

**Vorkommen und Vergesellschaftung der
Gras-Platterbse *Lathyrus nissolia* L.
im Stadtgebiet von Wolfsburg (Südost-Niedersachsen)**

**Occurrence and Phytosociological Behaviour of the Grass-Vetchling
Lathyrus nissolia L. in the Town Area of Wolfsburg (Southeastern Lower Saxony)**

Von

DETLEF GRIESE

Summary

In Northern Germany the grass-vetchling (*Lathyrus nissolia* L.) is a very rare species. Up to now its phytosociological behaviour in this region has poorly been documented by relevés. In the town area of Wolfsburg (southeastern Lower Saxony) *Lathyrus nissolia* L. was probably introduced by grass seeds and has been known there for about fifteen years. It grows on roadside verges, slopes of roads and fallow building sites. The investigated stands belong to the order of the Arrhenatheretalia grassland communities, though containing a considerable number of Artemisietea species. On the other hand *Lathyrus nissolia* itself and several other annual species reveal a certain degree of disturbance in the described stands, which possibly is one of the reasons why *Lathyrus nissolia* was able to build up stable populations in this region over the past 15 years. Other aspects of this question are discussed. Permanent plots have been established in order to get insight into the population dynamics of the stands.

1. Einleitung

Im Zuge umfangreicher floristischer und vegetationskundlicher Untersuchungen im Gebiet der Stadt Wolfsburg wurden wiederholt größere Bestände der Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia* L.) festgestellt. Diese hier wohl neophytische Leguminose besticht durch einen eigenwilligen Habitus: Im vegetativen Zustand ist sie zwischen Herden hochwüchsiger Gräser wie z.B. *Holcus lanatus* oder auch *Arrhenatherum elatius* zunächst kaum auszumachen, da sie jenen dann täuschend ähnlich sieht. Erst zur Blütezeit wird man plötzlich durch die an den vermeintlichen Grashalmen erscheinenden typischen dunkel-purpurnen Fabaceen-Blüten auf die Art aufmerksam und vermeintliche Gräserherden entpuppen sich als solche der Gras-Platterbse.

Da die Art im norddeutschen Raum ausgesprochen selten ist, im Untersuchungsgebiet jedoch in einer ansehnlichen Populationsstärke auftritt, wird hier ihre Vergesellschaftung anhand von soziologischen Aufnahmen dokumentiert.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

Das Untersuchungsgebiet umfaßt Straßenränder und -böschungen, Grünflächen und Bauerwartungsland im westlichen Stadtgebiet von Wolfsburg (MTB 3530/3,4 und 3630/1), es liegt naturräumlich im nördlichen Bereich des Ostbraunschweigischen Flachlandes. Die beschriebenen Habitate befinden sich zwischen 60 und 100 m Meereshöhe, geologisches Ausgangsmaterial der Böden sind überwiegend Geschiebelehme oder -mergel der Saale-Kaltzeit, z.T. auch jurassische Tonsteine des mittleren und unteren Lias (LOOK 1986). Die tonigen und z.T. sandigen Böden sind durch Straßenbau- und Erschließungsmaßnahmen anthropogen überformt. Klimatisch befindet sich das Untersuchungsgebiet im Übergangsbereich zwischen subatlantischem und subkontinentalem Einfluß: die mittlere Niederschlagssumme im Jahr liegt bei etwa 600 mm, die mittlere Jahresschwankung der Temperatur beträgt ca. 17,5°C (DEUTSCHER WETTERDIENST 1964). Von quasihomogenen Beständen werden pflanzensoziologische Aufnahmen angefertigt (BRAUN-BLANQUET 1964) und zu einer Tabelle zusammengestellt, in der die einzelnen Sippen nach soziologischen bzw. ökologischen Gruppen geordnet werden. Anhand der Tabelle werden Zugehörigkeit der Bestände zu bereits beschriebenen Pflanzengesellschaften sowie Lebensraumansprüche von *Lathyrus nissolia* L. diskutiert.

3. Areal von *Lathyrus nissolia*

Die Grasförmige Platterbse besitzt ein meridional-submeridionales bis boreo-meridional-ozeanisches Areal in Europa (MEUSEL, JÄGER, WEINERT 1965), mit einer geschlossenen Verbreitung von Mittelengland über Frankreich nach Italien bis an die Küste Nordafrikas und den Balkan. Östlich von Frankreich kommt sie synanthrop v.a. in der mittleren und südlichen Bundesrepublik vor, einzelne Fundpunkte finden sich auch für die südliche DDR. Auch wenn sich das Zentrum der Verbreitung im südlichen Europa befindet, sind Vorkommen an Felshängen Nordhessens oder in thermophilen Waldsäumen Frankens möglicherweise als indigen zu betrachten (vgl. BUTTLER 1982). Aus dem norddeutschen Raum sind Fundpunkte aus den MTB 3619 (Petershagen); 3032 (Lüchow) und 3530 (Wolfsburg) angegeben (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988); HEGI (1924) nennt außerdem Helmstedt und Blankenese. Rezente adventive Vorkommen im näheren Umkreis finden sich im Stadtgebiet von Braunschweig.

4. Vorkommen und soziologisches Verhalten im Untersuchungsgebiet

Im Stadtgebiet von Wolfsburg siedelt *Lathyrus nissolia* ausschließlich in anthropogen stark beeinflussten Bereichen. Bestände der Gras-Platterbse wurden im Bereich spät im Jahr gemähter Straßenränder und -böschungen, im Saum zwischen gemähten Grünflächen und Gehölzpflanzung, sowie auf zwei Brachflächen in Fallersleben bzw. Westhagen festgestellt. Alle Flächen wurden etwa gegen Ende der 60er Jahre im Zuge des Straßenbaus angelegt bzw. in den 70er Jahren zwecks Erschließung aus der ackerbaulichen Nutzung genommen. Es ist wahrscheinlich, daß *Lathyrus nissolia* mit Grassamenmischungen, die zum Begrünen der Flächen ausgebracht wurden, zu dieser Zeit eingeschleppt wurde, d.h. etwa 15-20 Jahre im Gebiet siedelt. Dieser Mindestzeitraum ergibt sich auch aus einer Rasterpunkt-Angabe für den MTB-Quadranten 3530/4 im „Atlas zur Flora von Südniedersachsen“ (HAEUPLER 1976). Möglicherweise ist die Sippe jedoch noch längere Zeit im Gebiet (s.o. Angabe in HEGI (1924) für den Raum Helmstedt!).

Die Vergesellschaftung der Gras-Platterbse in den untersuchten Beständen kann Tab. 1 entnommen werden, in der Aufnahmen aus den Jahren 1986-1988 zusammengestellt sind:

Dactylis glomerata und *Achillea millefolium*, als Kennarten der Ordnung Arrhenatheretalia, sowie eine Reihe von Sippen der Klasse Molinio-Arrhenatheretea mit Präferenz für mittlere Standorte wie z.B. *Festuca rubra* agg., *Plantago lanceolata*, *Holcus lanatus* und *Poa pratensis* sind hochstet, die Aufnahmen lassen sich deshalb recht gut der Ordnung Arrhenatheretalia anschließen. Sippen des Arrhenatherion einschließlich *Arrhenatherum elatius* selbst erreichen dagegen nur mittlere Stetigkeit bei meist geringen Deckungswerten, lediglich die Aufnahmen 9, 10 und 15 vermitteln zur Assoziation der Glatthafer-Wiese (Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. 1919).

Die Bestände sind offensichtlich einer regelmäßigen geringen Störung unterworfen, was sich in einem hohen Anteil an Therophyten in den Aufnahmen niederschlägt. Vor allem *Vicia tetrasperma* ist fast immer vertreten, häufig auch *Vicia hirsuta*. Vermutlich wird die Vegetationsdecke u.a. beim jährlichen Mähen im August/September immer wieder geringfügig verletzt, so daß einjährige Arten offenen Boden zur Keimung finden. Häufig vertreten sind andererseits Sippen der ausdauernden Ruderalfluren wie *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Cirsium arvense* und *Cirsium vulgare*. Schließlich fand sich *Lathyrus nissolia* auch in einem Randstreifen (Aufn. Nr. 10), mit *Agrimonia eupatoria* + und *Astragalus glycyphyllos*, der Anklänge an thermophile Waldsäume zeigt. Auffällig ist der recht hohe Anteil an Lianen in diesen Beständen: neben den schon genannten Wicken-Arten treten häufig auch *Vicia cracca* (dunkel-violett), *Lathyrus pratensis* (gelb) und *Lathyrus tuberosus* (purpurn) auf, die den Beständen einen bunten Blühaspekt verleihen. Letztere wärmeliebende Caucalidion-Art hat im Wolfsburger Raum den Schwerpunkt ihrer Verbreitung gleichfalls in mehr oder weniger gestörten Arrhenatheretalia-Gesellschaften (vgl. hierzu auch JANSSEN & BRANDES 1986).

Die Aufnahmen 1-2 zeigen Dominanzbestände von *Lathyrus nissolia*, die im wesentlichen durch das Ausfallen der Sippen der Molinio-Arrhenatheretea charakterisiert sind; vermutlich handelt es sich hier um erst vor kurzer Zeit in größerem Umfang gestörte Flächen. Die Aufnahmen 3-9 geben Bestände mit zahlreichen Magerkeitszeigern wieder, die v.a. im Bereich der Böschungen anzutreffen sind, während die Aufnahmen 11-14 durch *Heracleum sphondylium* schwach als nährstoffreichere Ausbildung gekennzeichnet werden.

5. Diskussion und Ausblick

Die Konkurrenzkraft dieser einjährigen thermophilen Sippe in den beschriebenen Arrhenatheretalia-Beständen erscheint zunächst erstaunlich. Eine Erklärung dafür dürften die durch die Aufnahmen wiedergespiegelten Strukturheterogenitäten durch wiederholte Verletzung der Grasnarbe bieten. Möglicherweise ist die Art auch in der Lage, bereits im Vorjahr zu keimen und den Winter zu überdauern. Darauf deuten 1989 bereits Mitte April an einigen der Wuchsorte gefundene Individuen hin, die schon 15 cm Länge, einige Verzweigungen und etliche Phyllodien besaßen. Anderer-

Tab. 1: Arrhenatheretalia-Bestände mit *Lathyrus nissolia* L.

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fläche (m ²)	12	25	15	25	1,6	4	12,5	10	6	3	6	3	10	10	1	10	6	9
Deckung %	100	100	100	75	60	75	65	100	95	100	80	100	100	100	85	100	100	60
Exp./Incl.	-	-	30S	-	20S	45S	-	20S	3S	-	-	-	2W	2W	-	-	-	-
Datum in 1986					26.6		27.6			27.6					26.6			27.6
in 1987	8.7	6.8	6.8						7.7				7.7	7.7		8.7		
in 1988					5.7	28.8					26.8	28.8						
Artenzahl	19	17	22	31	15	20	15	20	19	17	17	17	28	20	13	20	12	9

<i>Lathyrus nissolia</i>	5,5	4,5	3,5	+2	2,1	1,1	+1	2,4	1,2	+2	2,1	2ml	1,1	1,1	2,1	1,1	1,2	2m,1	
<u>Sonstige Einjährige</u>																			
<i>Vicia tetrasperma</i>	.	3,5	2,3	+1	.	.	+1	+1	.	.	1,1	+1	2,3	1,2	1,1	+1	2,1	1,1	
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	1,3	+1	1,3	1,3	.	2,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	1,1
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	r	.	.	1,1	.	.	.	1,2	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.
<i>Apera spica-venti</i>	1,1	.	.	+1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis capillaris</i>	+1	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis arvensis</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coryza canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	2,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	1,1	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium dissectum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1,1	.	.	.	.
<i>Aphanes arvensis</i>	.	.	1,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.
<u>AC, DA, Arrhenatheretum</u>																			
<u>VC Arrhenatherion</u>																			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2,2	2,2	.	.	1,1	1,1	3,2	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	r	.	.	.	.	+1	1,2	2,1	.	.	+2	2,1	.	+1	2,1	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	1,1	.	+1	.	.	.	2,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	1,1	.	+1	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Galium mollugo</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,3	.	.	.	.	.	.
<u>Magerkeitsanzeiger</u>																			
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	1,2	2ml	.	2ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	+1	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	+1	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i> agg.	.	.	2,2	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	.	.	.	2,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Malva moschata</i>	.	.	.	.	.	.	.	2,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	1,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>OC Arrhenatheretalia</u>																			
<i>Dactylis glomerata</i>	+1	.	3,4	2,2	.	2,2	2,2	2,2	1,2	2,2	.	1,2	2,4	2,2	.	2,2	1,2	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	1,2	.	2,2	1,2	2,1	1,1	.	1,1	1,2	+1	.	.	1,1	1,1	1,1	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	2,2	.	.	1,1	.	+1	1,2	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	+1	+1	.	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1,1	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,2	.	.	1,2	.	.	.	.	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Lotus corniculatus</i>	.	2,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<u>KC Molinio-Arrhenatheretea- und übergreifende Sippen</u>																			
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	1,2	1,1	1,2	3,2	1,2	2,4	1,2	3,4	.	.	2,4	2,2	1,2	.	.	2,2	2,2	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	1,1	2,3	2ml	2,1	2,2	1,2	+2	2,2	1,2	.	1,2	1,1	2,2	1,1	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	+1	.	1,1	1,2	.	.	1,2	.	.	5,5	1,2	2,2	1,2	.	.	.	3,2	1,2
<i>Poa pratensis</i>	1,2	.	.	1,1	.	.	+1	.	1,2	+2	+2	.	2,2	2,4	.	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	2,2	.	.	.	.	+1	.	.	1,2	.	.	.	+1	+1	.	2,2	1,2	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,2	+1	.	1,1	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	2,3	.	.	.	.	.	.	1,3	.	2,3	1,3	2,3	1,2	.	.	.
<i>Cerastium fontanum</i> agg.	1,1	.	.	+1	+1	+1	.	.	1,2	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	2,2	1,2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,2	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,1	1,1	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	2,3	+2	2,3	.	+1	.	.	.	.	1,3	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,2	.	.	.	.	1,2	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1,1	.	.	.	.	.	.

Plantago major	.	1.1	.	+1	.	r	.	.	+1	.	.	+1	1.1	.	.	.	.
Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
Trifolium repens	1.1	.	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1.2	.	+1
Potentilla anserina	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.
Rumex crispus	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+1
Agrostis stolonifera	.	3.5	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
Agropyron repens	1.2	.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1.2	.
Trifolium hybridum	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	+1	+1

Artemisieta-Sippen

Cirsium arvense	2.1	.	.	1.1	.	1.2	1.1	+1	.	.	1.1	2.1	.	.	r	+1	.	2.1
Artemisia vulgaris	1.2	.	.	1.1	.	2.2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	r	.	1.2	+2
Cirsium vulgare	r	+1	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	r	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	.	1.2	.	+2	.	1.2	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	+1	.
Arctium tomentosum	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus crispus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Übrige Begleiter

Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	+1	.	3.3	3.4	3.3
Epilobium tetragonum	.	.	.	+1	.	r	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	+1	.	.	.	+2	2.4	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+1
Carex hirta	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.
Tussilago farfara	.	.	.	.	.	+1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	.	.	.	2ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.
Calamagrostis epigeios	1.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrimonia eupatorioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.
Astragalus glycyphyllos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerden in Nr. 1: 1.2 Agrostis gigantea; in Nr. 2: 1.1 Juncus articulatus; in Nr. 3: r Papaver rhoeas;
in Nr. 4: 1.2 Agrostis gigantea, 1.2 Stachys palustris, +1 Rosa canina juv., 1.2 Rosa rugosa c.;
in Nr. 5: +2 Epilobium spec. juv.; in Nr. 7: +2 Cornus cf. alba juv.; in Nr. 9: r Vicia sativa agg.;
in Nr. 11: +1 Lotus uliginosus, +1 Odontites rubra; in Nr. 12: r Lactuca serriola; in Nr. 13: 1.2 Deschampsia cespitosa;
in Nr 16: +1 Allium oleraceum, +1 Rubus fruticosus; in Nr. 18: +1 Populus spec. juv., r Quercus robur juv.

seits weist HEGI (1924) darauf hin, daß die Phyllodienbildung „ein rasches Heranwachsen bei schwacher Beleuchtung“ ermöglicht, so daß die Art möglicherweise hierdurch mit dem Wachstum der Gräser konkurrieren kann. Darüberhinaus besitzt die Pflanze autogame bis kleistogame Blüten und ist somit auch bei fehlender Fremdbestäubung in der Lage, Diasporen zu erzeugen. Da die Samen ihre Keimfähigkeit sehr lange behalten (HEGI 1924), kann die Population vermutlich einen beträchtlichen Samenvorrat im Boden aufbauen, aus dem sie sich bei günstigen Keimungsbedingungen regenerieren kann. Mit Hilfe von Dauerflächen sollen ausgewählte Teilpopulationen für längere Zeit beobachtet werden, um Aufschluß über solche Fragen der Populationsdynamik dieser interessanten Sippe außerhalb ihres geschlossenen Areals zu erhalten.

6. Zusammenfassung

Die Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia* L.) kommt in Norddeutschland nur an einigen wenigen Stellen vor. Über ihr pflanzensoziologisches Verhalten außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes ist fast nichts bekannt. Im Stadtgebiet von Wolfsburg (Südost-Niedersachsen) wurde sie vermutlich mit Grassamenmischungen eingeschleppt und ist seit mindestens 15 Jahren nachgewiesen. Sie wächst v.a. an Straßenrändern und -böschungen in Arrhenatheretalia-Beständen, die durch das Vorkommen zahlreicher Therophyten und Sippen der Artemisieta als mehr oder weniger gestört ausgewiesen werden. Gründe für das lange Ausdauern von Populationen der einjährigen *Lathyrus nissolia* an den beschriebenen Wuchsorten werden diskutiert.

Dauerflächen sollen Aufschluß über einige Fragen der Populationsdynamik geben.

7. Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. neubearb. Aufl. - Wien. XIV, 865 S.
- BUTTLER, K.P. (1982): Ein Neufund von *Lathyrus nissolia* L. bei Frankfurt. - Hessische Floristische Briefe, 31(1): 14-16.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1964): Klimaatlas von Niedersachsen. - Offenbach.
- HAEUPLER, H. (1976): Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Verbreitung der Gefäßpflanzen. - Göttingen. 367 S.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Stuttgart. 768 S.
- HEGI, G. (1924): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 4 / 3. Teil. - München. Unveränderter Neudruck 1964.
- JANSSEN, CH. & BRANDES, D. (1986): Die Vegetation des Ösels (Kreis Wolfenbüttel). - Braunschw. Naturk. Schr., 2(3): 565-584.
- LOOK, E. (1986): Geologische Wanderkarte 1:100000 Braunschweiger Land. 2. Aufl. Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung. - Hannover.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. & WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. - Jena. 538 S.

Fundortverzeichnis

Es ist jeweils der Meßtischblattquadrant und das Minutenfeld angegeben:

Aufn.-Nr. 4,6: 3530/3//10; Aufn.-Nr. 2: 3530/4//11; Aufn.-Nr. 1, 10, 17: 3530/3//14; Aufn.-Nr. 11, 16: 3530/3//15. Aufn.-Nr. 3, 5, 7, 8, 9, 12-15, 18: 3530/1//5.

Anschrift des Verfassers:

Detlef Griese
Botanisches Institut und Botanischer Garten
der Technischen Universität Braunschweig
Arbeitsgruppe für Geobotanik
Gaußstraße 7
D-3300 Braunschweig