

Die Arten der Gattung *Gagea* SALISBURY - Standorte und Verbreitung in der nordwestlichen Niederlausitz¹

Hubert Illig

Zusammenfassung

Die Gattung *Gagea* SALISBURY ist in der nordwestlichen Niederlausitz mit 5 Arten vertreten. Standorte und Verbreitung werden beschrieben.

Summary

The genus *Gagea* SALISBURY is represented in the district of Northwestern Niederlausitz by 5 species. Habitats and distribution are described.

Vorbemerkungen - etwas prosaisch

Veranlassung zu intensiverer Beschäftigung mit den heimischen Sippen der Gattung *Gagea* SALISB. und ihrer Verbreitung in der nordwestlichen Niederlausitz ergab sich nach mehrjähriger Kartierung von Segetalpflanzenvorkommen. Diese konzentrierten sich in den 60er Jahren zunächst noch überwiegend auf die Standorte des Luckauer Beckens, eine für Südbrandenburg eher untypisch reiche Grundmoränenlandschaft mit einer Vielzahl staunasser und z. T. auch basischer Äcker zwischen dem Niederlausitzer Landrücken und dem Oberspreewald. Anfangs blieben die Bemühungen auf den Zeitraum von Ende Mai bis Ende Juni, die Phase des Hauptblühaspektes in den Getreidekulturen, beschränkt. Dann zeigte sich, daß auf diese Weise bestimmte Arten, z. B. *Montia chondrosperma*, nicht (mehr) erfaßbar waren. Und in der älteren floristischen Literatur, die die Situation der Äcker im Gebiet während des 19. Jahrhunderts gut widerspiegelt, war bei RUTHE (1834), RABENHORST (1839) und BOHNSTEDT (1882, 1889) nachzulesen, wie häufig einst auch der Wiesen- und der Acker-Goldstern auf kultivierten und Brachäckern waren.

¹ Herrn Dr. DIETER BENKERT aus Anlaß seines 65. Geburtstages gewidmet.

Damit verlagerte sich das Interesse an den Segetalarten zeitweilig auf den Frühjahresaspekt. Ganz stark ist die Erinnerung an das wundervolle Bild eines anheimlichen Sandackers im Norden von Luckau zum Monatsanfang April 1972: blau von *Veronica triphyllos*, weiß durch *Erophila verna*, *Arabidopsis thaliana* und die ersten Blüten der *Viola arvensis*, dazwischen leuchtend-gelb die zahllosen Blütensterne von *Gagea pratensis* und - in deutlich geringerer Zahl - die eher blaß-gelben, blumenreichen Blütenstände der *Gagea villosa*. Wie so oft, wenn eine Belegaufnahme wünschenswert ist, war ein Fotoapparat nicht zur Hand. Am nächsten Tag mit leider apriltypisch trübem Wetter am gleichen Ort ein gänzlich anderes Bild: kein Blau, *Veronica* mit fast geschlossenen Blüten, nur mehr Weiß und dazwischen das Zitronengelb des Acker-Goldsterns, vom strahlenden Gelb des Wiesen-Goldsterns - der öffnet auch nur bei ausreichend Licht - kaum eine Spur. So entstand eine Vorliebe, die anhält.

Die Ausdehnung des neuen Interessensfeldes auf die anderen Arten der Gattung, vor allem auf die an Laubwälder gebundenen, machte deutlich, warum sich offenbar nur wenige Floristen mit ihnen befassen: *Gagea pratensis* ist weit verbreitet und häufig und wird daher für eine exakte Kartierung kaum in Erwägung gezogen; bei *Gagea lutea* gilt dies nur gebietsweise. *Gagea villosa* wird aufgrund starker Bindung an scheinbar geringer attraktive anthropogene Standorte wenig registriert, und die anderen Sippen sind zu selten (*G. spathacea*) oder gelten als fragwürdig (*G. minima*, *G. pomoranica*). Und dann bleibt da noch die extreme Neigung der Goldsterne zu erwähnen, in gemischten Beständen aufzutreten und oft nur sterile Rasen auszubilden!

Mehr zufällig ergab sich zum Ende der 70er Jahre ein intensiver Kontakt zu Dr. HEINZ HENKER im mecklenburgischen Neukloster. Zahlreiche Beobachtungen, Literaturkenntnisse und Belegmaterial wurden ausgetauscht, und bereits bei Abschluß der *Gagea*-Saison 1984 signalisierte dieser brieflich, daß er genügend Daten und Material gesammelt habe. Schon ein Jahr später publizierte er "Mecklenburgs *Gagea*-Arten" - allerdings ohne Verbreitungskarten, aber mit einer Fülle an Informationen, die der bis dahin vorliegenden Literatur meist fehlten. Das motivierte zu Vergleichbarem!

Auf der 23. Tagung der Niederlausitzer Floristen am 8. Dezember 1985 in Cottbus wurden die aus der nordwestlichen Niederlausitz vorliegenden Kartierungsergebnisse in einem ersten Vortrag vorgestellt. Ein Aufruf zu umfassenderer Erfassung der Goldsterne in der gesamten Niederlausitz erschien im 3. Rundbrief noch 1985. In einer Zusammenstellung von Wiederfinden verschollener Pflanzenarten in der Flora der Niederlausitz (KLEMM et al. 1986) wurden *Gagea minima* und *Gagea spathacea* mit neuen Erfassungsdaten belegt. Es war Herr Dr. DIETER BENKERT, der dazu ermunterte, den Vortrag auf der 17. Brandenburgischen Botanikertagung am 12. Juli 1986 in Wentow bei Gransee zu wiederholen und andere Kartierer durch einen neuerlichen Aufruf im Rundbrief 1/1987 sowie einen

weiteren in ausführlicherer Form in der "Gleditschia" (ILLIG 1987) zur Mitwirkung aufzufordern. Dieses gelang - mit wenigen Ausnahmen - aber weder für die Niederlausitz, wo zunächst lediglich ECKART DAHLKE (1923-1994) in seiner bekanntermaßen kritischen Art Beobachtungen mitteilte, noch für Brandenburg. Hier beteiligte sich vor allem D. BENKERT selbst, in dem er die bis dahin vorliegenden Angaben aus der von ihm geführten Brandenburg-Kartierung und Herbarhinweise zur Verfügung stellte. Dabei blieb es für weitere 10 Jahre.

Als der von vielen Floristen fast sehnsuchtsvoll erwartete "Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands" (BENKERT et al. 1996) erschien, wurde für einige *Gagea*-Arten vor allem deutlich, wo intensiv tätige Kartierer ansässig waren; für andere Arten der Gattung bestätigte sich im wesentlichen das den Spezialisten bekannte Verbreitungsbild. So erging an befreundete Floristen die erneute Bitte um Lückenschließung zumindest für die nordwestliche Niederlausitz. RALF SCHWARZ und HELMUT JENTSCH reagierten umgehend und stellten für die weniger gut erkundeten Gebiete im Norden und Nordwesten bzw. Osten und Südosten ihre Daten zusammen und ergänzten diese durch gezielte Erhebungen. Dafür ist herzlich zu danken. Und so konnte das alte Thema auf der 29. Brandenburgischen Botanikertagung am 27. Juli 1998 in Weißwasser erneut in einem Vortrag aufgegriffen und mit Herbarbelegen zu den seltenen und kritischen Sippen der Gattung verdeutlicht werden. Der vorliegende Beitrag faßt den aktuellen Kenntnisstand zusammen und ist DIETER BENKERT aus Anlaß seines 65. Geburtstages in freundschaftlicher Verbundenheit gewidmet.

1. Das Untersuchungsgebiet

Lage

Der seit 1966 in Luckau bestehende Biologische Arbeitskreis bezeichnet das von seinen Floristen und Faunisten bearbeitete Untersuchungsgebiet (UG) als nordwestliche Niederlausitz. Es deckt sich mit dem Raum, der schon für RABENHORST (1839) das Kerngebiet seiner "Flora Lusatica" darstellte, bei BOHNSTEDT (1882) aber korrekter als Bereich seiner "Flora Luccaviensis" galt. Markante topographische Bezugspunkte, die sich auch in den Verbreitungskarten wiederfinden, sind die Städte Baruth und Golßen im Norden, Dahme und Schlieben im Westen, Luckau im Zentrum, Lübben im Osten und Sonnewalde im Süden. Damit ist deutlich, daß das Gebiet der historischen Niederlausitz im Norden und Westen etwas überschritten wird.

Verwaltungspolitisch lag der überwiegende Anteil der Flächen bis zur Großkreisbildung 1993 im Kreis Luckau. Aktuell hat der Landkreis Dahme-Spreewald den größten Gebietsanteil. Im Nordwesten schließen der Landkreis Teltow-Fläming und im Süden der Landkreis Elbe-Elster an. Im äußersten Südosten berührt der Landkreis Oberspreewald-Lausitz den Untersuchungsraum.

Naturräumliche Zuordnung, Landschaftsformen und Relief

Der unter topographischen und vor allem praktischen Gesichtspunkten gewählte Begriff für den Untersuchungsraum ist auch nicht deckungsgleich mit einem festen Landschaftsbegriff. Nach SCHOLZ (1962) schließt er im Norden noch die südliche Randzone der Großenheiten Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen und Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet sowie die westliche Randzone der Malxe-Spree-Niederung ein. Vom Unterspreewald und dem Baruther Urstromtal vermittelt der Raum im Westen weiter südwärts über den Niederen Fläming zum Schliebener Becken; im Zentrum, Süden und Osten wird der Nordwestteil des Lausitzer Becken- und Heidelandes erfaßt. Zu ihm zählen wesentliche Bereiche der Haupteinheiten Luckau-Calauer Becken und Platten (AUGUST 1973) und Niederlausitzer Landrücken (Grenzwall) sowie die nördlichen Abschnitte der Niederlausitzer Randhügel und des Kirchhain-Finsterwalder Beckens.

Damit gehört der Norden bereits zur ältesten Phase des brandenburgischen Jungpleistozäns (Brandenburger Stadium der Weichsel-Kaltzeit), der überwiegende Flächenanteil aber zu den mittelpleistozänen, d. h. saalekaltzeitlich geprägten Landschaften Südbrandenburgs.

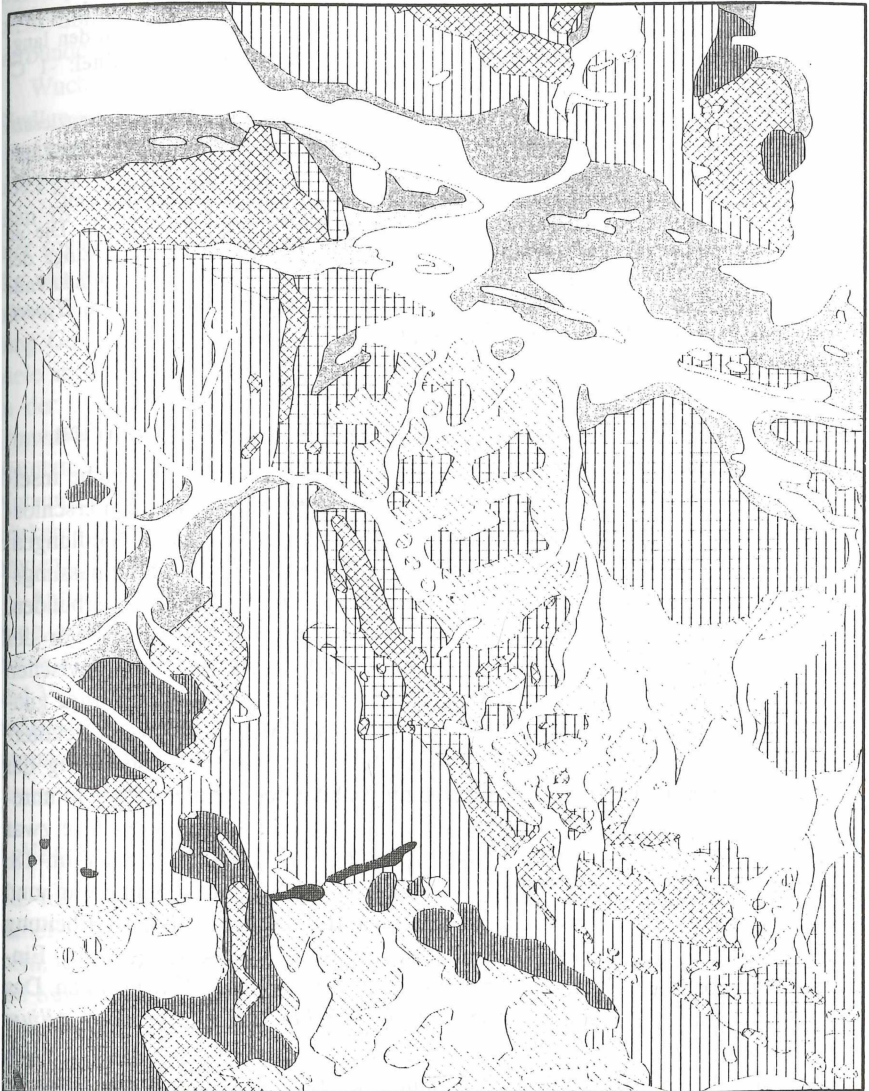
KLÄGE (1998) hat für das UG die Landschaftsformen kartographisch dargestellt (siehe Textkarte). Darin spiegeln sich die Naturräume deutlich wider: der Verlauf des Urstromtales, die Endmoränenlagen des Fläming und Landrückens, die stark gegliederten Grundmoränenbecken mit ihren holozänen Niederungen und den Platten sowie die ausgedehnten Sanderflächen. Im Osten sind als große Störungszonen die Folgelandschaften des Braunkohlenbergbaus um Schlabendorf erkennbar.

Entsprechend reich ist das Relief. In den tiefsten Lagen des Baruther Urstromtales und des Unterspreewaldes werden ca. 45-50 m NN, im zentralen Luckauer Becken etwa 60 m NN, im Schliebener und Kirchhain-Finsterwalder Becken etwa 90-100 m NN erreicht. Markante Höhenpunkte sind auf dem Niederen Fläming der Spitzberg bei Groß Ziescht (167 m NN) und auf dem Landrücken der Wachtelberg bei Wüstermarke (158 m NN) sowie der Höllberg bei Langengrassau und die Babbener Berge (jeweils 152 m NN).

Wasser und Boden

Von den Landschaftsformen und dem Relief unmittelbar abhängig sind die Wasser- und Bodenverhältnisse. Markante Fließgewässer stellen die Spree mit altem Durchbruchtal durch das Baruther Urstromtal, die von Westen her mit Zuflüssen aus Landrücken und Niederen Fläming versorgte Dahme, die gleichfalls das Urstromtal nach Norden durchbricht, und die aus mehreren Quellbächen vom Landrücken her gespeiste Berste mit Entwässerungsrichtung nach Nordosten zur Spree bei Lübben dar. Die Beckenlandschaften im Süden entwässern südwestwärts zur Schwarzen Elster. In ihren Durchflußräumen dominieren auf nassen Standorten Niedermoor торфе, seltener und nur in schmalen Rinnen Auenlehm, auf grundwasserbestimmten Standorten Lehm- und Sandgleye. Für die Geschiebedecken im Luckauer Becken sind die reichen Mergelböden ein besonderes Merkmal. Auf den grundwasserfernen Hochflächen treten gleichfalls reiche Böden in Form von Decklehm-Braunerden und Tieflehm-Fahlerden auf, und eine Besonderheit bildet der vom Fläming ostwärts über Dahme und den Landrücken bis zum Westrand des Luckauer Beckens ausstrahlende Flottsandstreifen (Sandlöß). Ärmere Decklehmsand-Braunerden vermitteln von den Hochflächen der Endmoränenzüge über die armen und trockenen Sand-Braunerden und Sand-Rosterden zu den Sand-Rostpodsolen der Sander. Zu den ärmsten Standorten gehören auch die am Urstromtalrand stärker, auf den Hochflächen seltener auftretenden Binnendünenfelder.

Abb. 1: Landschaftsformen in der nordwestlichen Niederlausitz (nach NOWEL 1992).



Landschaftsformen
(nach NOWEL 1992)

Nordwestliche
Niederlausitz

Maßstab 1 : 200 000

0 km 10

Holozäne Niederungen

Binnendünen

Glaziale Hochflächen (Platten)

Endmoränen

Oser und Kames

Sanderflächen

Talsande und Schwemmkegel

Glaziale Becken

Tagebaue und Außenkippen

Klima

Das UG gehört wie der gesamte Süden Brandenburgs zum Gebiet des Ostdeutschen Binnenlandklimas, dessen gemäßigt kontinentale Klimatönung sich vor allem in den langjährigen durchschnittlichen Temperaturwerten (Jahresmittel: 8,4 °C; Januarmittel: -1 °C; Julimittel: 18,5 °C) und häufig stabilen Ostwindwetterlagen ausdrückt.

Lokalklimatisch sind im Bereich der Niederschlagsverhältnisse räumliche Differenzierungen möglich (KLÄGE 1998). Die Randzone der Spreewaldniederung sowie die Dubener und Tornower Platte weisen durchschnittliche Jahresniederschlagssummen um 525 mm, der Niedere Fläming und der Landrücken dagegen um 575 mm (bis maximal 645 mm) auf.

Dazwischen vermittelt der nördliche und zentrale Teil des Luckauer Beckens. Die an Quellen, Bächen, Teichen, Zwischenmooren und Feuchtwäldern reichen Unterhänge des Landrückens sind in Verbindung mit einem gewissen Stau effekt Ursache für sich häufende Vorkommen atlantisch verbreiteter Pflanzenarten (*Genista anglica*, *Erica tetralix*, *Hypericum elodes*, *Myrica gale*). Dazu ist auch *Gagea spathacea* zu zählen.

2. Historische Landnutzung und Vorkommen von Goldstern-Arten

Seit der Jungsteinzeit (ab 4500 v. u. Z.) wurden die Grundmoränenbereiche inselartig, in der Bronzezeit (2300-700 v. u. Z.) aber zunehmend systematisch erschlossen. An die Stelle der vorherrschenden Eichenmischwälder traten Siedlungen, Ackerbau- und Viehhutungsflächen. Für viele lichtliebende und kulturanpassungsfähige Pflanzenarten war damit eine Phase allgemeiner Ausbreitung verbunden. Vermutlich bot bereits die flächenwechselnde Feldgraswirtschaft noch vor der Herausbildung einfacher Fruchtfolgesysteme im Feldbau während der slawischen Zeit (7.-12. Jahrhundert u. Z.) Arten wie *Gagea pratensis* und *Gagea villosa* günstige Voraussetzungen für synanthrope Ausbreitung. Mit dem hochmittelalterlichen deutschen Landesausbau ab 1200 erfolgte eine weitere Ausdehnung der Ackerfluren, wenn auch oft nur als sogenannte Lehdungen - Außenfelder in unregelmäßiger Nutzung mit längeren Brachezeiten -, auf die Endmoränen. Die zwar nicht überall angewandte, aber im Hochmittelalter und verstärkt wieder im 18. Jahrhundert vorherrschende, durch Wechsel von Winterung, Sommerung und Brache bestimmte Dreifelderwirtschaft bot über die einfache Bodenbearbeitung mit Haken und flachpflügendem Beetpflug ideale Voraussetzungen zur Einnischung der genannten Goldstern-Arten in die getreidebetonten Fruchtfolgen. Das galt auch für andere Zwiebelgeophyten: *Ornithogalum umbellatum* und *Allium vineale* (ILLIG 1998).

Gleichzeitig aber wurden die Lebensräume der *Gagea lutea* auf den frischen, mullreichen Standorten der ohnehin schon stark reduzierten edellaubholzreichen Wälder durch Ausdehnung des Weide- und Mähgrünlandes an den Niederungsrändern weiter eingeschränkt.

Die quellnassen Standorte in Erlen- und Erlen-Eschenwäldern am Fuße des Landrückens mit Wuchsmöglichkeiten für *Gagea spathacea* waren bis zum Beginn frühneuzeitlicher Hydromeliorationsmaßnahmen offenbar weniger stark betroffen.

Wie das zum Teil dichte Netz von Wassermühlen, zum Beispiel im Bereich der Berstequellbäche und am Dahme-Lauf, zeigt, war möglicherweise mit der allgemein üblichen Mühlenstauhaltung sogar eher eine Sicherung dieser Standorte verbunden.

Wuchsortangebote ergaben sich aber auch unmittelbar in und an den dörflichen Siedlungen selbst, auf Dorfplätzen im Traufbereich von Laubbäumen, auf vegetationsarmen Stellen von Friedhöfen, wo noch heute Goldsterne als geduldete, mitunter gar geförderte Frühlingsboten gelten, in Alleen und Gutsparkanlagen, die seit dem 18. Jahrhundert zunehmend Dorfbilder zu prägen begannen. Vielfach treten hier sogar 2-3 Goldstern-Arten gemeinsam auf, und es ist auch anzunehmen, daß die wenigen Vorkommen der *Gagea minima* im Gebiet ihre Entstehung indirekt menschlicher Tätigkeit verdanken. Für die auf Äckern wachsenden Arten der Gattung *Gagea* ist aus der floristischen Literatur des 19. Jahrhunderts, was auch für viele andere Pflanzenarten gilt, eine Zäsur abzuleiten: Die Gemeindeseparationen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hatten die Aufgabe der Brache und Umwandlung der gemeinschaftlich genutzten Hutungen und Triften in intensiver genutzte Äcker (bzw. Waldungen) zur Folge. Aufgabe extensiver ackerbaulicher Nutzungen bedeutete vor allem tiefere Pflugfurchen, raschere Fruchtfolgen und stärkere Einbeziehung von Hackkulturen (Kartoffeln, Rüben), was Zwiebelgeophyten nicht zusagt.

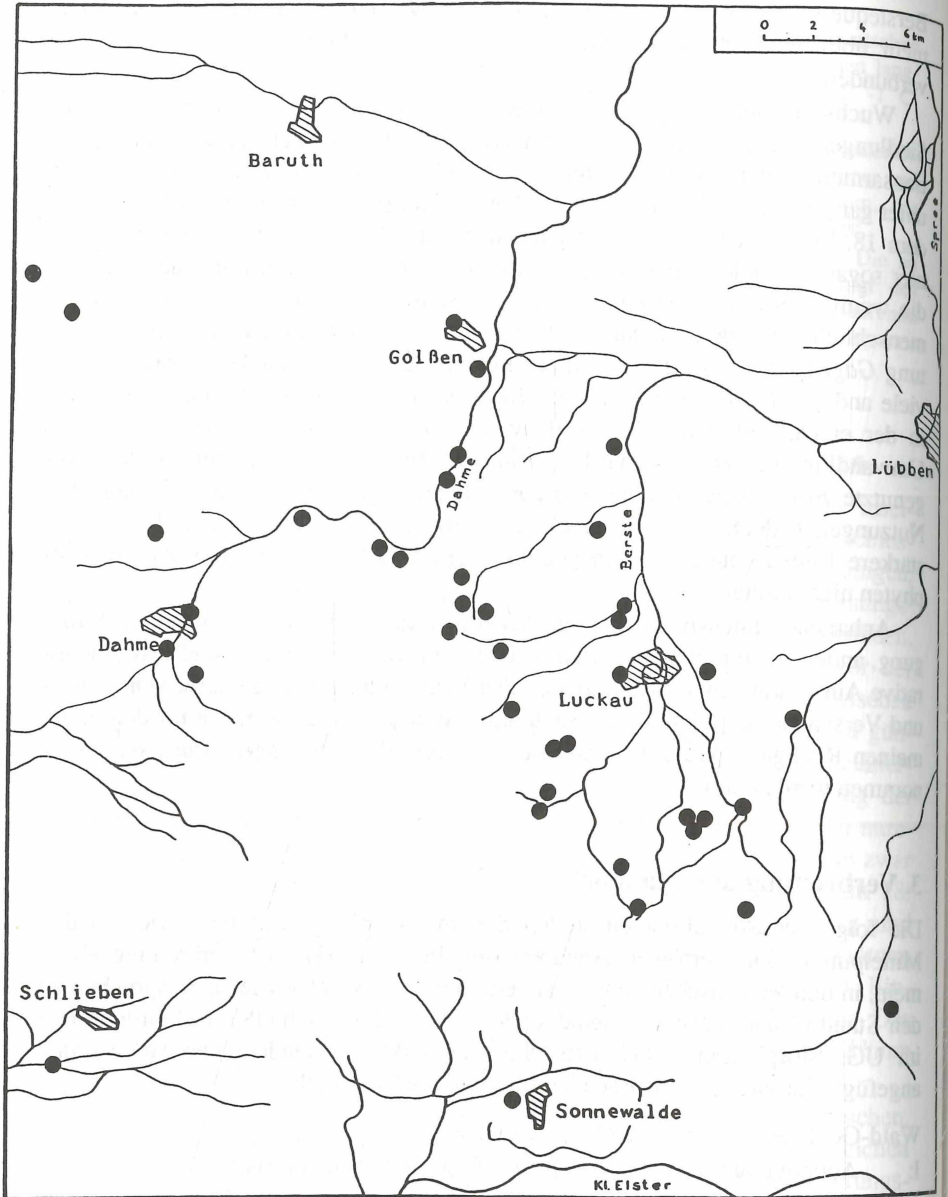
Anhaltende Intensivnutzung auf Äckern - daran ändert auch zeitweilige Stillebung, anders als für annuelle Arten, z. B. *Filago arvensis*, nichts - und hydromeliorative Auswirkungen auf Reste naturnaher Laubwälder sowie moderner Ordnungs- und Verschönerungssinn in den Siedlungen sind heute die Ursachen für den allgemeinen Rückgang der Goldstern-Arten, wovon allenfalls *Gagea pratensis* ausgenommen werden darf.

3. Verbreitung und Standorte

Die folgenden Ausführungen stellen die im UG nachgewiesenen Arten in den Mittelpunkt. Darin erfolgen Angaben zum Indigenat (I), zur Verbreitung allgemein, in den ostdeutschen Bundesländern und im UG (V) sowie zu Ansprüchen an den Standort und Vegetationsbindungen (S/V) und zur aktuellen Gefährdung (G) im UG. Morphologisch-taxonomische und andere Besonderheiten (B) werden angefügt. Für vier Arten wurden Verbreitungskarten erstellt.

Wald-Goldstern (*Gagea lutea* [L.] KER GAWL.)

- I: Apophyt; anthropogen in Landschaftsparkanlagen gefördert.
- V: Eurasische, in Mitteleuropa montan-subozeanisch verbreitete Art; in Ostdeutschland häufig, in Brandenburg wohl aus edaphischen Gründen nur zerstreut und stärker auf Niederungen und Flußtäler beschränkt; im UG zer-

Abb. 2: Fundortkarte von *Gagea lutea* (L.) KER GAWL.

Gagea lutea (L.) KER GAWL.

● Fundorte aktuell

streut mit Konzentration auf das engere Luckauer Becken und das Dahme-Tal.

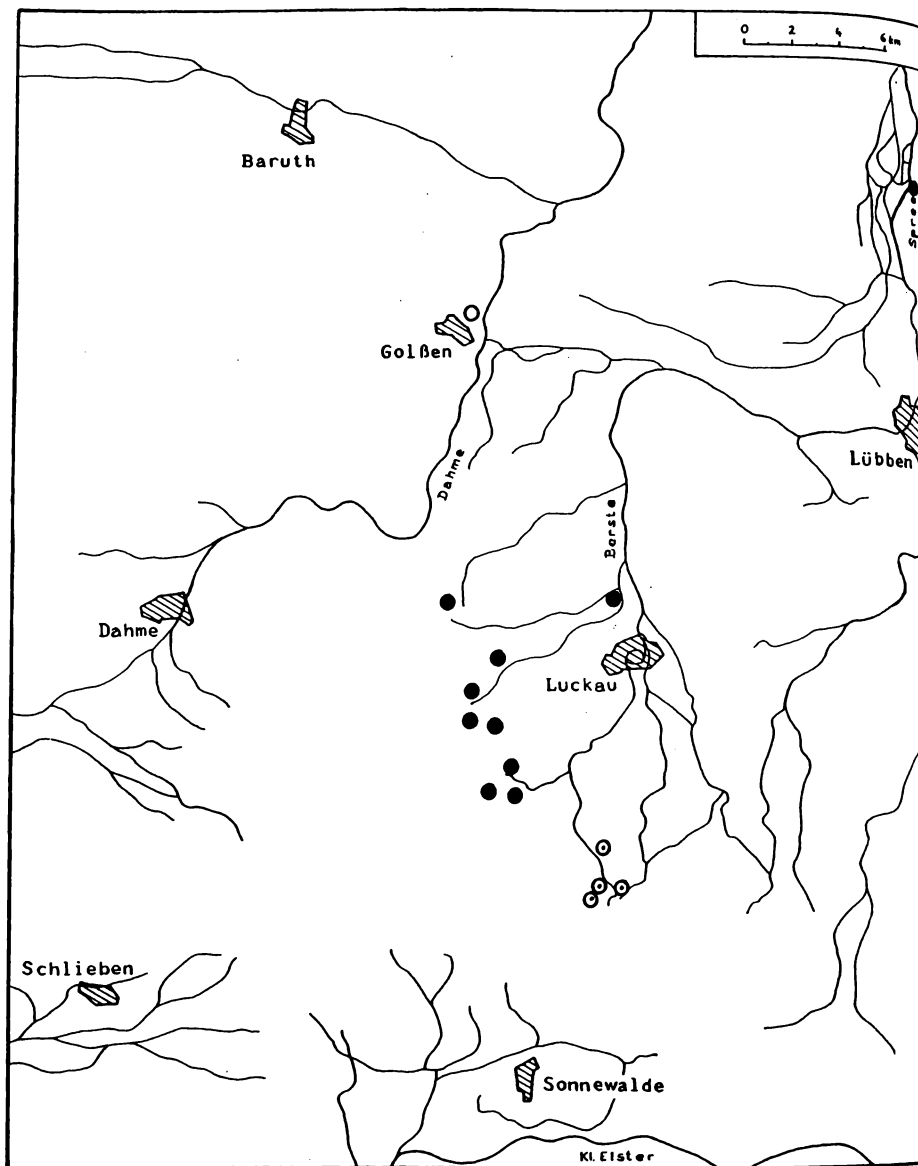
- S/V: Naturnahe edellaubholzreiche Wälder (Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald) und entsprechende Parkanlagen, bachbegleitende Laubgehölze und Gebüsche, auch in halbschattigen Rasen an Waldrändern, in Parks, Grasgärten und auf Friedhöfen; bevorzugt ganzjährig frische, mullreiche lehmige Böden.
- G: Im Gebiet durch hydromeliorative Maßnahmen gefährdet.
- B: Morphologisch vielgestaltig in Größe, Blütenzahl und Laubblattfärbung. Die aus Mecklenburg mehrfach beschriebene *G. lutea* var. *glauca* (BLOCKI) HEGI wurde bisher sicher nur 1998 vom Kirchhof in Werchau, nordwestlich von Schlieben (bereits außerhalb des UG), nachgewiesen. Für diese Sippe mit möglicherweise stärker subkontinentaler Verbreitung besteht dringender Kartierungsbedarf (siehe dazu KNAPP 1975; HENKER 1985).

Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea* [HAYNE] SALISB.)

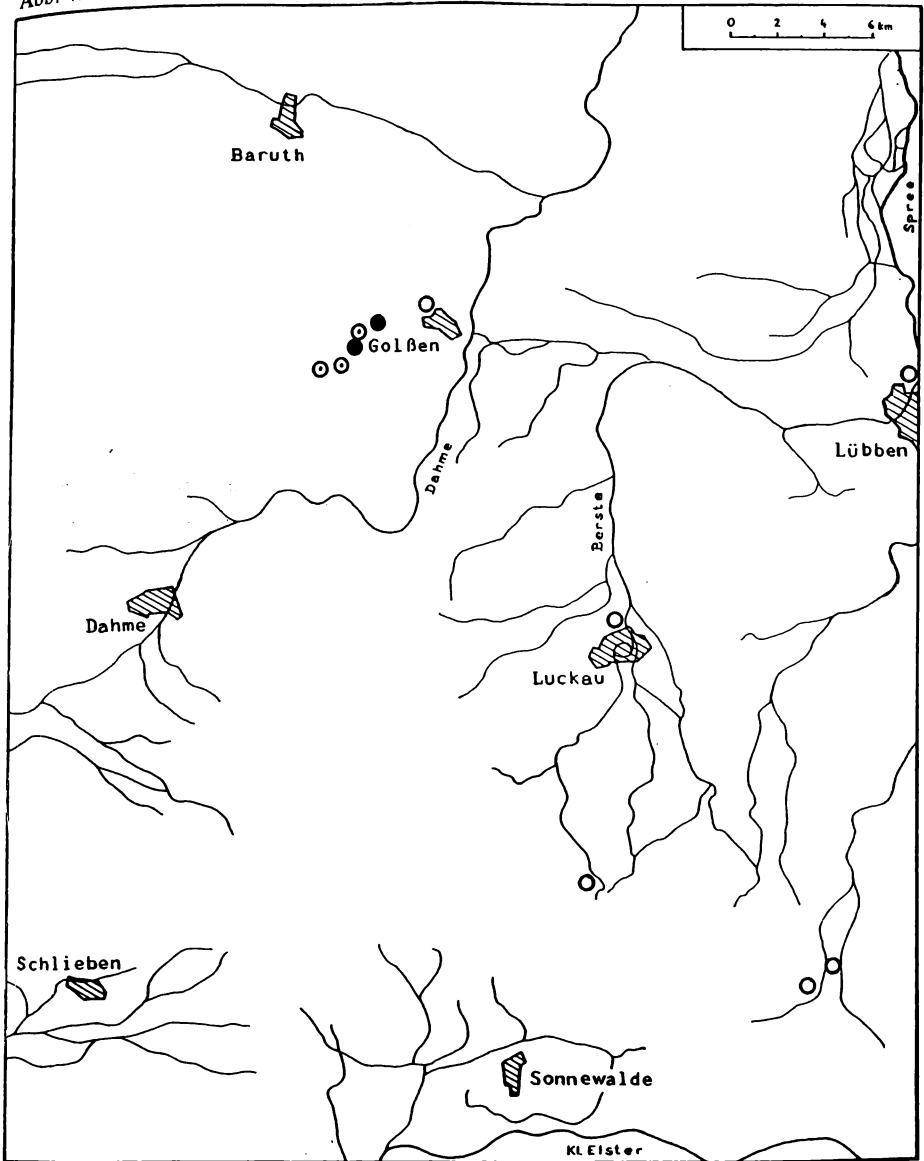
- I: Apophyt.
- V: Die auf Mitteleuropa beschränkte, atlantisch verbreitete Art hat ihren ostdeutschen Verbreitungsschwerpunkt in Nordwestmecklenburg. Nach Süden erstreckt sich über die Altmark bis in die sächsische Oberlausitz eine diffuse Auflockerungszone des Areal. Die Vorkommen im UG sind nahezu ausschließlich an Laubwälder an den Hängen des Landrückens gebunden und stellen, wie das auch für andere atlantisch verbreitete Arten nachgewiesen ist, die Verbindungsbrücke zwischen dem Nordwesten und dem Südosten innerhalb dieses Teilareals dar (siehe KLEMM et al. 1986). Die ältesten Angaben aus dem UG gehen auf RABENHORST (1839) zurück: Langengrassau, Golßen, Schöllnitz bei Alt-Döbern; ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) zweifelten die Fundorte an.
- S/V: Naturnahe Erlen- und Erlen-Eschenwälder, oft bachbegleitend oder an quellig-humosen Stellen über Lehm.
- G: Im UG wegen Seltenheit gefährdet; Fundortrückgang am Südrand des Luckauer Beckens infolge bergbaubedingter Grubenabwassersenkung seit Mitte der 80er Jahre.
- B: Sehr frühe Blütezeit (März, Anfang April); oft nur sterile Rasen aus drehenden Laubblättern.

Kleiner oder Zwerg-Goldstern (*Gagea minima* [L.] KER GAWLER)

- I: Einbürgerung unsicher; synanthrope Verbreitung.
- V: Alle Vorkommen in den ostdeutschen Ländern liegen am bereits aufgelockerten westlichen Arealrand der europäisch-westsibirisch verbreiteten Art. Sie sind auf das sächsische Elbtal, Nordthüringen und Sachsen-Anhalt konzentriert. Die Fundortzahl hat seit dem 19. Jahrhundert stark abgenom-

Abb. 3: Fundortkarte von *Gagea spathacea* (HAYNE) SALISB.*Gagea spathacea* (HAYNE) SALISB.

- Fundorte 19. Jahrhundert, verschollen
- ◐ Fundorte nach 1970 erloschen
- Fundorte aktuell

Abb. 4: Fundortkarte von *Gagea minima* (L.) KER GAWL.

Gagea minima (L.) KER GAWL.

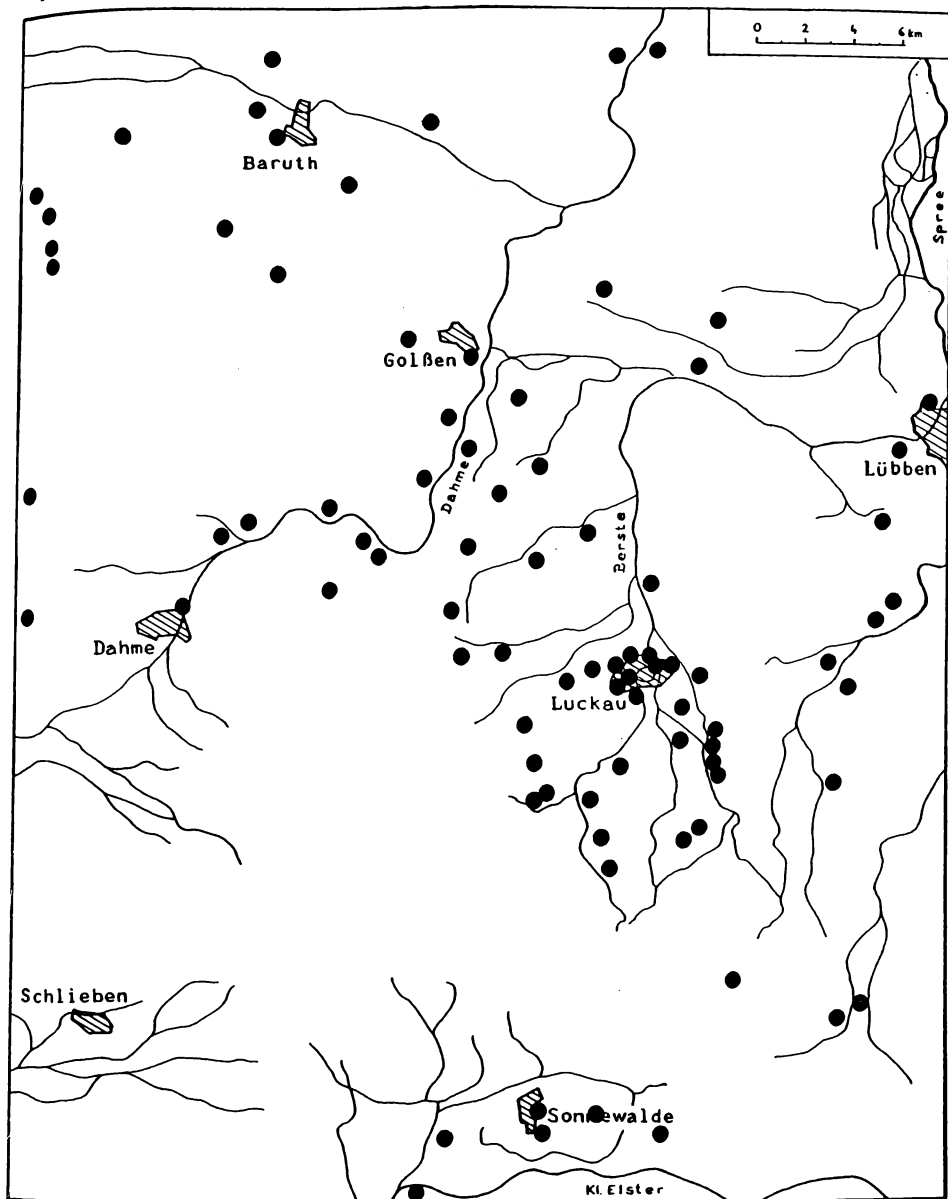
- Fundorte 19. Jahrhundert, verschollen
- ◐ Fundorte nach 1970 erloschen
- Fundorte aktuell

men. Dies gilt ohne Einschränkung auch für die früher zerstreuten, heute auf zwei individuenarme Fundorte eingeschränkten Vorkommen im UG, die von RABENHORST (1839) entdeckt, von ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) aber gleichfalls als unsicher geführt wurden (siehe dazu wiederum bei KLEMM et al. 1986).

- S/V: Wärmebegünstigte Gebüsche und subruderales Geophyten-Saumgesellschaften, auf mineralstoff- und humusreichen Lehm- und lehmigen Sandböden; meist auf Geländekuppen und an Lehnen.
- G: In Brandenburg und im UG vom Aussterben bedroht.
- B: Blütezeit um Mitte April; vereinzelt blühend, weshalb die drehunden Laubblätter steriler Pflanzen in gemischten Goldstern-Rasen (*G. pratensis*, *G. villosa*) leicht zu übersehen sind. Trotz des gemeinsamen Vorkommens von *G. minima* und *G. villosa* an zwei Fundorten ist der Bastard aus beiden (*G. x haeckelii* DUFFT et M. SCHULZE) nicht nachgewiesen worden.

Acker-Goldstern (*Gagea villosa* [M. BIEB.] SWEET)

- I: Archaeophyt; synanthrope Verbreitung.
- V: Die vom Mediterrangebiet und Kleinasien über Südosteuropa bis nach Mitteleuropa verbreitete Art erreicht in Mecklenburg ihre nördliche Verbreitungsgrenze und gilt dort als selten (HENKER 1985). Das Verbreitungsbild für Brandenburg (BENKERT et al. 1996) mit zerstreuten Vorkommen ist uneinheitlich und geht nach Auffassung des Autors auf eine unzureichende Fundortenerfassung zurück. Im UG gilt die Art als verbreitet; sie fehlt nur im Bereich des weiträumig bewaldeten Landrückens.
- S/V: Der deutsche und der alte lateinische Pflanzenname (*Gagea arvensis*) machen deutlich, wo bis in das 19. Jahrhundert hinein der Schwerpunkt der Vorkommen lag: Wintergetreide- und Brachäcker. Bevorzugt waren sandige bis schwachlehmige, mild-humose und gut erwärmbare Böden mit mittleren pH-Werten. Aktuelle Fundorte konzentrieren sich heute eher auf Siedlungen: Dorfplätze, Friedhöfe, Raine an Feldwegen, Alleen, Parkanlagen und lichte, subruderales Gebüsche. Dort tritt die konkurrenzschwache Art in lückigen Rasen mit *Erophila verna*, *Cerastium*- und *Veronica*-Arten, *Poa annua* und *Poa bulbosa* und fast immer in Begleitung von *Gagea pratensis* auf. Vergleichbare Ackerstandorte werden meist von der Sandmohn- und ärmeren Ausbildungen der Kamillen-Flur bedeckt.
- G: Im UG durch intensive ackerbauliche Nutzung und in den Siedlungen durch Verbauung und "Verschönerungsmaßnahmen" (Bepflanzung, Ansaaten, Flächenversiegelung) gefährdet.
- B: Schon bei ASCHERSON (1864) wird auf "Abnormitäten und Monstrositäten" verwiesen: reichlich Zwiebelbrut und daher sterile Bestände, Bulbillenbildung an der Sprossachse, Blüten- und Blütenstandsdeformationen. Auf

Abb. 5: Fundortkarte von *Gagea villosa* (M. BIEB.) SWEET

Gagea villosa (M. BIEB.) SWEET

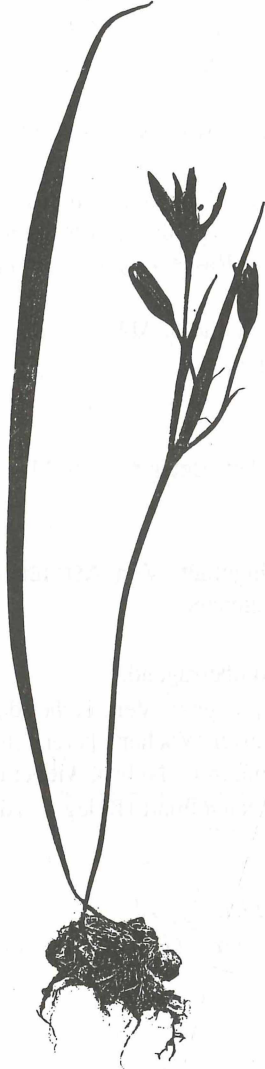
● Fundorte aktuell

parkartigen Friedhöfen mit nicht zu strenger Ordnung bewirkt der ständige Umgang mit Hacken und Harken eine Zerteilung der jungzwiebelreichen sterilen Rasen und eine Verteilung im Gelände; auf Stätten mit stark reglementierender Friedhofsordnung zeichnet sich indes durch Weg- und Grab-einfassungen, enge Grabreihen, dichte Kies- und Splittbeläge sowie reduzierten Altbaumbestand bereits ein deutlicher Rückgang der Art ab.

Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis* [PERS.] DUMORT.)

- I: Archaeophyt? Synanthrope Verbreitung bei gleichzeitig starker intraspezifischer Entfaltung; daher ist es sinnvoll, beim Wiesen-Goldstern von einem Sippen-Komplex (Sammelart) "*Gagea pratensis* agg." zu sprechen, der auch die *Gagea pomeranica* RUTHE einschließt.
- V: Relativ geschlossenes Areal von Südost- bis Mitteleuropa, das sich im nord- und ostseenahe Küstenraum sowie an der französischen Grenze zu Deutschland und in Zentralpolen auflöst. In Ostdeutschland noch häufig und weit verbreitet mit deutlichen Erfassungslücken (BENKERT et al. 1996). Im UG sehr häufig (mehr als 350 Fundortdaten!), weshalb auf eine Kartenwiedergabe verzichtet wird. Eine geringere Fundortdichte ist lediglich für die bewaldeten Höhenzüge (Fläming, Landrücken) festzuhalten.
- S/V: Anspruchslos; auf frischen bis trockenen Sand- und sandigen Lehm Böden; in lichten Laubmischwäldern und Parkanlagen, häufiger aber im Offenland; Gebüschsäume, grasige Plätze an Wegen, Rainen, Böschungen, auf ehemaligen Weinbergen und Burgwällen, auf Dorfplätzen, Kirch- und Friedhöfen, heute seltener in Wintergetreidekulturen (Sandmohn- und Kamillen-Flur). Oft zusammen mit anderen Goldstern-Arten.
- G: Trotz des starken Rückganges auf Äckern im UG insgesamt nicht gefährdet.
- B: Der Formenreichtum ist von HENKER (1985) und ILLIG (1987) ausführlich angesprochen worden. Hier soll dies anhand von eigenen Herbarbelegen veranschaulicht werden:
- * Pflanzen mit "typischen" Artmerkmalen (Belege 1 und 2, Abb. 6 u. 7)
- 1 Hauptzwiebel mit Hülle und 2-3 nackte Nebenzwiebeln,
 - 1 mäßig schmales, gekieltes, dunkelgrünes Grundblatt mit roter Basis, das schräg aus der Erde tritt,
 - Stengelblätter dem Blütenstand genähert, oft gewimpert, das untere den Blütenstand meist überragend,
 - junge Laubblätter mit v-förmigem Querschnitt,
 - Blütenstand an der Sprossachse und in sich selbst mehr oder weniger gestreckt, vom Grundblatt überragt,
 - Blütenfarbe mittel- bis goldgelb,

- Blütenzahl 1-3(5); Perigonblätter zugespitzt, an der Spitze stumpflich, nach innen geneigt, meist kahl (bei starker, mitunter krauswolliger Bewimperung als var. *ciliata* BECK bezeichnet [HEGI 1939: 266]).
- * Pflanzen mit kurzem Sproß (Belege 3 und 4, Abb. 8 u. 9)
 - gedrängter, oft zwergiger Wuchs,
 - Grund- und Stengelblätter einander stark genähert, wie zwei Grundblätter wirkend,
 - Blütenzahl auf 1 reduziert, Blüte dann sehr groß. Besonders auf Äckern und in trockenen Rasen bei oberflächennaher Lage der Hauptzwiebel. Von ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) als Rasse *Gagea schreberi* RCHB. bezeichnet.
- * Pflanzen mit zwei breiten Grundblättern (Belege 4 und 5, Abb. 9 u. 10)
 - untere Laubblätter mit 10-13 mm breiten Spreiten,
 - Pflanze insgesamt sehr kräftig wirkend,
 - stets mit mindestens 3, meist 4-5 Blüten.
- * Pflanzen mit hochblattartigem unterem Stengelblatt (Beleg 6, Abb. 11)
 - dunkelgrüne Farbe, schlanker Wuchs,
 - 2-3 Nebenzwiebeln,
 - jüngste Blüte von scheidigem Stengelblatt eingefaßt. Von ASCHERSON (1864) als Rasse *G. spathacea* PARLATORE bezeichnet.
- * Pflanzen gelbgrün (Beleg 7, Abb. 12)
 - unteres Stengelblatt kurz, nicht den Blütenstand überragend,
 - 2 Nebenzwiebeln. Scheinbar *G. pomeranica*-Typus! Vergleiche dazu Beleg 8 (Abb. 13) vom gleichen Fundort, nur zwei Wochen später: Stengelblätter nun über den Blütenstand gestreckt und mit 3 Nebenzwiebeln!
- * Pflanzen dunkelgrün mit kurzem, scheidigem Stengelblatt (Beleg 9, Abb. 14)
 - Grundblatt relativ breit,
 - aber 2-3 Nebenzwiebeln. Scheinbar *G. pomeranica*-Typus!
- * Pflanzen vom ausgeprägten *G. pomeranica*-Typus (*Gagea pomeranica* RUTHE) (Beleg 10, Abb. 15)
 - Pflanze gelbgrün,
 - mäßig breites, aufrechtes Grundblatt,
 - unteres Stengelblatt scheidig und kürzer als der Blütenstand,
 - Perigonblätter etwas abgerundet,
 - nur 1 nackte Nebenzwiebel.

Abb. 6: *Gagea pratensis* - Pflanze mit "typischen" Artmerkmalen (Beleg 1).

Herbarium Hubert Illig

1

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) Ruh.
 schmales lückeres Stengelblatt
 Familie: Lili.
 Fundort: 1 km NE Wischnowatke
 Standort: Hang, sandig-lössig,
 grasiges Gelsenbecken
 Dat.: 18.04.1982 leg.: H. Reig
 Nr.: det.:

Abb. 7: *Gagea pratensis* - Pflanze mit "typischen" Artmerkmalen (Beleg 2).



Herbarium Hubert Illig

2

Species: *Gagea pratensis* (Pers.) Druke
mit sehr langem hinteren Kelchbl.
Familie: Lil.
Fundort: Kirchhof Görsdorf
Standort: humoser Sand, Rasen,
halbschattig
Dat.: 6.05.1984 leg.: H. Illig
Nr.: det.:

Abb. 8: *Gagea pratensis* - Pflanze mit kurzem Sproß (Beleg 3).

Herbarium Hubert Illig

3

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) Duth.
gestauchte Blütsanddrachse

Familie: Lil.

Fundort: Winterroggen-Acker, Luckau-W.

Standort: trockenes, schwach hügelig
Sand

Dat.: 30.04.1984 leg.: H. Illig

Nr.: det.:

Abb. 9: *Gagea pratensis* - Pflanze mit kurzem Sproß und mit zwei breiten Grundblättern (Beleg 4).



4

Herbarium Hubert Illig

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) DUM.
mit 2. ² Grundbl., sehr breit

Familie: *Ril.*

Fundort: Dorfplatz Rinsen b. Dahme

Standort: lückiger Sand, Rasen
unter Laubbäumen

Dat.: 18.03.1993 leg.: H. Illig

Nr.: det.:

Abb. 10: *Gagea pratensis* - Pflanze mit zwei breiten Grundblättern (Beleg 5).

Herbarium Hubert Illig

5

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) DUM.
mit 2? Grundbl., sehr breit

Familie: Rie.

Fundort: Friedhof Lebnitz

Standort: anlehnendes Sand, lückiges
Rasen unter Laubbäumen

Dat.: 16.03.1998 leg.: H. Illig

Nr.: det.:

Abb. 11: *Gagea pratensis* - Pflanze mit hochblattartigem unterem Stengelblatt (Beleg 6).



6

Herbarium Hubert Illig

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) Druke.
mit schiedigem Stengelblatt, unten
Familie: Lil.
Fundort: Böschung an B&F W. Hückau
Standort: anfeucht, frischer Sand,
Rasen am Ackertrand
Dat.: 10.04.1995 leg.: H. Illig
Nr.: det.:

Abb. 12: *Gagea pratensis* - Pflanzen gelbgrün (Beleg 7).

Herbarium Hubert Illig

7

Species: *Gagea pommerania Rutke* ?
je 2 ZwiebelnFamilie: *Lil.*

Fundort: B 87 W Lückau, Rasen

Standort: Sandlehmen

Dat.: 10.04.1995 leg.: H. Illig

Nr.: det.:

Abb. 13: *Gagea pratensis* - Pflanzen gelbgrün (Beleg 8).

8

Herbarium Hubert IlligSpecies: *Gagea pratensis* (PERS.) DUM.
je 3 Zwiebeln

Familie: Lili. gestrecktes Stängelbl.

Fundort: wie 7, B 87 W Luckau,

Standort: Sandeheim, Rasen

Dat.: 26.04.1995 leg.: H. Illig

Nr.: det.:

Abb. 14: *Gagea pratensis* - Pflanze dunkelgrün mit kurzem, scheidigem Stengelblatt (Beleg 9).



Herbarium Hubert Illig

9

Species: *Gagea pratensis* (PERS.) DUB. ?
 1 breiter, lang. Gründbl., kurzes. St. mit.
 Familie: Fil. scheidiges Stengelbl.
 Fundort: Mühlentag Luchau
 Standort: frisches, nährstoff. Sandeichen,
 lückiges Rasen
 Dat.: 15.04.1995 leg.: H. Illig
 Nr.: det.:

Abb. 15: *Gagea pratensis* - Pflanzen vom ausgeprägten *G. pomeranica*-Typus (*Gagea pomeranica* RUTHE) (Beleg 10).



10

Herbarium Hubert Illig

Species: *Gagea pomeranica* RUTHE ?
 Familie: Lili.
 Fundort: Kirchhof Pötschen
 Standort: humores, mäßig frischer Sand
 unter alten Laubbäumen
 Dat.: 27.03.1990 leg.: H. Illig
 Nr.: det.:

4. Abschließende Bemerkungen

Obwohl Mischpopulationen aus *Gagea lutea* und *Gagea pratensis* im UG deutlich seltener auftreten als in Mecklenburg, decken sich meine Beobachtungen grundsätzlich mit denen von HENKER (1985). Vor allem gilt, *Gagea pratensis* ist auch ohne Nachbarschaft von *G. lutea* eine außerordentlich variable Sippe mit standortabhängig wechselnden, aber auch stabilen Merkmalen. Das bestätigen selbst langjährige Gartenkulturen. In einem Goldstern-Bestand müssen stets mehrere, niemals nur einzelne Individuen zur Determination herangezogen und über eine gesamte Vegetationsperiode, möglichst sogar über mehrere Jahre hinsichtlich der Ausprägung der Einzelmerkmale beobachtet werden. Die Eindeutigkeit, mit der WITTENBERGER (1968, 1969, 1977) und WEINERT (1977) *Gagea pomeranica* RUTHE als Art beurteilen, kann für das Gebiet der nordwestlichen Niederlausitz nicht bestätigt werden. Auch nach meiner Auffassung handelt es sich eher um eine Bildung vielgestaltiger Bastarde aus *Gagea lutea* mit der ohnehin variablen *Gagea pratensis*, weshalb alle denkbaren Übergänge zwischen beiden mit wechselnder Nähe zu den Eltern möglich sind. Eine endgültige Antwort auf die bereits durch RUTHE (1893) vor mehr als einem Jahrhundert aufgeworfene Frage kann nur die Analyse der Chromosomensätze geben.

Literatur

- ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. - Berlin.
- ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER 1898/99: Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. - Berlin.
- AUGUST, O. 1973: Beitrag zu Fragen des hochmittelalterlichen Ausbaus von Tornow. - In: HERRMANN, J.: Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf Tornow, Kr. Calau. - Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 26: 337-357.
- BOHNSTEDT, A. R. 1882: Flora Luccaviensis. - Luckau.
- BOHNSTEDT, A. R. 1889: Flora Luccaviensis. - 2. Aufl., Luckau
- HENKER, H. 1985: Mecklenburgs *Gagea*-Arten. - Bot. Rundbr. Neubrandenburg 17: 41-49.
- ILLIG, H. 1987: Aufruf zur Kartierung der Goldsterne (*Gagea* SALISBURY) in Brandenburg. - Gleditschia 15: 301-304.
- ILLIG, H. 1998: Historische Aspekte des Segetalartenschutzes in der Niederlausitz. - Diss. TU Berlin.
- KNAPP, H.-D. 1975: Zur Verbreitung von *Corydalis pumila* (HOST) RCHB. auf Hiddensee, Rügen und Usedom. - Natur u. Naturschutz Mecklenburg 13: 99-107.
- KLÄGE, H.-C. 1998: Segetalarten und -gesellschaften der nordwestlichen Niederlausitz und die Naturschutzstrategie zu ihrer Erhaltung. - Dissertationes Botanicae 304: 1-142.
- KLEMM, G., ILLIG, H. & H. JENTSCH 1986: Wiederfunde verschollener Pflanzenarten in der Flora der Niederlausitz. - Natur und Landschaft Cottbus 8: 3-15.
- RABENHORST, L. 1839: Flora Lusatica. Bd. 1.- Leipzig.
- RUTHE, J. F. 1834: Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz. - 2. Aufl., Berlin.

- RUTHE, R. 1893: Eine unbeachtete deutsche Liliacee. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 34: 15-18.
- SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Märkische Heimat, Sonderheft 3, Potsdam, 94 S.
- WEINERT, E. 1977: Was ist *Gagea pomeranica* RUTHE? - Mitt. flor. Kartierung Halle 3, 1: 75-79.
- WITTENBERGER, B. & G. WITTENBERGER 1968: Beobachtungen über *Gagea pomeranica* RUTHE auf Grund ihrer Neuentdeckungen in Hessen. - Bot. Jb. 88, 4: 466-468.
- WITTENBERGER, G. 1969: Die Verbreitung von *Gagea pomeranica* RUTHE in Mitteleuropa. - Ber. Offenbacher Ver. Naturkunde 76: 34-36.
- WITTENBERGER, G. 1977: Bemerkungen zu *Gagea pomeranica* RUTHE. - Mitt. flor. Kartierung Halle 3, 2: 49-52.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hubert Illig
 Berliner Straße 26
 D-15926 Luckau