der aus Herbarbelegen ermittelten Verbreitung mit Floren ergab für die Randbereiche der Verbreitung erhebliche Diskrepanzen. Der aus der Herbarauswertung erkennbare starke Rückgang im Arealrandbereich wurde durch falsche Ansprache in Kartierungsprojekten maskiert. In Floren wurden Teilareale dargestellt, für die keine Herbarbelege ermittelt werden konnten. In den Randbereichen des Areals kann offenbar nur auf der Grundlage von Herbarbelegen eine verlässliche Verbreitungskarte erstellt werden.

Der Rückgang von *Galeopsis ladanum* ist besonders am Arealrand offenkundig. In Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg stehen diversen historischen Funden wenige aktuelle Vorkommen gegenüber. Auch anderswo ist die Art stark rückläufig. So berichtet Heinz Henker (brieflich) vom starken Rückgang des ehemals häufigen *G. ladanum* durch die Intensivierung der Landwirtschaft in Mecklenburg.

Nach den gesehenen Vorkommen ist *G. ladanum* auf Äcker mit wenig deckender Kulturfrucht angewiesen. Wahrscheinlich ist die Art in der Jugendentwicklung sehr lichtbedürftig. Hauptrückgangsursache dürfte danach die im Vergleich zum 19. Jahrhundert heute stärkere Deckung der Kulturfrucht sein. Vorkommen im standörtlich für den Ackerbau günstigen Westmecklenburg und Funde in Lössgebieten können so gedeutet werden. Herbizide sind wohl nur eine zweitrangige Rückgangsursache.

Für *Galeopsis ladanum* geeignete Äcker finden sich heute nur noch in Gebieten mit extensivem Ackerbau. Derartiger Ackerbau hat im Lahn-Dill-Bergland durch die frühe Industrialisierung eine lange Tradition (siehe NOWAK & WEDRA 1988). Allerdings verschwinden auch dort zunehmend die lückigen Scherbenäcker. Bei einer Erfassung von Ackerwildkräutern im Kreis Siegen-Wittgenstein in den Jahren 1992 und 1993 wurden 12 Vorkommen von *G. ladanum* ermittelt (Kartierungsdaten der Biologischen Station Rothaargebirge). Sie konnten 2004 nicht bestätigt werden. An vielen ehemaligen Fundorten war der Ackerbau aufgegeben worden.

Bei Interpolation der bisherigen Entwicklung ist mit einem weiteren Rückgang von *Galeopsis ladanum* zu rechnen. Einerseits ist mit weiterer Intensivierung des Ackerbaus, andererseits mit dessen Aufgabe in Ungunstgebieten zu rechnen. Lediglich die wenigen Felsvorkommen scheinen ungefährdet zu sein.

Durch die vielfach falsche Ansprache spiegelt sich der starke Rückgang unzureichend in Roten Listen wider (Tab. 3). Im Saarland wird *Galeopsis ladanum* als ungefährdet eingestuft, ohne dass ein Beleg aus diesem Bundesland ermittelt werden konnte. In Rheinland-Pfalz scheint die Art seit langem ausgestorben zu sein, in der Roten Liste steht sie als ungefährdet. In mehreren Bundesländern legt die Herbarauswertung eine abweichende Bewertung für die Rote Liste nahe. *G. ladanum* dürfte in allen Bundesländern stark rückläufig und bundesweit stark gefährdet sein.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 3: Gefährdung von *Galeopsis ladanum* in Deutschland und seinen Flächenbundesländern. Angaben nach LUDWIG & SCHNITTLER (1996), aktualisiert nach BREUNIG & DEMUTH (1990: Baden-Württemberg), BUTTLER et al. (1997: Hessen), GARVE (2004: Niedersachsen), SCHEUERER & AHLMER (2004: Bayern), SCHULZ (1999: Sachsen) & WOLFF-STRAUB et al. (1990: Nordrhein-Westfalen).

Bundesrepublik Deutschland	ungefährdet (eher: stark gefährdet)
Baden-Württemberg	Gefährdung anzunehmen (eher: vom Aussterben bedroht)
Bayern	gefährdet (eher: stark gefährdet)
Brandenburg	gefährdet (eher: stark gefährdet)
Hessen	gefährdet (eher: stark gefährdet)
Niedersachsen	vom Aussterben bedroht
Mecklenburg-Vorpommern	stark gefährdet
Nordrhein-Westfalen	stark gefährdet (eher: vom Aussterben bedroht)
Rheinland-Pfalz	ungefährdet (eher: ausgestorben)
Sachsen	stark gefährdet
Sachsen-Anhalt	gefährdet (eher: stark gefährdet)
Saarland	ungefährdet (eher: kein Vorkommen)
Schleswig-Holstein	stark gefährdet
Thüringen	gefährdet (eher: stark gefährdet)

Danksagung

Die Arbeit wäre ohne die Hilfe einer Vielzahl von Personen und Institutionen nicht möglich gewesen. Ihnen allen gilt mein Dank. Für die Ausleihe oder die Einsichtnahme von Belegen danke ich den Kustodinnen und Kustoden der genannten Herbarien. Weiterhin waren mir bei der Erstellung der Arbeit behilflich: Gerald Brandstätter (Lokalisierung von Funden in Österreich), Siegfried Bräutigam (Lokalisierung von Funden in Sachsen), Thomas Breunig (Vermittlung der Einsichtnahme in das Konstanzer Herbariums), Karl Peter Buttler (Hilfe bei nomenklatorischen Problemen), Jiří Danihelka (Entzifferung und Übersetzung tschechischer Scheden), Peter Fasel (Angaben zur Kartierung der Ackerbegleitflora in Siegen-Wittgenstein), Eckhard Foerster (Information zu Angaben aus Nordrhein-Westfalen), Eckhard Garve (Vermittlung der Einsichtnahme in das Herbarium der Niedersächsischen Landesanstalt für Ökologie), Monika Hachtel (Auskünfte zu Angaben aus der Eifel), Alwin Hanschmidt (Entzifferung von Scheden), Heinz Henker (Lokalisierung von Funden in Mecklenburg-Vorpommern), Dieter Korneck (gemeinsame Exkursionen), Heiko Korsch (Lokalisierung von Funden in Thüringen), Peter Kulbrock (Lokalisierung von Funden in Nordrhein-Westfalen, gemeinsame Exkursion), Detlef Mahn (gemeinsame Exkursion), Frank Müller (Lokalisierung von Funden in Sachsen), Henrik Æ. Pedersen (Lokalisierung von Funden in Dänemark), Christoph Vanberg (Auskünfte zu Angaben aus der Eifel) und Heinrich Vollrath (Einsicht in ein Manuskript zu *Galeopsis* in Oberfranken). Alan Morton stellte die Kartengrundlage für DMAP zur Verfügung. Eileen Cox fertigte mir in London Kopien des in Deutschland nicht vorhandenen 7. Bandes der William-Flora an. Zu besonderem Dank bin ich Christoph Neinhuis von der Technischen Universität Dresden für die rasterelektonischen Aufnahmen verpflichtet. Die Hochschule Vechta förderte die Arbeit als „Kleineres Forschungsvorhaben" (KFN-Mittel 2003, Projekt 565690).

Literatur

BECKER, W., FREDE, A. & LEHMANN, W. (1996): Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck-Frankenberg 5: 1–510. Korbach.

BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (1998): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Gustav Fischer, Jena: 615 S. + 9 Folienkarten.

BERG, C., DENGLER, J. & ABDANK, A. (2002): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Tabellenband. – Weissdorn, Jena: 341 S.

BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch 26: 1–1061. Bad Dürkheim.

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. (3. neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Natursch.-Praxis. Artenschutz 2: 1–161. Karlsruhe.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

BUCHENAU, F. (1894): Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. – Wilhelm Engelmann, Leipzig: 550 S.

BUTTLER, K. P., FREDE, A. KUBOSCH, R. GREGOR, T. HAND, R. CEZANNE, R. & HODVINA, S. (1997): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996": 152 S.

FUKAREK, F. & HENKER, H. (1985): Neue kritische Flora von Mecklenburg (3. Teil). *Polemoniaceae* bis *Asteraceae*. – Archiv Freunde Naturgesch. Mecklenburg 25: 5–79. Rostock.

GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982–1992. 1. Teil: A–K. – Natursch. Landschaftspfl. Niedersachsen 30/1: 1–478. Hannover.

– (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen – 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Natursch. Niedersachsen 24: 1–76. Hildesheim.

GATTERER, K. & NEZADAL, W. (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. Band 1. – IHW, Eching: 654 S.

HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen: 616 S., 1 Folienkarte.

HARDTKE, H-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden: 806 S.

HOFFMANN, G. F. (1804): Deutschlands Flora, oder botanisches Taschenbuch für das Jahr 1804. – Johann Jacob Palm, Erlangen: XLVIII + 308 S., 12 pl.

HULTÉN, E. & FRIES, M. (1986). Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer I–III. – Koeltz Scientific Books, Königstein: I: I–XVIII, 1–498; II: I–XIV, 499–968; III: 969–1172.

KLEINSTEUBER, A. (1996): *Lamiaceae*, *Labiatae*. Lippenblütler, Lippenblütengewächse. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 5: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) *Buddlejaceae* bis *Caprifoliaceae*: 131–233. Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).

KOCH, G. D. J. (1844): Synopsis florae germanicae et helveticae, exhibitens stirpes phanerogamas et vasculares-cryptogamas rite cognitas, quae in Germania, Helvetia, Borussia et Istria sponte crescunt atque in hominum usum copiosus coluntur. Secundum systema Candolleanum digestas, praemissa generum dispositione secundum classes et ordines systematis Linnaeani conscripta. Editio secunda. Pars secunda. – Gerhardt et Reisland, Lipsiae: I–III & 451–964 S.

KORSCH, H. WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. – Weissdorn, Jena: 419 S. + 2 Folienkarten.

KRACH, J. E. & NEZADAL, W. (1995): Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben über Häufigkeit und Gefährdung in den einzelnen Naturräumen (Rote Liste Mittelfranken). – Natursch. Landschaftspflege 1995: 1–135. Ansbach.

LANG W. & WOLFF, P. (1993): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer: 1–444, 1 Folienkarte.

LINNAEUS, C. (1753): Species plantarum exhibentes plantas rite cognitas, ad genera relatas, cum differentiis specifibus, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas. Tomus II. – Laurentius Salvius, Holmia: [2], 561–1200 & [32] S.

LORENZ, R. (1996): Grundbegriffe der Biometrie. 4. Aufl. – Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, Lübeck & Ulm: 238 S.

LUDWIG, L. & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriften. Vegetationsk. 28: 1–744. Bonn-Bad Godesberg.

MEINUNGER, L. (1992): Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. – Haussknechtia, Beiheft 3/1 [Textteil] und 3/2 [Kartenteil], [4] + 423 S. und [2] S. + 1672 Karten. Jena

NOWAK, B. & WEDRA, C. (1988): Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Gladenbacher Berglandes. I. Die Ackerunkrautgesellschaften. – Philippia 6: 36–80. Kassel.

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

RAUH, W. (1954): Otto Schmeil – Jost Fitschen. Flora von Deutschland. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen der in Deutschland wildwachsenden und häufig angebauten Pflanzen. 64., vollständig umgearbeitete und erweiterte Auflage. – Quelle & Meyer, Heidelberg: 501 S.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

– & SENGHAS, K. (1968): Desgl,. 81., neugestaltete und erweiterte Auflage. – Quelle & Meyer, Heidelberg: 516 S.
– & – (1982): Desgl., 87., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. – Quelle & Meyer, Heidelberg: 605 S.
RENNWALD, E. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands mit Synonymen und Formationseinteilung. – Schriften. Vegetationsk. 35: 1–799. Bonn-Bad Godesberg „2000"
SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes mit Verbreitungskarten. – Natur Landschaft Saarland, Sonderband 5: 1–707. Saarbrücken.
SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2004): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 165: 372 S. München „2003"
SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ulmer, Stuttgart: 754 S. & 32 Folienkarten.
SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen. – Materialien Natursch. Landschaftspflege 1999: 1–36. Dresden.
TOWNSEND, C. C. (1962): Some notes on *Galeopsis ladanum* L. and *G. angustifolia* Ehrh. ex Hoffm. – Watsonia 5: 143–149. London.
– (1972): 10. *Galeopsis*. – In: TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGES N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (ed.): Flora Europaea. Volume 3. *Diapensiaceae* to *Myoporaceae*: 145–147. Cambridge University Press, Cambridge, New York & Melbourne.
WILLIAMS, F. N. (1910): Prodromus florae britannicae 7. – C. Stutter, Brentford, Middlesex: [ii] + 363–458 S.
WOLFF-STRAUB, R., BÜSCHER, D., DIEKJOBST, H., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., JAGEL, A., KAPLAN, K., KOSLOWSKI, I., KUTZELNIGG, H., RAABE, U., SCHUMACHER, W. & VANBERG, C. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatohyta) in Nordrhein-Westfalen. – Schriftenr. Landesanstalt Ökol., Bodenordnung Forsten/Landesamt Agrarordnung NRW 17: 75–171. Recklinghausen.

Anhang: Geprüfte Herbarbelege

Die geprüften Herbarbelege werden topographischen Karten des Maßstabes 1:25 000 zugeordnet. Bei unsicherer Zuordnung steht die Kartennummer in eckigen Klammern. Pro Karte wird nur ein Beleg zitiert. Sofern mindestens 2 Belege vorliegen, steht die Gesamtzahl in Klammern hinter der Kartennummer. Genannt wird nur der jüngste Beleg. Kursive Vorkommen werden als unbeständig eingeschätzt.

Die Angaben auf Scheden sind gekürzt und folgen dem Schema: Ort/Datum/Sammler (Herbarium). Verwendete Abkürzungen: Hb = Herbarium, kA. = keine Angabe, # = unleserliches Wort, ? = unleserlicher Wortbestandteil.

Umrechnung von geografischen Längen und Breiten in Nummern der TK25: Ziffern 1 und 2 der Nummer der TK25 bezeichnen die nördliche Breite der Südwestecke des Kartenblattes: 10## entspricht 54° 54′ N, 11## entspricht 54° 48′ N, 12## entspricht 54° 42′ N. Die Ziffern 3 und 4 bezeichnen die östliche Länge der Südwestecke: ##01 entspricht 05° 50′ E, ##02 entspricht 06° 00′ E, ##03 entspricht 06° 10′ E.

Dänemark: 0921: Grusbunhe v. Kassø. 29. 7. 1965. A. C. Hansen (C). [0922]: [i Aabenraa] kA. Hb Bahnsen (C). 0927: Ek gorde ved Horne. 31. 7. 1886. [I. Hansen] (C). 0941: fu Mark ved Liselund-Moen. 8. 1869. E. Bøgh (C). 1021: Vippel. 7. 1954. A. Pedersen (C). 1022(2): Grusgrav v. Hostrup Sø. Sdr. 9. 8. 1964. A. Hansen (C). 1023: Felsted. 1864. [P. Thaysen] (C). 1034: Kartoffelmark ved Birket Mose, Nord-Lolland. 31. 8. 1971. A. Hansen (C). 1041(3): Marken oven for Jættebrink. 9. 1984. A. Pedersen (C). 1134(2): Abed - Lolland. 8. 1849. # (C). 1137(2): Stubmark v. Thorkildstrup Huse. 9. 1936. S. C. Rasmussen (C). 1138: Falster. Rodemark. 17. 9. 1949. K. Wiinstedt (C). 1236: Grusgrav mell. Kettinge og Grønnegade. 24. 8. 1956. A. Hansen (C). 1237(2): Falster. Stovby. 26. 7. 1925. R. D. Enevoldsen (C). 1238: Horreby. 1920. L. Kring (C). 1336: i Aalholm p. Lolland. 1. 8. 1847. # (C).

Deutschland/Bayern: 5637: In kleinen Felsen östl. des Göstrabachs östl. Köditz. 8. 9. 1986. F. Schuhwerk 86/629 (M). 5729(4): 0,7 km nnw Maroldsweisach, Maisacker. 1993. L. Meierott 93/1101. [5731]: Gegend um Coburg. Ekart (JE). 5737: NW Kautendorf-Ackerraine. 7. 1992. H. D. Horbach (M). 5835: Steinige Bergabhänge bei Wirsberg. Grünstein. [Flora exsiccata Bavarica 1351]. 18. 8. 1910. W. Puchtler (PR, REG, STU, M, Hb Nürnberg). [5927]: Schweinfurt. 6. 8. 1937. R. Knapp (HAL). 5929: Königsberg b. Hassfurth. 8. 1886. C. Haussknecht (JE). 5930: Reckendorf gegen Lußberg Hackfruchtacker. 8. 1982. L. Meierott. 5935: Lindau. Mittelfranken. 1870. [John] (JE). 6127. e Sommerach. 1997. L. Meierott 97/449. 5936: Diabasgang n Brandholz. um 1954. Vollrath. 6130: Schönbrunn [Steigerwald]. 28. 8. 1896. J. Höfer (M). [6131]: Bamberg. 1851. Funk (M). 6228: Abtswind. 16. 7. 1903. Ernst (M). 6337: Vilseck: Sandige

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Roggenfelder bei der Schmelzmühle. 19. 7. 1913. H. Paul (M). 6338(5): se Mantel. Sandfelder. 12. 7. 1997. H. Kalheber 97–1158. 6339: Schirmitz, Ackerrand am Feldweg nach Weiden. 25. 8. 1991. M. Weigend 1801 (M). [6432(6)]: Erlangen. 1821. kA. (MB). 6439. Hänge südwestlich unter Schloß Krausnitz im Pfreimdtal. Granitgrus in Felsband. 31. 7. 1981. F. Schuhwerk 81/496 (M). 6531: Felder bei Cadolzburg. 30. 8. 1840 H. Schmidt (Hb Nürnberg). 6532(8): Kornfelder zwischen Unterbürg und Mögeldorf. 3. 7. 1898. A. Schwarz (Hb Nürnberg). 6533(3): auf Aeckern b. Röttenbach. Sandboden. 7. 1882. J. Simon (Hb Nürnberg). 6632: Ahlwarz. auf grobem Sand beim Bahnhof zu Wendelstein. 28. 6. 1903. kA. (M). [6728]: Keuper : Flur bei Herrieden. 10. 9. 1910. A. Püchl (BNL). 6733: SO Harrlach. 3. 7. 1983. J. Wagenknecht (Hb Nürnberg). 6734(2): auf der Sandhaide am Fussweg von Neumarkt nach Weichselstein. 28. 7. 1897. A. Schwarz (Hb Nürnberg). 6741: Weinberg w Thierlstein. 27. 8. 1965. V. Voggenreither (BNL). [6743]: Regen Durchbruchtal. 30. 7. 1966. V. Voggenreither (BNL). 6838: Geißberg östl. Regenstauf. Granitgrus. 18. 7. 1984. F. Schuhwerk (REG). 6840(2): Felsbänder und -spalten am Gußstein östlich Kirchenrohrbach. 27. 7. 1980. F. Schuhwerk 80-395 (M). [6938(2)]: Regensburg: Felsen. 9. 1896. H. Poeverlein (JE). 7143: Reinprechting bei Deggendorf. 23. 9. 1852. kA. (M). 7144: Auerbach bei Passau. 30. 8. 1926. Hb J. Goltz (JE). 7241: Kiesgruben westlich von Pilsting. 7. 8. 1908. F. X. Gierster (M). 7339: Acker östlich Ergoldsbach. 3. 8. 1927. Schwind (M). [7438]: Landshuth. kA. Schultes (HAL). 7439. Sandiges Feld hinter Berndorf. 7. 1905. F. X. Gierster (M). 7446: *Winterhafen Passau*. 3. 9. 1961. H. Wild (M). 7448: Jochenstein. 8. 1959. Lohmeyer 2397 (M). [7635]: Eching (Freising). Diluvium (Acker). [Flora exsiccata Bavarica 1352]. 7. 9. 1907. E. Hepp (PR, REG, STU, M, Hb Nürnberg). 7834: *Puchheim; am Bahndamm*. 5. 8. 1936. E. Hepp (M). 7835(3). *München, Südbahnhof.* 11. 9. 1902 F. Vollmann (M).

Deutschland/Baden-Württemberg: 6925: Mittelfischbach bei Gaildorf auf Stoppelfeldern. 1860. Kemmler (STU). [7026]: Elvaie [Ellwangen] inter segetes. 1806. [Frölich] (KONL). 7118: Rosenfeld. 8. 1906. [A. Mayer] (STU). 7120: Auf einem feuchten Kornfeld bei Schlotwiese (Korntal). 1862. kA. (STU). 7314: Gegend um Ruhstein. An der Strasse nach Achern bei dem Großen Schrofen. 6. 8. 1896. C. Correns (M). 7322: Wendlingen a.N., Bahn nach Kirchheim/Teck. 1. 8. 1957. G. Knauss (STU). 7420(2): In Aeckern bei Rosenau. 11. 7. 1895. C. Correns (M). 7423: Donnstetten (Alp) in agris. 7. 1866. Kemmler (STU). 7517: Schwäb. Alb Schopfloch. 1. 8. 1951. Leidolf (STU). 7520(2): Tübingen, auf Äckern bei Nehren. 29. 6. 1869. [Hegelmaier] (STU). 7521(2): Aecker auf dem Albplateau zwischen Wackerstein und Lichtenstein. 9. 7. 1865. [Hegelmaier] (STU). 7617: Wittershausen. 7. 1980 Ade (M, STU). 7619: Wegrand bei Bisingen bei der Erddeponie Kleinsteimitz. 28. 6. 1986. S. Seybold 9085 (STU). 7620: Weg vom Heusteig z. Dreifürstenstein. 5. 7. 1982. G. Gottschlich 3709. 7714: Landwassereck auf Magerweide. 8. 1965. A. Aßmann (HBG). 7718(2): Geislingen/Riedbach. 4. 6. 1905. 06.04. M. Ade (STU). 7719(5): Balingen. Böllat. 1. 8. 1984. S. Seybold 8420 (STU). 7818(5): Delkhofen. auf Äckern. 8. 1923. K. Müller (STU). 7919(2): Beuron Acker. 1889. [Sautermeister] (STU). 7920: bei Leibertingen. 7. 1855. [Sautermeister] (STU). 8017(2): Im Riet bei Pfohren unweit Donaueschingen. 10. 8. 1921. E. Sulger Büel (Z/ZT). 8115: Unter Hafer zwischen Rötenbach und Löffingen. 8. 1941. Jauch (KR). 8219: bei Singen. kA. Hb Lang (KR). 7715: Hornberg-Triberg von Aeckern. 8. 1844. A. Braun (KR).

Deutschland/Brandenburg und Berlin: 2745(5): Lychen: Acker am Wege nach Rutenberg. 22. 8. 1900. Heiland (B). 2752: Tantow NW Gartz/Oder: in novalibus. 3. 8. 1861. Seehaus (GFW). 2839. Pritzwalk-Heiligengraben. 3. 8. 1953. H. Reichenbach (JE). 3049: Angermünde. Gr. Ziethen. 26. 7. 1881. kA. (B). 3445: *Bei der Humboldt-Mühle unweit Tegel.* 10. 8. 1900. R. Schulz (B). 3446: Weissensee. 8. 1870. Baroth (JE). 3450. Waldsieversdorf; aardappelacker. 7. 1943. J. v. Borssum Waalkes 6123 (L). 3544(2): Gatower Heide, Jg. 93. 7. 1987. F. Zimmermann (B). 3545(16): Gatow, Acker nördl. Großgl. Weg. 19. 8. 1974. W. Kunick (B). 3546(6): Mariendorf. Brachfeld. 2. 9. 1931. Bachus (B). 3550: Hoppegarten bij Müncheberg; zandgrond. 8. 1943. J. v. Borssum Waalkes 6122 (L). 3644(2): Potsdam. Saarmund. 1867. Reinhardt (GOET). 3841: Fläming, Weitzgrund, am Pfuhl E der Siedlung, Stoppelacker. 15. 8. 2003 M. Ristow 985/03. 3853: *Eisenhüttenstadt, vereinzelt im Hafengelände*. 10. 8. 1976. H.-W. Otto (GLM). 4347: Kirchhain. 26. 7. 1896. H. Potonié (JE). 4445: Südlich von Falkenberg (Elster) am Flugplatz. 24. 8. 1968. P. Brückner (B). 4446: 5 km nordöstlich von Bad Liebenwerda. Thalberg: Stoppelacker. 28. 8. 1967. P. Krisch (HAL). 4450: Senftenberg zwischen dem Bahnhofe und der Stadt. 24. 10. 1870. P. Magnus (JE, HBG). 4545: Mühlberg bei Weinbergen. 3. 8. 1907. H. Stiefelhagen (DR). 4547(2): Acker N der Straße Kraupa–Dreska, SE der Braunkohlengrube. 20. 7. 1995. M. Ristow 545/95. 4549: Schwarzbach. 20. 8. 1975. H.-W. Otto (GLM). 4648(2): Ortrand, Grenzstraße. 2. 6. 1905. D. Hanspach (GLM).

Deutschland/Hessen: 4920: Battenhausen. Faule Seite. Ackerrain. 21. 7. 1948. J. Koch (M). 5116(2): SE Wolzhausen. Scherbenacker mit Hafer. 19. 7. 2003. T. Gregor 2192 (FR). 5216: NW Hartenrof n Auleberg. Scherbenacker mit Winter-Gerste. 19. 7. 2003. T. Gregor 2190 (FR). 5316(3): NW Bermoll. Scherbenacker mit Winter-Gerste. 25. 7. 2004. T. Gregor 2482 (FR). 5317(2): NW Frankenbach s Wäldchen. Scherbenacker mit Winter-Gerste. 19. 7. 2003. T. Gregor 2187 (FR). 5422(2): Weinberg Stockhausen. 21. 7. 1993. T. Gregor 152 (FULD). 5425(4): Milseburg, zwischen Felsen unter Gipfelkreuz. 28. 8. 2002. T. Gregor 2064 (FULD). 5717: Aecker bei Oberursel. 8. 1874. G. Sennholz (MB). 5815(2): Wehen. Haferfeld. 27. 7. 1851. A. Schenk (WIES). 5917(2): *Eisenbahndämme im Frankfurter Wald*. 12. 7. 1890. M. Dürer (JE).

Deutschland/Mecklenburg-Vorpommern: 1445: Rügen: Trent. Ganschvitzer Wald. 11. 7. 1964. H. D. Knapp (WAR). 1547: Rügen. Schmale Heide, beim Heideburg. 16. 7. 1854. Zabel (GFW). [1644(2)]: Stralsund. kA. T. Marsson, (GFW). 1646(3): Gremmin bei Putbus. 8. 1874. Paeske (GOET). 1647: Granitz, sandige Brache ca. 1 km südwestlich Lanken-Granitz. 20. 8. 1991. H.-J. Zündorf 10322 (JE). 1648: Sellin: auf einem Stoppelacker bei Hartmannsruh. 8. 8. 1908. H. Beger (B). 1740: Ribnitz, bei Kuhlrade. 1. 8. 1856. Zabel (GFW). 1744(3): Richtenberg b. Stralsund. 8. 1871. kA. (GFW). 1837: Doberan #. 1876. E. H. L. Krause (ROST). 1841: Kr. Franzburg. Semlow, auf Aeckern. 5. 8. 1856. Zabel (GFW). 1845: Kowall-Gristow n Greifswald. 5. 8. 1854. Münter (GFW). [1846]: Greifswald. 20. 8. 1907. Görs (GFW). 1937: Althoff. Doberan. 8. 1821. kA. (ROST). 1938(3): Hinter d. Sildemower Siep. Rostock. 23. 8. 1879. E. H. L. Krause (ROST). 1942: Tribsees, bei Bassendorf. 2. 8. 1857. Zabel (GFW). 1944: Kr. Greifswald. bei Gültzow. 22. 7. 1852. Münter (GFW). 1946(2): Greifswald. Von Eldena bis zum Elisenhain. 18. 7. 1896. L. Holtz (GFW). 1947(2): Boltenhagen b. Wolgast. 27. 8. 1860. Tesch (GFW). 1948: Wolgast: Pritzier. 9. 1856. T. Marsson (GFW). 2031(2): Auf Feldern hinter Volksdorf bei Dassow. 20. 8. 1849. B. Griewank (ROST). 2033: Boltenhagen. kA. Tesch (GFW). 2130:

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Lauen. fl. Lauenb. kA. kA. (KIEL). 2134: bei Wismar. 1843. B. Griewank (ROST). 2136(2): Kl. Warin: Acker, Sandboden. 2. 9. 1982. H. Henker (FR). 2143: Kr. Demmin. auf Aeckern bei Meesiger. 13. 11. 1857. Zabel (GFW). 2231: Ratzeburg: auf Äckern bei Schlagsdorf. 24. 9. 1916. J. Schmidt (HBG). 2241: Aufgelassene Ackerfläche ca. 1,8 km SSW Bristow. 23. 8. 1991. H. Wollert (WAR). 2249: Stoppelfeld westlich Zarrowmühl bei Ueckermünde. 8. 1947. # (B). 2334: Lankow b. Schwerin. 8. 1835. Reuter (WAR). 2436: Neu-Ruthenbeck, # Wald. 5. 7. 1953. O. Hinz (GFW). 2440: Sandäcker ö Bornkrug. a. Wege nach Hohen Wangelin. 4. 8. 1967. J. Duty (JE). 2441: Wahren. Eldenholz. 6. 8. 1896. B. Rohrer (WAR). 2442: Waren: Am Rande der Specker Straße, 200 m SO der Abzweigung nach Ecktannen. 1. 9. 1984. H. Wiehle (WAR). 2443(2): Kreis Waren, Rethwisch. Abraumhalde. 20. 7. 1982. J. Büttner (WAR). [2445]: Nbrandenbg. kA. Hb. Bote (ROST). 2448: Strasburg: ca. 1,5 km w Gehren. Lehmacker. 21. 8. 1979. H. D. Knapp (WAR). 2450: 500 m so Gut Breitenstein. Kartoffelschlag. 23. 8. 1984. U. Hauke (WAR). 2451: Pasewalk: Ruderalflur in Dorotheenwalde. 25. 8. 1984. K.-F. Günther (JE). 2536: Auf dem Schuttplatz auf dem ehem. Exerzierplatz beim Düsenflugplatz, Parchim. 5. 8. 1961. R. Doll (JE). 2537: Parchim. Äcker am Treptow. 7. 8. 1935. Dahnke (WAR). 2544: Penzlin: Luzerneacker 1,4 km SW Wastow. 8. 8. 1986. U. Voigtländer (WAR). 2547(3): Woldegk: Feldrand am Trockenrasenhügel, ca. 300 m S des Kickbusches. 22. 8. 1985. W. Wiehle (WAR). 2636: Parchim. In Wulfsahl am Weg nach Poltnitz. 21. 7. 1935. Dahnke (WAR). 2751: Feld bei Kirchenfeld, südlich Penkun. 7. 8. 1964. U. Schneider (JE).

Deutschland/Niedersachsen: 2829: Ackerränder westl. von Eddelsdorf. 31. 10. 1946. Neumann (BNL). 2831: Ackerbrache. Ca. 700 m NNW Tollendorf. 23. 8. 1996. E. Bruns (Hb NLÖ). 2928: Wessenstedt. Sandiger Kartoffelacker. 9. 1946. S. Salz (BNL). 2932: Dannenberg. 1905. Pape (BREM). 2934: agris arenosis pr. Vietze (# Gartow). 8. 1852. kA. (GOET). 3026: bei (östl.) Trauen (zwischen Munster und Müden/Örtze). Ackerrand. 3. 8. 1968. G. Wagenitz 1393 (GOET). 3029: Uelzen: Feldflur um Lehmke. 25. 8. 1946. Neumann (BNL). 3111: Eisten, Hümmling. 8. 7. 1930. C. Koch (OSN). 3126 & 3127: bei Hausselhof östl. Müden (Örtze). Ackerrand. 7. 8. 1966. G. Wagenitz 707 (B). 3224: Fallingborstel: bei Ostenholz. Getreideäcker. 18. 7. 1948. Eskuche (BNL). 3326: Altenhagen b. Celle. kA. Hb Rössig (GOET). 3426: Burg b. Celle. 27. 7. 1945. Schenk (BNL). 3429: zw. Ringelah und Wilsche, Kiesgrube Bodenlagerplatz. 2. 10. 2002. E. Garve (NLÖ). 3430: Lkr. Gifhorn: bei Großendorf auf Acker. 18. 7. 1990. H. Hofmeister 512 (Hb NLÖ). 3714(2): *Osnabrück. Schinkelberg.* 7. 1932. C. Koch (OSN). 4028: Goslar, #. 8. 1897. Joesting (GOET). 4123(2): *Stadtoldendorf (zw. Bahngeleise).* 10. 8. 1908. E. Krösche (GOET). 4429(3): Sachsa. 20. 7. 1885. Vocke (GOET).

Deutschland/Nordrhein-Westfalen: [3818(2)]: Herford am Berge. kA. Weihe (HAL). 3916: Kalkacker sw Steinbruch/Deponie am Großen Berg in Halle-Künsebeck. 7. 7. 2003. P. Kulbrock. 4018: bei Detmold, Hörste. kA. Echterling (MSTR). 4121: Köterberg [zw. Höxter und Bad Pyrmont]. 1857. Beckhaus (MSTR). 4213: Dolberg. 3. 8. 1910. W. Bierbrodt (MSTR). 4218: Lippspringe b.d. Sägemühle. kA. Beckhaus (MSTR). 4508: *Essen. Frillendorfer Kippe.* 25. 9. 1919. Bonte (MSTR). 4516: Warstein; am Piusberg vereinzelt, am Hohen Stein zahlreich. 21. 7. 1905. W. Bierbrodt (MSTR). 4616: Olsberg. Sauerland. 7. 1876. Beckhaus (MSTR). 4617(2): An der Chauss. zwischen Elleringhausen u. Olsberg. kA. Beckhaus (MSTR). [4712]: Äcker bei d. „Höhe" beim Hofe „Verse" Lüdenscheid. kA. kA. (MSTR). 4813: Acker auf der Höhe zwischen Finnentrop und Werringhausen. 4. 9. 1948. A. Ludwig (FR). [4718]: Medebach: Kl. Kahlen. 3. 7. 1910. kA. (HBG). 4818(2): Braunshausen, Süd. Acker. 7. 7. 1993. R. Götte 930707.6. 4917(3): Roggenfeld zw. Elsoff u. Schwarzenau. 7. 9. 1992. P. Fasel 133. 5102: *Herzogenrath: op afval # de Würm.* 10. 8. 1912. # (L).

Deutschland/Sachsen: 4342: Aecker, Grimma bei Wurzen 1860. # (DR). 4441(2): Düben, Gartenunkraut 4. 8. 1921. Hb E. Schwarze (HAL). 4442: Düben, Straßenrand vor Pressel. 24. 7. 1920. Hb E. Schwarze (HAL). 4454(2): *Bad Muskau: Güterbahnhof etwa 700 m südlich Gleisrand.* 14. 7. 1972. E. Dahlke (GLM). 4551: bei Hoyerswerda, Acker bei Kühnicht. kA. H. Riese (GLM). 4552: Neustadt NW, Hang in Nähe der Struga. 2. 8. 1979. H.-W. Otto (GLM). 4639(2): Leipzig: Bienitz. 7. 1881. Leonhardt (DR). 4641: Schönewald: Sandiger Acker bei Brandis. 7. 1909. A. Matthies (BRNU). 4646: Franehain: B. Bahnhof. 18. 7. 1905. H. Stiefelhagen (DR). 4649: Zeisholz NW (Kreis Kamenz). Stoppelacker und Grasansaat. 15. 8. 1992. S. Hahn (GLM). 4650: Kamenz: Bulleritz, Acker beim alten Weinberg. 9. 9. 1954. M. Militzer (GLM). 4651: südlich Hoyerswerda. Getreidestoppel bei Wittichenau. 31. 8. 1969. W. Hilbig (HAL). 4654(2): Niesky 4 km W: Brachfeld sö Moholz an der Straße nach See. 7. 2001. P. Gebauer (GLM). 4655(4): Rothenburg 5,5 km NNW: Neusorge O, sandiger Acker. 15. 7. 1997. P. Gebauer (GLM). 4746: sandiger Stoppelacker südwestl. Laubach. 16. 10. 1977. K.-F. Günther (JE). 4747: Steinbach westl. Radeburg in einer Stoppel. 21. 9. 1964. H.-W. Otto (GLM). 4749(2): Königsbrück, auf Äckern, an Wegrändern. 18. 9. 1890. A. Schulz (DR). 4751(2): Niesendorf, am Campingplatz bei Königswartha. 12. 8. 1976. I. Dunger (GLM). 4752(2): Bremen bei Großdubrau. Stoppelacker. 10. 8. 1953. W. Hempel 1957 (B). 4753(4): Kleinsaubernitz, Kahlschlag. 16. 7. 1978. H.-W. Otto (GLM). 4754(2): Thiemendorf, Ortslage, Straßenböschung. 4. 9. 1996. M. Reimann (GLM). 4755(2): Oedernitz bei Niesky. Weideland in Richtung Sachsenbergwald. 15. 9. 1979. I. Dunger (GLM). 4845: Lommatzsch: Holzmühle bei Leuben. 25. 8. 1894. Drude & Schorler (DR). 4846: Elbkies b. d. Knorre. 13. 9. 1930. H. Stiefelhagen (DR). 4847(3): Weinböhla. Unter der Saat. 7. 1888. kA. (GLM). 4848(5): Hellerau b. Dresden. 6. 8. 1936. F. Ulrich (B). 4851: Bischofswerda: Stadtwald, Waldweg. 13. 6. 1990. M. Reimann (GLM). 4853: sandige Stoppeläcker um Meschwitz. 8. 1931. Militzer (HAL). 4855(3): [Görlitz] Ölberg. 29. 10. 1951. Richter (GLM). [4944]: Ringethal bei Mittweida. 24. 8. 1869. # (DR). 4945(2): Nossen: Steinschutt in Steinbrüchen des Bodenbacher Winkels. 10. 8. 1915. W. Flößner (JE). 4946: *zwischen Gleisen auf dem Bahnhof Zollhaus Bieberstein.* 7. 1932. W. Flößner (JE). 4947: Oberhalb Sahlhausen. 25. 7. 1867. kA. (DR). 4948(4): Auf Feldern bei Blasewitz. 6. 7. 1847. Calberla (DR). 4953: Mittelcunewalde am "Weinberg" 31. 8. 1941. T. Schütze (GLM). 5047: Hainsberg im Plauenschen Grunde. 23. 6. 1878. Hb O. Hoffmann (JE). 5048: Steinbruch (von Porphyr) in Lungwitz b. Kreischa. 18. 7. 1890. kA. (DR). 5049(3): Am Bhf. Weesenstein. Am Felshang. 23. 7. 1979. A. Gnüchtel (DR). 5050: Schandau #. kA. Rz. (DR). 5051: Sebnitztal oberhalb der Kohlmühle an sonnigen Granitfelsen am "Raubschloß". 26. 7. 1997. M. Reimann (GLM). 5053: Gipfelregion des Großen Steines bei Spitzkunnersdorf. Phonolith. 10. 8. 1967. M. Militzer (GLM). 5054(4): Hainewalde. Grasige Stellen. Steinbruch. 10. 7. 1951. R. Müller (DR). 5154: Nordfuß des Buch-Berges, an der Straße Waltersdorf-Jonsdorf. 10. 7. 1985. H. Manitz (JE). 5241: Zwickau: an der Sandgrube am Wege nach Röhlau. 7. 1871. O. Wünsche (JE). 5243: bei Erfenschlag an kiesigen #. kA. Weikez (JE). 5346: *Olbernhau: Abfallplatz der Obermühle.* 11. 8. 1965. W. Flößner (JE). 5437(8): bei Pausa. 8. 1891. Schorler (DR).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

5439: Elstertal NW Möschwitz: Lochhäuser, Felshang am E-Ufer bei der Einmündung des Seitentals. 5. 7. 1986. K. P. Buttler 29383 & L. Meinunger (FR). 5440: Lengenfeld: Grün: Granit 11. 8. 1954. H. Reichenbach (JE). 5537: Reuth südwestl. Plauen, Äcker an der Straße in Richtung Tobertitz. 12. 7. 1963. K.-F. Günther (JE). 5538(4): Diabasfelsabhänge an der Talsperre Pirk; W Oelsnitz-Raschau. 7. 1994. H.-D. Horbach (GLM). 5539: Ölsnitz: Schloß Voigtsberg: Schanze. 9. 8. 1916. kA. (JE). 5640: *Klingenthal, Mauer an Bahnhof.* 27. 7. 1950. H. Reichenbach (JE).

Deutschland/Sachsen-Anhalt: 3134: Kläden bei Arendsee in der Altmark. 1830. E. Greiling (MSTR). 3333(2): Flora von Clötze i.d.Altmark. Forsthaus Studau. 16. 7. 1873. C. Warnstorf (HBG). 3734: Neuhaldensleben. 20. 8. 1890. M. Schulze (Z/ZT). 3736: Sandäcker b. Schermen [sw Burg]. 25. 7. 1856. kA. (JE). [3835]: Magdeburg. kA. Kützing (M, REG, MSTR). 3836: Biederitz bei Magdeburg 1876.07.23 Laban (HBG). 4040: Acker ca. 2 km NO Zieko. 20. 7. 1969. E. G. Mahn (HAL). 4130(2): Hasseröder Feld. 7. 1854. # (B). 4140: Spargelfeld am NO-Rand von Coswig. 7. 7. 1978. W. Hilbig (HAL). 4142: an Straße nach Elster, ca. 2 km westl. Mühlanger. Roggenstoppel. 8. 9. 1980. W. Hilbig (HAL). 4230: Am Wege von Rübeland nach Elbingerode. 1. 8. 1855. # (B). 4230: Amt Elbingerode über Königshof. 8. 1851. Bartling (GOET). 4231(3): In Rübeland. 8. 1896. # (BNL). [4234(2)]: Aschersleben. kA. [Suffrian] (MSTR). 4330: Am Hohlweg zwischen Trautenstein und den Stiegischen Wiesen. 7. 1828. # (B). 4332(3): Selketal bei Stahlhammer. 25. 7. 1953. I. Dunger (GLM). 4432: ad viam Auerberg. kA. Wallroth (PR). 4434: bei Ahlsdorf. 27. 7. 1902. J. Bornmüller (B). 4437(3): Kröllwitz. 1903. Richter (BREM). 4532: Sandacker am Südrand des Geiersberges, no Bösenrode. 19. 7. 1998. J. Pusch 2484. 4537(2): Äcker beim Fuchsberg bei Halle/Saale. 9. 1935. H. Meusel (HAL). 4637: Funkenburg bei Merseburg. Roggenfelder. kA. Hb Haeckel (JE). 4836: Koesen a/Saale. kA. kA. (GLM).

Deutschland/Schleswig-Holstein und Hamburg: 1116: südl. Archsum-Morsum. 30. 7. 1970. Raabe (HBG). 1222(2): östl. Översee. Roggen. 24. 7. 1949. W. Christiansen (KIEL). 1321: Lindewitt, Kr. Flensburg auf ehemaligem Bahndamm. 17. 7. 1962. A. Aßmann (HBG). 1320: 1320/6. 7. 8. 1979. E.-W Raabe (HBG). 1322(2): Sandgrube ndl. S.-Schmedeby. 2. 8. 1961. W. Christiansen (KIEL). 1421: Haselund. 12. 7. 1943. W. Christiansen (KIEL). 1422: Bollingstedt. Kartoffelacker. 7. 7. 1960. # (BNL). 1423(2): Idstedt. Kreis Schl. 25. 7. 1952. W. Christiansen (KIEL). 1522(3): zw. Kropp u. Gr. Rheide. 7. 8. 1949. W. Christiansen (KIEL). 1523: Stoppelacker im Raum „Kograben", „Ochsenweg" u. Straße von Dannewerk nach Kl. Rheide. 22. 8. 1968 G. Spanjer 2013 (KIEL). 1524(3): Holm. Kreis Eck. 24. 7. 1953. W. Christiansen (KIEL). 1621: Schwabstedt. 12. 8. 1935. Horstmann (KIEL). 1629: Acker zw. Haffkamp u. Todendorf. 20. 9. 1920. W. Christiansen (KIEL). 1728(3): westl. Selent. Kreis Pl. 30. 7. 1949. W. Christiansen (KIEL). 1730: Dähnsdorf. Kreis Old. 6. 8. 1948. W. Christiansen (KIEL). 1824: Acker östlich Fuhlenau. 12. 8. 1936. W. Christiansen (KIEL). 1825: Einfelder See, auf Getreidefeldern. Fl. Kiel. 1877. Henning (KIEL). 1826: Bordesholm. 23. 12. 1916. Hb Knuth (KIEL). 1828: Behl. 21. 7. 1942. W. Christiansen (KIEL). 1830(2): n.ö. Sierhagen. Kreis Old. 14. 9. 1948. W. Christiansen (KIEL). 1921(3): Weg 1 km östl. Hohenhörn. 12. 9. 1971. W. Jansen. 1923: 1923/34. 27. 7. 1978. W. Jansen. 1930: Auf Äckern zwischen Gleschendorf und Pönitz. 22. 8. 1915. J. Schmidt (HBG). 2027: zw. Mötzen Kückels. 6. 9. 1891. W. A. Zimpel (HBG). 2029: Curau auf einem Acker. 23. 9. 1908. H. Klees (HBG). 2030(8): Acker nordöstlich Bahnhof Waldhusen. 18. 8. 1946. K. Petersen (Lübeck). 2124: östlich Mönkloh. 20. 9. 1972. Raabe (HBG). 2425(2): Harvestehude, Klosterland bei Benedictstrasse. 13. 7. 1890. W. A. Zimpel (HBG). 2325: Niendorf b. H. 9. 1906. W. Timm (Lübeck). 2426(6): Wandsbek, Äcker bei der Dampfmühle. 9. 1894. C. Brick (HBG).

Deutschland/Thüringen: 4331(3): Felder bei der Kukuksmühle .21. 7. 1891. kA. (JE). 4428: Eichsfeld bei Weissenborn. kA. Irmisch.(JE). 4430(4): Äcker um Nieder-Sachswerfen. 22. 9. 1879. Wenzel (MSTR). 4431(4): In cultis solo „Buntsandstein" pr. Steigerthal. 4. 8. 1894. A. Vocke (JE). 4531(2): Uthleben b. Nordh.[ausen]. 8. 8. 1886. A. Vocke (GOET). 4932: Kiesgrube bei Ilversgehoven. 8. 1890. Reinecke (JE). 5029: Gotha, Sandäcker am Boxberge. 7. 1872. Metsch (JE). 5031: Bahndamm Gotha. Unter der Saat. 17. 8. 1902. I. König.(JE). 5032(3): Bei Schellroda. 9. 1915. Hb A. Schnell (JE). 5035(4): Jena: Weidenberg. 9. 1960. H. Manitz (JE). 5135(2): Äcker oberhalb Drakensdorf. 16. 7. 1881. C. Haussknecht (JE). 5136: Aecker bei Mörsdorf unweit Roda. 8. 1889. M. Schulze (JE). 5137: auf etwas bergischen Feldern Hermsdorf. kA. Hb Lappe (JE). 5228: Fambach, Krs. Schmalkalden, Kiesgrube an der Werra. 23. 7. 1967. R. Fritsch (JE). 5232(2): bei Gräfinau. kA. Metsch (JE). [5233]: Rudolstadt. 7. 1882. C. Dufft (HBG). 5234(2): Sandige Aecker auf der hinteren Dabra bei Rudolstadt. 3. 8. 1886. C. Dufft (JE). 5238: Gera-Berga. 3. 7. 1897. Hb Naumann (JE). 5333(5): Wegböschung 0,1 km nw Dittrichshütte. M. Kohl (FR). 5334(2): Kaulsdorf-Könitz. 8. 1881. C. Haussknecht (JE). 5335: Ziegenrück: Felder b. Gössitz. 9. 8. 1922. kA. (B). 5336(3): Neustadt/Orla; am Bahndamm südwestlich Moßbach. 2. 8. 1981. H.-J. Zündorf 2008 (JE). 5337(2): Rabensleithe bei Zeulenroda. 8. 1884. C. Haussknecht (JE). 5338: *Triebes, im Bahngerölle u.a. Backe.* 8. 1884. C. Haussknecht (JE). 5429: auf Kalkhügeln bei Grub im Meining. kA. Metsch (JE). 5430(4): an Feldrainen auf d. Haardt b. Schleusingen. 8. 1883. C. Haussknecht (JE). 5433: schottriger Feldwegrand 0,5 km nö. Großneundorf. 27. 6. 2004. M. Kohl (FR). 5434: Wegböschung, am Waldrand 0,8 km westl. Probstzella. 4. 6. 2004. M. Kohl (FR). 5436(4): Felsschuttmulde 0,6 km ssw Erkmannsdorf. 26. 6. 2004. M. Kohl (FR). 5530: Gerhardtsgereuth b. Schleusingen. 7. 8. 1883. C. Haussknecht (JE). 5536(3): Künsdorf. Kleiner Felshang am rechter Ufer des Triebigbachs c. 2 km N vom Ort. 30. 7. 1994. K. P. Buttler 31540 & L. Meinunger (FR). 5730: Lehmacker sw Käßlitz. 8. 9. 1993. L. Meierott 93/1134.

Frankreich: 8108: Thann. Dep. de Haut=Rhin. 1825. kA. (ROST). 8109: Haut-Rhin. Environs de Cernay. moisons. 5. 7. 1962. G. Gavelle (M). 8210: westl. Mulhouse/Elsass. Kiesgelände-Acker. 20. 7. 1981. I. Zeller (FR).

Griechenland: An der Strasse von Kastoria nach Florina, ca. 5 km vor Florina [40° 40' N/21° 20' E]. Strassenböschung. 31. 7. 1981. U. Hartwig & A. Lenherr 28186 (Z/ZT). Nm. Kilkis, ep. Peonias, Paikon, 2,2 km wnw Livadhi. Kleiner Bachlauf mit Feuchtwiesenflecken, zwischen Trockenrasen. 41°0'30"N,22°16'E. 28. 6. 1989. Willing 7445 (B).

Holland: 3703: *Deventer op Bomvland* #. 8. 1906.08. Swaet? (L). 3705: *Goor Stationsterrein.* 7. 1905. kA. (L). 3902: *Contrescarpe Doesburg.* 27. 8. 1924. Hb J. Brand (L). 4101(3): *[Nijmegen] Molen Graafseweg.* 29. 8. 1938. Hb J. Kern & B. Reichgelt (L).

Neuseeland: *Ashburton District* [43° 40' S / 171° 30' E]. 9. 2. 1937. k.A. (CHR).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Österreich: 7155: Waldviertel. Nordwestlich von Gmünd in einer Sandgrube nahe Neu Nagelberg. 30. 8. 1990. Melzer (LI). 7549: Felsensteig bei Untermühl. Gneis. 13. 7. 1993. G. Brandstätter (LI). 7651(5): Steinbruch an der Urfahrwänd. 8. 1889. A. Dürrnberger (LI). 7751(2): Straßenzäune in Traun. 29. 6. 1883. K. Krobl (LI). 7949: Äcker bei Lambach 17. 8. 1892. G. Wöss (LI). 8450(2): östl. Klachau/Ausserland. Stmk. ca. 1000 m. trockene Steilhangstellen. Kalk. 2. 10. 1990. H. Mittendorfer (LI). 8546: *Salzburg, Pongau, 1,5 km NNW von Eben, Bahndamm.* 7. 9. 1983. H. Wittmann (LI). 8656: *Liesingtal: nördlich des Bahnhofs St. Michael auf Ödland (ehemals Bahnanlagen).* 16. 8. 1989. Melzer (LI).

Polen: 2453: Unter der Saat, in der Nähe der Pölitzer Präparanden Anstalt [n Stettin]. 8. 1898. O. Dibbelt (JE). [2553]: Stettin. k.A. Seehaus (GFW). 5155: Zittau: Kohlige. 18. 4. 1905. M. Militzer (GLM).

Russland: Sibiria centralis, distr. Sljudjanka: in vicinitate pagi Angasolka apud la. Baical [51° 44' N/ 103° 45' E]. 31. 8. 1969. V. Va_ák (PR). *Vladivostok. Fl. Sutchan [Partizansk], pagum Dershánovo (plant advena)* [43° 08' N/ 133° 08' E]. 11. 9. 1913. V. L. Komarov. (BH).

Schweiz: 8216: Schleitheim, In Aeckern nördl. vom Wösterholz. 1856. Vetter (Z/ZT). 8315: Aareufer bei Koblenz. 7 1921. Herb J. F. Hüntwangen (Z/ZT).

Spanien: Felsiges Grasland auf Silikat, ob. Laguna Grande de Peñdara. Sierra de Guadarrama. ca. 2100 m. 6. 7. 1989. B. Röthlisberger (Z/ZT).

Tschechische Republik: 5052: Wölmsdorf, Böschung am östlichen Dorfeingang. 22. 7. 1944. T. Schütze (GLM). 5151: Kamnitz. 21. 8. 1862. Schwarzer (B). [5156]: Okres Liberec: Frydlant, vzácne v kolejisti na nádraží Frydland v Čechách. 19. 7. 1963. V. Jehlík (PR). 5250: Modra: in colle Holývrch. 16. 8. 1918. Holuby (PR, PRG). 5256: Jeschkengebirge: Äcker am Lubokaier Kamm. 23. 7. 1941. M. Militzer (GLM). 5349: Teplitz: in agris. 14. 7. 1896. Seehaus (GFW). [5350]: Acker am Wege von Sürmitz gen Struhof. Aussig. 18. 7. 1908. Schubati (PR). 5352: distr. Litoměřice. Čedičová skalka v Bobří soutěsce západně od obce Kravař. 7. 9. 198?. J. Unar (BRNU). 5353: Acker bei Schwarza nächst Böhm-Leipa. 9. 1913. C. Mell. (PRG). 5354: An Feldern um Niemeš. k.A. C. Mell. (PRG). 5450: In colle Lovoš prope oppidum Lovosice. 5. 6. 1958. M. Deyl (PR). 5645: Kaaden: Kartoffelacker am Fuße des Burgberges über Göschu. 1. 8. 1942. W. Flößner (JE). 5743(2): aus Karlsbad in Böhmen. k.A. Metsch (REG). 5754(2): Nalez: Střední Polabí, Otradovice n. Jiz., písek, polesí zv. Zelená bouda, cca 180 m, hojně. 4. 5. 1942. V. Bronislav (PRG). 5849: Nález: N. Strašecí, pupokové pole na Holubíne u Stochova, 450 m. 1. 8. 1941. J. N. Stochov (PRG). 5852: in valle Šárka prope Pragam. 24. 4. 1905. M. Deyl (PR). 5941: Egerland: Sandige Hänge bei Konradsgrün [Salajna]. 12. 8.1905. J. Jahn (BRNU). 5950(2): distr. Kladno: Svárov: hojný plevel na poli v trati Na Doušovině. 11. 7. 2002. M. Marek (PR). 5952(2): Monte Petřin. Pragaer. k.A. Herb E. Hoffmann (PR). 5954: Říčany: v Radošovickém údolí na pastiriuvé stráni. 7. 1916. F. Schustler (PR). 6042: Marienbad in Böhmen. 8. 1867. C. Nöldecke (Z/ZT). 6050: In colle Tobolský kopec prope vicum Srbsko. 15. 8. 1960. J. Petrbok (PR). 6051: Roblin-Karlik. Strassendamm. 24. 7. 1918. Beck (PRG). 6053: Eule-Stirin. 7. 7. 1912. E. Liebaldt (PR). 6146: Třemošná u Plzně. Ve vojenském objectu nad Třemošnou směrem k Horní Bříze Suchá, štěrkovitá plošina, prímé osvětlení, hojná. 10. 7. 1960. Herb Bartorek (LI). 6147: Chrást u Plzně: Suchá stráň u zastáky v Zábělé v křoví. 10. 8. 1942. J. Vraštil (PRG). 6243: Bezdružice: Na lesnaté stráni v údolé Úterského potoka u Čipína. 19. 7. 1900. F. Maloch (BRNU). 6246(3): Plzeň: Kamport u Bolevce. 16. 7. 1926. F. Maloch (BRNU). 6254: Benešov u Prahy: U žulového lomu. 8. 8. 1902. K. Toel (PR). 6450: oppidum Břrznice, pagus Horosedly, vicus Nerestce: in clivulo calcareo, ca 1 km situ orient.-merid.-orient. a pago Horosedly. 19. 7. 1997. V. Žíla (LI). 6452: oppidum Sedlčany, pagus Petrovice: in clivo calcareo „Kozince" dicto, ca 3 km situ bor. a pago. 1. 7. 1998. V. Žíla (LI). 6455: Klapův mlýn n Ml.[adá] Vožice (Klaps-Mühle). 26. 7. 1892. F. Bubák (PR). 6547: distr. Jihlava: in declivibus saxosis supra ripam sinistram fluminis Jihlava in pag. Helenín. 9. 8. 1970. M. Smejkal (BRNU). 6548: oppidum Blatná, pagus Lnářský Málkov: ad marginem silvae, ca 1 km situ merid.-orient. a pago. 19. 7. 1996. V. Žíla (LI). 6549: inter vicum Vrbno et opp. Blatná. 8. 1942. M. Deyl (PR). 6646: Kolinec u Klatov. Kalváric. k.A. Rohlena (PRG). 6647: distr. Sušice: in lapidicinis ad vicum Bojanovice prope opp. Horaždovice. 8. 9. 1969. M. Deyl (PR). 6648(3): ad vicum Čečelovice prope opp. Horaždovice. 8. 1942. M. Deyl (PR). 6650(2): distr. Č. Budějovice, trib. Písek: in rupibus supra ripam sinistram fluminis Otava ad villam „Vápenice", occid. a pago Hradiště. 5. 8. 1957. J. Moravec (PR). 6652: Val. Meziříčí: Babinec. 1922. M. Servít (BRNU). 6748: Sandfelder von Sobieschitz. 20. 8. 1855. Tkany (BRNU). 6750: trib. Písek: in locis arenosis ad ripam orient. piscinae Řežabinec, sept-occid. a pago Ražice. 27. 5. 1948. J. Moravec (PR). 6954: Lomnice nad/Lužnicí. Na písčitých polích. 7. 7. 1886. A. Weidman (BRNU). 7153: distr. Č. Budějovice, trib. Písek: in declivibus saxosis merid. supra flumen Otava sub villam venatoriam „U sochy", orient. a pago Vráž. 28. 8. 1958. J. Moravec (PR). 7254: Gratzen: Äcker bei Piterschlag. 31. 8. 1892. J. Jahn (LI).

USA: *Plants of New York. Along railway. Near Pittsford, Monroe Co.* 1. 7. 1. 7. 1917. F. S. Boughton 2198 (US). *Ballast Ground. N.Y. City.* 1880. A. Brown (BH). Plants of Ohio. Highland Co. 1929 K. M. Roads (US). # Meadow Land, Dorset, Vermont. 5. 9. 1917. E. H. Terry (BH).

Dr. Thomas Gregor
Hochschule Vechta
Driverstraße 22
49377 Vechta
gregor_wolf@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: NS_25

Autor(en)/Author(s): Gregor Thomas

Artikel/Article: Galeopsis ladanum in Deutschland. Eine oft verkannte Sippe - oder: Wie gut sind unsere floristischen Kartierungen? 285-305