LXXVII. Bericht Naturf. Ges. Bamberg (2003/2004) | Seite: 1-82 | Bamberg 2005
©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e.V.; download www.zobodat.at

Die Ruten- und die Schein-Ruten-Wolfsmilch in Nordbayern sowie weitere Taxa und Nothotaxa der Sectio *Esula*[1]

von

Heinrich Vollrath, Erich Walter und Jürgen Klotz

Wir widmen diese Studie Herrn Professor Dr. Peter Schönfelder anläßlich seines Ausscheidens aus dem Universitätsdienst in Würdigung seiner Verdienste um die Erforschung von Bayerns Flora

Key words: *Bavaria septentrionalis, Euphorbia virgata/waldsteinii, E. x pseudovirgata, E. x gayeri, E. x pseudoesula, E. salicifolia, E. x peisonis, other nothospecies; E. boissieriana; E. stricta; neophytes, grid maps.*

Inhalt:

Ein Bestimmungsproblem tut sich auf 2
Untersuchungen, Mitarbeiter, Dank. 2
Das Untersuchungsgebiet. 5
Die Artengruppe Esels-Wolfsmilch 5
Euphorbia esula L. s. str. 7
Euphorbia virgata WALDST. & KIT. = E. waldsteinii (SOJÁK) A. R. SM. 8
Merkmale, Name 8
Früheste Nachweise 10
Überwanderung des E. virgata-Areals durch E. x pseudovirgata 12
Zu tilgende Angaben von E. virgata 13
Historisches Vorkommen (Stoffelsberg) 17
Aktuelles Vorkommen (Allersburg) 19
„Typ Beratzhausen" 23
Euphorbia x pseudovirgata (SCHUR) SOÓ 28
Auffindung in Nordbayern 28
Entstehung der Sippe, Merkmale 28
Begleitpflanzen, Soziologie 31
Verbreitung in Nordbayern 38
Angaben für andere Bundesländer 39
Andere Nothospecies 41
Euphorbia x gayeri Boros & Soó 41
Euphorbia x pseudoesula Schur 42
Euphorbia lucida WALDST. & KIT. und ihre Bastarde 47
Euphorbia salicifolia HOST 47
Entdeckungsgeschichte 47
Verbreitung 48
Standorte und Gesellschaftsanschluß 50
Euphorbia x peisonis RECH. 55
Euphorbia salicifolia x (esula x virgata) 57
Euphorbia boissieriana (WORONOW) PROKH. 59
Euphorbia boissieriana-Verwandte 61
Addendum: Euphorbia stricta L. 61
Zusammenfassung 64
Literaturverzeichnis 65
Anhang 1: Euphorbia x pseudovirgata-Fundorte in Nordbayern 71
Anhang 2: Euphorbia salicifolia-Nachweise für Nordbayern 80

[1] Nicht besprochen wird hier die ebenfalls zur Sectio *Esula* gehörende *E. amygdaloides*.

Ein Bestimmungsproblem tut sich auf

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Vor genau einem halben Jahrhundert, am 18.8.1954, stieß der älteste von uns im Industriegleis-Areal der Bayreuther Altstadt (s. VOLLRATH 1954, S. 104 oben) auf eine Gruppe ansehnlicher Wolfsmilch-Pflanzen, die sich mittels der deutschen Bestimmungsfloren weder der bekannten *Euphorbia esula* noch der als „selten u. z. T. unbeständig kont, verschleppt" (OBERDORFER 1949: 246) bezeichneten *E. virgata* zuordnen ließen. Jahrzehnte später, bei den Vorarbeiten zu einer „Flora des Regnitzgebietes" (GATTERER & NEZADAL 2003) rückte dieses Problem wieder in das Blickfeld, führte sogar zu einer ersten Zeichnung von dieser fraglichen Sippe (WALTER 1995, S. 37, als „cf. *virgata*") und zu einem Briefwechsel mit führenden bayerischen Botanikern, ohne daß die Frage, wie sie nun zu nennen sei, zu einer definitiven Lösung gekommen wäre. Die meisten Lokalfloren und regionalen Florenatlanten haben sie deshalb bis in jüngste Zeit als „*Euphorbia virgata*" oder „*Euphorbia waldsteinii*" laufen lassen. Es waren britische Floren (bes. STACE 1997, p. 462), die uns die richtigen Fingerzeige gaben, die Verhältnisse für Nordbayern wenigstens im Ansatz zu klären. Uns ist bewußt, daß noch viel Geländearbeit, Herbarstudien und pflanzensystematische Forschungen zu leisten sind, um das Bild zu festigen.

Untersuchungen, Mitarbeiter, Dank

Von unseren Freunden vom „Verein zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes" (VfR) haben wir, neben vielen ungenannten, besonders den Herren Rainer Otto – Gundelsheim, Rudi Höcker – Eckental und Friedrich Fürnrohr – Schnufenhofen zu danken; sie haben uns Herbarmaterial zur Prüfung überlassen, genaue Fundorte mitgeteilt oder uns zu solchen geführt und sich selbst an der Revision von vermeintlichen „*virgata*"-Vorkommen beteiligt. Herr Höcker vermittelte die Ausleihe des Herbars der NHG, der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, das sich als die ergiebigste Quelle erwies, u. a. mit den Aufsammlungen des Nestors der Floristik im zentralen Nordbayern, dem Kgl. Bayer. Korpsstabsveterinär August Friedrich Schwarz, seinerzeit Konservator der Sammlungen und Obmann der botanischen Sektion der NHG sowie Verfasser der grundlegenden „Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen" Es mußten ja alle aktuellen Funde im Gelände erneut aufgesucht und möglichst alle historischen anhand der alten Herbarbelege überprüft werden. Herr Prof. Werner Nezadal hat mit uns die einschlägigen Bögen – es überwog leider dürftig beschriftetes und schlecht erhaltenes Material aus Ungarn und Österreich – aus dem Herbar der Universität Erlangen-Nürnberg (einschließlich Heller-Herbar) durchgesehen.

Als wir über das Kartierungsgebiet der Regnitzflora hinausgreifend ganz Nordbayern in die Betrachtung einbezogen haben, stellten uns weitere Botaniker, denen die Unstimmigkeiten in der *Euphorbia esula*-Gruppe auch schon aufgefallen waren und die deshalb teilweise reichlich Belege gesammelt hatten, ihr Material zur Einsicht und Beurteilung zur Verfügung. Für den Raum Unterfranken war das Herr Prof. Dr. Lenz Meierott – Gerbrunn bei Würzburg, der sich aber erst nach Sicherstellung des Bas-

tardcharakters von *E. x pseudovirgata*[2] und Abklärung der Variationsbreite der beiden Sippen definitiv zu ihrer Verbreitung in Unterfranken äußern will (vgl. den „augenblicklichen Kenntnisstand" bei MEIEROTT 2001, S. 46[3]).

Den wesentlichsten Beitrag zu dieser Arbeit leistete Wolfgang Subal – Weißenburg. Er meldete uns zahlreiche *E. x pseudovirgata*-Standorte mit Schwerpunkt westliches und südliches Mittelfranken, auch solche von Bekannten seinerseits, von denen hier die Herren Peter Reger – Nürnberg (Röderweg 19) und Reiner Zange – Fürth (Katzerstraße 25) hervorgehoben seien. Herr Subal konnte mittels seiner in langen Jahren gesammelten floristischen Unterlagen (Literatur, Kartei etc.) auch die uns unzugänglichen Urquellen von mehreren Rasterpunkten eruieren.

Dr. Günther Kunzmann und Sabine Meilinger-Kunzmann – Maihingen sowie Jürgen und Brigitte Adler – Nördlingen (vordem Harburg-Ebermergen) zeigten dem Erstautor die vermeintlichen *Euphorbia virgata*-Neufunde im Ries. Herr Herbert Schuwerk – Pappenheim-Übermatzhofen führte uns, zusammen mit W. Subal zu mehreren Vorkommen durch das Altmühltal.

Jürgen Klotz besprach mit uns fragliche Vorkommen im Raume Regensburg; gemeinsam sahen wir uns das Herbarium der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft durch. Später hat Herr Klotz das Staatsherbar in München nach Belegen aus Nordbayern „durchforstet" An dieser Stelle sei auch Herrn Prof. Dr. Peter Schönfelder für sein Entgegenkommen gedankt.

Von den Herbarien der benachbarten Länder konnte, durch freundliche Vermittlung von Herrn Dr. Peter Gutte, der Erstautor zusammen mit Heinz-Dieter Horbach (Bad Berneck) von unserem „Arbeitskreis Flora Nordostbayerns" die einschlägigen Bögen aus dem Herbar der Universität Leipzig revidieren. Erwartungsgemäß fanden sich darin keine Spezimina aus Nordbayern, doch gewährte es interessante Einblicke in die *Euphorbia*-Flora des ostmittel- und osteuropäischen Raumes. Aus Sachsen war übrigens kein einziger Beleg von *Euphorbia virgata*, aber viele von *E. x pseudovirgata* enthalten.

Im Laufe unserer Recherchen wurde immer deutlicher, daß nicht nur kaum Artbarrieren zwischen dem eigentlichen *E. esula-Aggregat* und *E. cyparissias* bestehen, sondern daß auch *E. salicifolia* gerne Bastarde mit den bisher genannten Sippen bildet, nicht nur weit im Osten (Mähren, Budapest), sondern auch an ihren berühmten west-

---

[2] In der Literatur werden folgende Chromosomenzahlen angegeben: *Euphorbia esula* 2n = 64 (REESE G. 1952, Standardliste) und 2n = 60 (STACE 1975, 1997); „*E. virgata*" 2n = 20 (STACE 1975 – keine Angabe bei STACE 1997); *E.* x *pseudovirgata* 2n = 60 [!] (STACE 1997). Unseres Erachtens sind wegen der nomenklatorischen Konfusion und Ungewißheit mancher Herkünfte die Zahlen mit Vorsicht zu bewerten; wohl deshalb sind in der Standardliste zu *E.* x *pseudovirgata* und *E. waldsteinii* keine Angaben gemacht. Der „neue ROTHMALER" (2002) gibt für *E. virgata* 2n = 20, für *E. esula* 2n = 60, 64 und für *E.* x *pseudovirgata* keine Chromosomenzahl an. – Eine eingehende cytotaxonomische Analyse des „Leafy Spurge"-Komplexes wurde an der Montana State University durchgeführt (SCHULZ-SCHAEFFER & GERHARDT 1987). Die 107 untersuchten Wolfsmilch-Herkünfte (accessions) stammen aus 14 Staaten der westlichen USA und 3 Provinzen (vorwiegend Alberta) Kanadas, nur wenige aus Österreich, Ungarn, Italien, der Schweiz und Jugoslawien. Die untersuchten (zahlreichen) nordamerikanischen *E.* x *pseudovirgata*-Herkünfte hatten 2n = 42-64 (oft 60 oder 58), die (nur vier) ungarischen und österreichischen 2n = 40, 46, 56, 60 Chromosomen.

[3] „!? *Euphorbia* x *pseudovirgata* (Schur) Soó 1930 (*Euphorbia esula* x *E. waldsteinii*) Gg [Grabfeld]? Gs [Schweinfurter Becken und Steigerwaldvorland]? Kh [Haßberge]? Vorkommen in Ufr. noch ungesichert; die vorhandenen Belege liegen möglicherweise noch im Variationsbereich der Elternarten?" „! E *Euphorbia waldsteinii* (Soják) A. R. Sm. 1981 – Ruten-Wolfsmilch P° [Mainfränk. Platten] Gg° Gs° Kh°; mit Abgrenzungsproblemen zu *E.* x *pseudovirgata* (und *E. esula*)." Erklär.: ! = kritische Sippe, Kenntnisdefizit; ? = fraglich, ob überhaupt sicher für Unterfranken nachgewiesen; E = eingebürgerter Neophyt; ° = synanthrop im weiten Sinne.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V., download www.zobodat.at

lichen Vorpostenstandorten um Regensburg. Wir haben deshalb den *E. salicifolia*-Komplex mit *E. x peisonis* und dem vermuteten Tripelbastard *E. x pseudovirgata* x *salicifolia* mit in unseren Aufsatz einbezogen und Herrn Klotz, der sich schon in seiner Diplomarbeit intensiv mit der Xerothermflora und -vegetation von Keilberg (Keilstein) und Brandlberg befaßt hat, um Mitarbeit als Drittautor gebeten.

Nicht nur bei der Sammlung des Materials fanden wir Unterstützung, sondern auch bei seiner Verarbeitung und Darstellung: Dr. Ulrich Meve, Akademischer Rat am Lehrstuhl für Pflanzensystematik der Universität Bayreuth (Universitätsprofessorin Dr. Sigrid Liede-Schumann) recherchierte in uns schwer zugänglicher Literatur (z. B. Flora SSSR, Flora d'Italia, Biol. Zent.bl.) und machte Vorschläge für die Textgestaltung. Dr. Thomas Gregor – Schlitz bzw. Hochschule Vechta benannte uns Quellen für (angebliche) Vorkommen von *E. virgata* in den westlichen Bundesländern und wies uns auf kanadische Literatur (Can. J. Bot.) und die vermutete Apomixis in der *Euphorbia esula*-Gruppe hin. Kurz vor Drucklegung erfuhren wir gesprächsweise, daß sich Herr Prof. (em.) Dr. phil. nat. Helmut Zwölfer (Tierökologie I Universität Bayreuth) – außer mit Insektenkomplexen in Distelblütenköpfen (z. B. ZWÖLFER 2003, 2004) – ausgerechnet auch mit der biologischen Bekämpfung der nach Canada und die USA verschleppten *Euphorbia x pseudovirgata* befaßt und mit anderen die Dissertation LENUWEIT (1998) betreut hatte; er hat uns freundlicherweise weitere Literatur zukommen lassen (z. B. PEMPERTON).

Wolfgang Subal besorgte die Grafik der Rasterkarten. Die Scanbilder fertigten Herbert Schmidt und Dr. Hendrik Vollrath an; Fotos steuerten Ernst Bauer und Dr. Marianne Lauerer bei.

Nicht zuletzt wollen wir die Nachforschungen von Ernst Bauer – Kalchreuth[4] und sein Engagement für den Biotopschutz würdigen. Er arrangierte eine gemeinsame Begehung am bislang einzigen aktuellen Fundort der (echten) Ruten-Wolfsmilch bei Allersburg im Lauterachtal mit dem Finder Dipl.-Biol. Richard Lehmeier sowie dem Grundstückseigentümer Berndt Trepesch – Amberg. Herr Lehmeier ist Geschäftsführer beim Landschaftspflegeverband Amberg-Sulzbach e. V. und hat uns freundlicherweise unveröffentlichte Originalunterlagen, die er anläßlich der Artenschutzkartierung von dem Trockenrasen-Standort der *Euphorbia virgata* am 27.6.1996 erhoben hat, zur Verfügung gestellt.

Unser Dank gilt endlich dem Direktor des Ökologisch-Botanischen Gartens der Universität Bayreuth, Dr. habil. Gregor Aas und Frau Dr. Marianne Lauerer. Sie haben uns spontan erschienene kritische Sippen, u. a. *Euphorbia boissieriana*, an verschieden Stellen des Gartens (Erdwall, Salicetum) gezeigt, die in den nächsten Jahren weiter beobachtet werden sollen.

---

[4] Ein Musterbeispiel für die oft verschlungenen Pfade von Entdeckungsgeschichten: Im Mai 2000, vier Jahre nach Entdeckung der Wolfsmilch, beobachtete R. Lehmeier zufällig eine Wildbiene pollensammelnd an der dortigen Wachsblume. Eine Überprüfung mit Dr. Karl-Heinz Wickl ergab, daß es sich tatsächlich um die sehr seltene *Osmia cerinthidis*, die Wachsblumen-Mauerbiene handelte, die monolektisch auf *Cerinthe minor* spezialisiert ist, über deren sonstige Lebensweise aber fast nichts bekannt war. Von Dr. Wickl kam die Kunde zu dem (ehemaligen) Tiergartendirektor von Nürnberg, Dr. Kraus. Dieser besuchte mit dem befreundeten E. Bauer den *Cerinthe*-Wuchsort. Dabei konnte Bauer die Bestimmung der begleitenden *Euphorbia virgata* (*waldsteinii*) absichern und durch Belegpflanze und Fotos dokumentieren.

Das Untersuchungsgebiet

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Die Bearbeitungsgrenze geht über das von der „Flora des Regnitzgebietes" erfaßte zentrale Nordbayern nach allen Richtungen hinaus, nämlich nach W, N und O bis an die bayerische Landesgrenze, und nach S bis an den S-Rand der Schwäbischen und Fränkischen Alb und an den S-Rand des Alten Gebirges im O, hier also des Bayerisch-Böhmischen Waldes. Donauried, Donaumoos und Dungau („Gäuboden") gehören nicht mehr zu Nordbayern, auch wenn Teile dieser Naturräume nördlich des Donaustromes liegen. Unser Bearbeitungsgebiet gliedern wir nach naturräumlichen Einheiten, die politischen (wie Landkreise) bleiben meist unerwähnt.
Einige der von uns in Herbarien gesehenen Pflanzen aus Osteuropa (Ungarn, Rumänien) weichen von unseren nordbayerischen ab; sie haben, bei charakteristischer *virgata*-Blattform, z. T breitere Blätter, so wie bei HEGI, Fig. 1783 (S. 175) das Habitusbild a gegenüber b, welch letzteres etwa den Stoffelsberg- und Lauterachtal-Pflanzen (Foto Fig. 2) entspricht. Ob es sich um klinale Variation (geographische Merkmalsgradienten) oder schon um gesonderte Sippen handelt, ist von Nordbayern aus nicht zu beurteilen. Jedenfalls gelten unsere Angaben zu den Merkmalen und den Begleitpflanzen der Populationen stets nur für unser Untersuchungsgebiet! Mit der Grenze zum Pannonicum treten ja schlagartig weitere Arten auf, etwa *Euphorbia glareosa*, die Pannonische Wolfsmilch in Niederösterreich (Weinviertel), Wiener Becken und Burgenland, und es wäre vermessen, die komplizierten Verhältnisse ohne ausgiebige „Geländearbeit" beurteilen zu wollen.

Die Artengruppe Esels-Wolfsmilch

Weltweit umfaßt die Gattung *Euphorbia* fast 2000 Arten. Die "Flora Europaea" (Vol. 2, 1968) führt 105 numerierte Taxa *Euphorbia* auf; davon gehören 11 zur Sektion *Esula*: Perennierende Kräuter mit wechselständigen, fiedernervigen Stengelblättern. Die tatsächlichen Artenzahlen sind noch viel höher, da in der Flora Europaea die wenig abweichenden und lokalen Sippen (z. B. der Mittelmeer-Inseln, Gebirgszüge) mit eingeschlossen und, wie die Unterarten, nicht gesondert numeriert sind (Gattung: plus 57 Sippen). Nicht wenige Gruppen sind „kritisch" Von der Sektion *Esula* wiederum, zu der u. a. auch *Euphorbia salicifolia, E. lucida und E. amygdaloides* gehören, dürfte das *Euphorbia esula*-Aggregat das umfangreichste sein. Bei STACE (1997, p. 462) lesen wir „Over 60 ssp. have been recognized in the agg., and some other than the 3 treated here might occur in BI" So seien *E. boissieriana* (WORONOW) PROKH. und ihr Bastard mit *E. esula* nachgewiesen worden, die sich von *E. waldsteinii* und ihrer Hybride mit *E. esula* nur durch ihre breiteren und weniger zugespitzten Blätter unterscheiden.
Mit den drei auf den Britischen Inseln (BI) behandelten Arten des *E. esula*-Aggregats sind gemeint:
Euphorbia esula L. s. str. – die (eigentliche) Esels-Wolfsmilch,

Euphorbia waldsteinii (SOJÁK) A. R. SM.[5]= *E. virgata* WALDST. & KIT., die Ruten-Wolfsmilch, und
Euphorbia cyparissias L., die Zypressen-Wolfsmilch.

Die letztere ist in den englischen Floren nach Alan RADCLIFF-SMITH mit zum *E. esula*-Aggregat gezählt worden (Bastarde!), in der Standardliste aber als eigene Art aufgefaßt.
Im Rahmen unserer lokalfloristischen Untersuchung kann die Synonymie nicht im einzelnen besprochen werden. Wir fügen statt dessen den einschlägigen Ausschnitt (S. 207/208) aus der „Standardliste" ein (ohne die rechte Spalte „Florensynopsis"). Die Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER) dürfte ja für lange Jahre hinaus die nomenklatorische Referenz bleiben (in Nachfolge der „EHRENDORFER-Liste"). Auch wir halten uns im folgenden in allen Belangen, z. B. bei den Florenlisten, an sie.

Euphorbia esula agg.
Artengruppe Esels-Wolfsmilch
Euphorbia esula L. s. l.

***Euphorbia esula* L.** s. str. – Sp. Pl.: 461 (1753)*
Esels-Wolfsmilch
Euphorbia pinifolia LAM. – Encycl. 2: 437 (1788)
Euphorbia esula subsp. *pinifolia* (LAM.) P. FOURN. - Quatre Fl. France: 274 (1936)
Euphorbia esula subsp. *esula* s. l.
Euphorbia esula subsp. *esula* s. str.

Euphorbia x pseudovirgata (SCHUR) SOÓ (*Euphorbia esula x E. waldsteinii*) – Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich 6: 252 (1930)
Schein-Rutenwolfsmilch
Basionym: *Euphorbia virgata* var. *pseudovirgata* SCHUR – Enum. Pl. Transsilv.: 598 (1866)
Euphorbia x podperae CROIZAT – Amer. Midi. Naturalist 37: 801 (1947)
Euphorbia virgata auct. non WALDST. & KIT.

Euphorbia waldsteinii (SOJÁK) A. R. SM. – Kew Bull. 36(2): 216 (1981)
Ruten-Wolfsmilch
Euphorbia virgata WALDST. & KIT. – Descr. Icon. Pl. Hung.: 176 (1804) non DESF. 1804, nom. illeg.
Euphorbia tommasiniana BERTOL. – Fl. Ital. 5: 78 (1842)
Euphorbia esula subsp. *tommasiniana* (BERTOL.) NYMAN – Consp. Fl. Eur.: 652 (1881)
Euphorbia uralensis auct.

[5] STACE (1997: 462) nennt nicht A. RADCLIFFE-SMITH als Umkombinierer, sondern CZEREP.

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.biologie-bamberg.de

Alle drei – die zwei Spezies und die Bastardsippe – kommen aktuell in Nordbayern vor. Ebenso ein Bastard mit der in Nordbayern recht verbreiteten ***Euphorbia cyparissias L.***, der Zypressen-Wolfsmilch, nämlich ***Euphorbia x pseudoesula*** SCHUR (= *E. cyparissias x esula*). Letztere sowie weitere für Nordbayern nachgewiesene Hybriden sind aber nicht in die Standardliste aufgenommen, wohl weil sie, im Gegensatz zu *E. x pseudovirgata*, bisher kein eigenes Areal aufgebaut haben.
Bezüglich der Bestimmungsmerkmale der Taxa in der *E. esula*-Gruppe stützen wir uns auf die neuesten Aussagen von Alan RADCLIFF-SMITH (Jan. 1988) in der Bestimmungshilfe „Plant Crib" (compiled by RICH & RICH 1988), und besonders in STACE: New Flora of the British Isles, second Edition 1997 Die Beschreibungen, Blattskizzen und Bestimmungsschlüssel heben dort ganz auf die Form und die Breite der Stengelblätter ab. Nach viel Disput über die Abgrenzung der einzelnen Taxa hätten die jüngsten Forschungen von A. K. WATSON (1985) die Situation geklärt. „The following notes update the accounts of this group in WIGGINTON & GRAHAM (1981), Flora Europaea (1968), CTW etc.", merkt RADCLIFFE-SMITH in "Plant Crib" an.

Euphorbia esula L. s. str.

Euphorbia esula s. str., die Esels-Wolfsmilch i. e. S., engl. Leafy Spurge [leafy = belaubt] ist in Nordbayern die relativ häufigste des eigentlichen (ohne E. cyparissias L.) *E. esula*-Aggregats. Beim Vergleich der historischen mit den aktuellen Nachweisen scheint sich ein gewisser Rückgang anzudeuten.
Die Art wurde, wie aus historischen Herbarbelegen ersichtlich, früher meist richtig bestimmt. Seitdem sich aber *Euphorbia x pseudovirgata* ausgebreitet hat, wird oft diese fälschlich als *E. esula* bestimmt – oder als *E. virgata*. Die Schuld an diesem Mißstand trifft unsere geläufigen Bestimmungsfloren. In sie hat *E. x pseudovirgata* erst vor kurzem überhaupt Eingang gefunden und ist dort bis heute weder abgebildet noch verschlüsselt oder wenigstens beschrieben (OBERDORFER 8. Aufl. 2001: 640, ROTHMALER 2002: 306; anders in der englischen Literatur: RICH & RICH 1988, STACE 1997). Deshalb sind *E. esula*-Angaben aus Flußtälern, den bevorzugten Einwanderungswegen der Bastardsippe, mit besonderer Skepsis zu betrachten. Gehört wirklich alles, was „am Elbufer häufig" (WÜNSCHE 1883: 102) ist, zu *E. esula*, oder hatte dort schon damals *E. x pseudovirgata* Fuß gefaßt? Den ersten Nachweis für Bayern, das Donauufer bei Passau-Auerbach, konnten wir für das Jahr 1875 erbringen!
Die Stengelblätter von *Euphorbia esula* sind nach RADCLIFF-SMITH: *lineal-verkehrtlanzettlich oder lineal-oblong, gewöhnlich 5-10 mm breit, am breitesten ü b e r der Mitte, sich zur Basis verjüngend, sitzend.* Die Infloreszenz-Merkmale von *E. esula* sind, wie die von *E. virgata,* zusammen mit denen der Hybridsippe *E. x pseudovirgata dargestellt (siehe hinten).*
Im Herbar der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg liegt von *E. esula* s. str. ein Beleg aus Nürnberg (Maxfeld: Parkstraße, sporadisch in einem Garten, 1923), und zwei von Windsheim: Felder auf Gipskeuper (1888) und an der Straße (1880), ferner

zwei aus dem Fichtelgebirge, wo die Art relativ verbreitet[6] ist: Äcker um Berneck 1885, Katharinenberg bei Wunsiedel 1887 Im Bearbeitungsgebiet der „Flora des Regnitzgebietes" ist diese Wolfsmilch, wenn man die zwei historischen Zeiträume (vor 1945; 1945-1983) mit dem aktuellen (1983-2001) zusammenzieht, immerhin in 42 Quadranten nachgewiesen worden. Wir müssen aber wohl annehmen, daß die nicht durch Herbar belegten esula-Angaben in der Regnitzflora, etwa im Nürnberger Raum (6532/1-4, 6633/1) sich z. T. auf *E. x pseudovirgata* beziehen und kritisch hinterfragt bzw. durch Herbarbelege abgesichert werden müssen. Mit der Verbreitung der Nominatsippe *E. esula s. str.* können wir uns aber hier nicht näher befassen.

Anm. (V): Das Farbfoto Nr. 1878 im „Bildatlas" (HAEUPLER & MUER) ist für *E. esula* s. str. untypisch, es könnte ebensogut *E. x pseudovirgata* darstellen. Eine treffliche Zeichnung von *E. esula* s. str. aus dem Fichtelgebirge findet man bei WALTER (1982: 121 und 1995: 43). Das Farbfoto von Kreuzwertheim in der Baden-Württemberg-Flora (SEBALD & al., Bd. 4, 1992, S. 108) ist ebenfalls unverkennbar *E. esula* s. str.

Euphorbia virgata WALDST. & KIT. = *E. waldsteinii* (SOJÁK) A. R. SM.

Merkmale, Name

Euphorbia virgata = *E. waldsteinii*, die Ruten-Wolfsmilch[7], stellt hinsichtlich der Form der diagnostisch wichtigen (mittleren) Stengelblätter den „Gegenpol" zu E. esula s. str. dar. Die Blätter sind (nach RADCLIFF-SMITH) *lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, 5-15 mm breit, unterhalb der Mitte am breitesten, einige Blätter zur gerundeten bis seicht herzförmigen Basis hin sanft verbreitert, Blattstiel sehr kurz.* Dazu wäre anzumerken, daß unsere nordbayerischen Pflanzen geringere Blattbreiten aufweisen, aber in der Blattform, mit der leichten Verbreiterung in der Nähe des Blattstiels, mit der Skizze von RADCLIFF-SMITH gut übereinstimmen[8]

Der wissenschaftliche Name „*Euphorbia virgata*" hat sich leider als Homonym, als gleichgeschriebener Name, der noch ein anderes Taxon bezeichnet[9], erwiesen. Nomenklatorisch kann nur das älteste gültig (legitim) sein, alle jüngeren Homonyme müssen verworfen werden (sofern sie nicht ausnahmsweise durch „Konservierung" beibehalten werden sollen). Da der angeblich 1804 von WALDSTEIN & KITAIBEL aufgestellte Name in Wirklichkeit auf „1805" zu datieren sei, also später als der von DESFONTAINES, wäre er für „unsere" Ruten-Wolfsmilch ungültig. Deshalb stellte 1972 Jiří SOJÁK vom Nationalmuseum Prag – Naturwissenschaftliches Museum – in der Zeitschrift des Nationalmuseums, Abt. Naturwissenschaften[10], Bd. 140, H. 3/4, S. 177, unter Bezugnahme auf das Basionym *Euphorbia virgata* WALDSTEIN & KITAIBEL, das

---

[6] In der „Stammkartei" des Erstautors, die nur bis 1956 fortgeführt ist, finden sich für **Wf** nicht weniger als 34 Fundorte.

[7] Der deutsche Name basiert auf dem ersten wissenschaftlichen Namen *Euphorbia virgata* WALDST. & KIT. [virgatus = rutenförmig]. So hieß die Pflanze in den meisten Werken noch bis vor etwa einem Jahrzehnt, bis man, anscheinend irrtümlich (s. unten!) glaubte, sie umbenennen zu müssen. Die engl. Werke haben den neuen Namen aufgegriffen („Waldstein's Spurge"), z. B. STACE 1997

[8] *E. waldsteinii* fehlt wildwachsend den Britischen Inseln; sie ist nur eingeführt und an zerstreuten Orten in England und nordwärts bis Lanarks (S-Schottland) verwildert. Es ist fraglich, welche Population der Beschreibung und der Abbildung zugrunde liegt.

[9] In diesem Fall sogar zwei weitere, die von R. L. DESFONTAINES (frz. Botaniker 1750-1833) 1804 und von Ch. H. PERSOON (frz. Botaniker 1762-1836) 1807 aufgestellt wurden.

[10] Čas. Nár. Muz. Praha.

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.biologiezentrum.at

nomen novum „*Tithymalus waldsteinii*" auf. Das spezifische Epitheton ehrt damit den österreichischen Botaniker Franz Adam Graf von Waldstein-Wartenberg (1759-1823), der zusammen mit dem ungarischen Botaniker Paul Kitaibel (1757-1817) *E. virgata* beschrieben hatte[11] Den Gattungsnamen „*Tithymalus*" [statt *Euphorbia*] gab SOJÁK, weil er die ursprüngliche Linnésche Auffassung, all die Kräuter mit kakteenartigen Typen und Bäumen in eine einzige Gattung „*Euphorbia*" einzuschließen, für einen Anachronismus gehalten hatte und die Wolfsmilcharten der gemäßigten Zone Eurasiens in zwei Gattungen einreihen wollte: *Tithymalus* und *Chamaesyce*. Im Jahre 1981 hat dann A. RADCLIFF-SMITH [A. R. SM.] in Kew Bulletin 36 (2): 216 *Tithymalus waldsteinii* zu *Euphorbia waldsteinii* umkombiniert. Dieser Name ist heute in die meisten Florenwerke und Bestimmungsbücher übernommen worden, z. B. in OBERDORFER 2001, in die „Standardliste" (1998) und in den „Bildatlas" (2000). In einigen anderen, wie Flora Helvetica und in der neuen ROTHMALER-Flora (2002), wird der alte Name *Euphorbia virgata* WALDST. & KIT. weiterverwendet. Für die Wiedereinsetzung dieses alten Namens sprechen neue Recherchen von CHRTEK & SKOCDOPOLOVA (Acta Mus. Nat. Prag. XXXVII B: 224, 1982), die das Jahr 1803 als erstes Publikationsdatum fanden, d. h. 1 Jahr früher als DESFONTAINES[12] Die Aufstellung des Namens *Euphorbia waldsteinii* wäre mithin wohl unnötig gewesen.
Zur Synonymie der Standardliste ein paar Korrekturen, z. T nach RICH & RICH (1988):

1. Die „echte" *Euphorbia uralensis* FISCHER ex LINK, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 14 (1822) ist nicht (wie in Flora Europaea) conspezifisch mit *E. waldsteinii*, sondern eine eigene, in Rußland, Zentralasien und Sibirien beheimatete Art, die im westlichen Europa noch nicht gefunden wurde.

2. Euphorbia tommasiniana BERTOLONI[13], Fl. Ital. 5: 78 (1842), ist keine Unterart (wie in Flora Europaea), "but is either a microspecies or eise a variety of *E. waldsteinii* indigenous to the Italian-Yugoslav border. If reduced to varietal status it would have to be called *E. waldsteinii* var. *montana*" (RICH & RICH: 64).
   E. tommasiniana wird in der "Flora d'Italia" (PIGNATTI 1982: 49) als ein Synonym von *E. virgata* W. & K. aufgefaßt. Sie kommt in Italien nur im Karst von Triest vor: Basovizza am M. Lanaro [Dolnji Kras entlang der slowenisch-italienischen Grenze], auf trockenen Weiden über Kalk von 100-600 m ü. NN. Sie ist nach M. de Tommasini (1794-1879) benannt, Vogt von Triest und Gelehrter der illyrischen Flora. Im Herbar der Naturhist. Ges. Nürnberg fand sich unter der Nr. 24022 ausgerechnet ein Bogen dieser Wolfsmilch mit folgender Schede „Flora der Litorale | Euphorbia Tommasiniana Bertol. | (Euph. virgata W. et K. ß montana Rchb.) | 11.5.1925 M. Spaccato bei Triest | 70 m | Kalk | leg. Dr. med. Buchner, Nürn-

[11] Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae 2: 176. 1804 („1805").
[12] Für den Hinweis auf die Quelle (BRAMWELL 2003) danken wir Herrn Walter Weiß (Univ. Erlangen-Nürnberg).
[13] Der Autor Antonio Bertoloni (*11. Febr. 1775 in Sarzana, † 17.April 1869 in Bologna), studierte in Pavia Medizin und Botanik, praktizierte als Arzt in Sarzana und lehrte seit 1811 als Professor am Lyzeum zu Genua, seit 1816 an der Universität zu Bologna; Hauptwerk: „Flora italica", Bologna 1833-54, 10 Bde.

berg[14] " Diesen besonderen Bogen haben wir gescannt (Fig. 1): Das Blatt ist zwar auch im unteren Teil am breitesten, wie virgata, im oberen aber rasch und kurz zur Spitze zusammengezogen. Tommasinis Wolfsmilch ist wohl eine eigene Kleinart aus dem *E. virgata*-Aggregat, die sich von der *E. virgata* s. str. schon habituell unterscheidet.

Früheste Nachweise

In älteren Floren Deutschlands erscheint *Euphorbia virgata* noch gar nicht. KOCH hat sie zwar in sein „Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora" (6. Aufl. 1865) aufgenommen, gibt sie dort aber nur für „Oestr., Mähr. u. Böhm." an. Die erste Erwähnung für Nordbayern dürfte die von Adalbert SCHNIZLEIN (1813 - 24.10.1868, Ordinarius für Botanik an der Universität Erlangen) und Albert FRICKHINGER (Apotheker in Nördlingen) in ihrem Werk „Die Vegetationsverhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flußgebieten von Wörnitz und Altmühl" (1848; Verlag: C. H. Beck'sche Buchhandlung in Nördlingen)[15] auf Grund der im Jahre 1834 auf dem Stoffelsberg bei Nördlingen gesammelten Pflanzen sein. Diese Angabe erscheint dann als „Nk Nördlingen" erstmals in einem räumlich umfassenderen Werk, nämlich der „Exkursionsflora für das Königreich Bayern" 1884 von K. PRANTL, zusammen mit zwei falschen (Abbach, Auerbach – *E. x pseudovirgata*!) Fundortangaben.

Fig. 1: *Euphorbia tommasiniana* BERTOL. am Monte Spaccato bei Triest. Legit Dr. med. Wilhelm Buchner 11.5.1925. Herbar der NHG Nürnberg.
Größe der Vorlage: linker Sproß 33½ cm, geknickter Sproß 8 + 32½ cm.
Habituell ähnliche Pflanzen, aber mit m. o. w. parallelrandigen, oben dann rasch zusammengezogenen Blättern, fotografierte Ernst Bauer im NSG Rohrbach (Bz. Mattersburg) im (österreichischen) Burgenland am 25.6.1997 Das Taxon ist noch ganz unklar, gehört aber sicher auch in den Umkreis von *E. virgata*. In „Naturschutz im Burgenland" von Anton J. KOÓ ist diese Pflanze nicht erwähnt.

---

[14] Derselbe Wilhelm B., prakt. Arzt, Nbg, Luitpoldstr. 5, der 1897 *Euphorbia* x *pseudovirgata* [bei SCHWARZ 1912: 1613 als *E. virgata* veröff.] gefunden hatte. Er unternahm mehrere Reisen in das dalmatinische Küstenland, wo er auch *Euphorbia nicaeensis* ALL. (Pola = Pula, Divača nö Triest) und *E. dendroides* L. (n von Ragusa = Dubrovnik) sammelte.

[15] Oder erstmals schon in SCHNIZLEIN, Die Flora von Bayern, Erlangen 1847 (?).

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Etwa um die Mitte des 19. Jahrhunderts hat dann eine der Ruten-Wolfsmilch ähnliche, die Schein-Ruten-Wolfsmilch, vom Pannonischen Becken her einen Siegeszug nach Westen über Mitteleuropa hinweg begonnen. Kurios: Die britischen Botaniker hatten dies längst erkannt (z. B. STACE 1975: 272), während die mitteleuropäischen Floristen bis in die jüngste Zeit hinein geglaubt hatten, daß all diese Pflanzen zur Ruten-Wolfsmilch gehören würden, was zu einer großen Konfusion geführt hat. Hauptursache dafür war wohl, daß *E. x pseudovirgata* als „Bastard" einfach nicht in die landläufigen Floren aufgenommen wurde (so OBERDORFER 1990, 1994: 640 lakonisch „Bastarde!"). Selbst in der hochgeschätzten „Exkursionsflora von Österreich" (ADLER et al. 1994) ist sie nicht erwähnt; mit ihren m. o. w. parallelrandigen, oben und unten durchschnittlich gleichbreiten Laubblättern wäre sie im Bestimmungsschlüssel (S. 522) zwischen die Alternativen „LB in oder oberhalb der Mitte am breitesten" und „LB unterhalb der Mitte am breitesten" sowieso „hindurchgefallen" Sie dürfte schon seit mehr als einem Jahrhundert in Österreich eingebürgert sein[16] (Die *Euphorbia x pseudovirgata* besprechen wir im nächsten Hauptkapitel ausführlich).

Für die Mehrzahl (bes. die jüngeren) der deutschen *Euphorbia virgata/waldsteinii*-Angaben bedeutet das aber, daß sie zu *E. x pseudovirgata* überstellt werden müssen, und daß nur durch die Überprüfung von Herbarbelegen (nicht durch Angaben in der floristischen Literatur) darüber Klarheit erlangt werden kann, ob es tatsächlich die (seltene) *E. virgata* ist bzw. wann die Einwanderung der (inzwischen häufigeren) *E. x pseudovirgata* erfolgt ist. Erschwerend war auch, daß die Schein-Ruten-Wolfsmilch zunächst nur als eine Varietät von *E. virgata* bewertet (nicht als Hybrid-Sippe) – Basionym: *E. virgata* var. *pseudovirgata* [SCHUR 1866] – und an einer schwer zugänglichen Stelle – Enum. Pl. Transsilv. – veröffentlicht worden war. So sind bis in die neueste Zeit die beiden Sippen meist nicht voneinander unterschieden worden, etwa im Sachsenatlas (2000), Thüringenatlas (2002) und in der „Flora des Regnitzgebietes" (2003). Standort- und Fundortangaben in den Floren machen nur dann die eine oder die andere Sippe wahrscheinlich, wenn sie original erhoben (nicht von anderen Werken übernommen) wurden. So sprechen im Sachsenatlas (unter *Euphorbia waldsteinii*) u. a. „Bahnanlagen, Weg- und Ackerränder, Uferböschungen, Deiche und Dämme sowie Ruderalstellen Die meisten Funde befinden sich auf Gleisanlagen (v. a. Bahnlinie Leipzig-Torgau)" dafür, daß es sich zumindest bei den allermeisten Fundorten bzw. Viertelquadranten um *Euphorbia x pseudovirgata* handelt. Ähnlich in der „Flora des Regnitzgebietes", oder bei OBERDORFER (2001: 639) „ selten und unbeständig adventiv, z. T eingebürgert in Unkrautfluren an Dämmen, in Hafen- und Bahnanlagen im Gebiet vor allem im Dauco-Melilotion [*E. x pseudovirgata*!!], wird auch als Cirsio-Brachypodion-Art [*E. waldsteinii*!!] angegeben." Die Einsicht in das Leipziger Herbar hat uns kürzlich in dieser Auffassung bestärkt.

Etwas früher als im deutschsprachigen Mitteleuropa hat sich die Kenntnis von der *Euphorbia x pseudovirgata* in der Tschechoslowakei bzw. Tschechischen Republik

[16] In Leipzig liegt unter der Hb-Nr 12171 ein von H. Marzell am 15.6.1905 gesammelter Beleg von „Niederösterreich: Wien; Kalkberge von Modling", den V und Horbach für *E.* x *pseudovirgata* halten.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V., download www.zobodat.at

verbreitet. In der Květena Bd. 3: 346 (HEJNÝ & SLAVÍK 1992) ist sie für mehrere geobotanische Distrikte – ausschließlich solche des Thermophyticums (Thermobohemicum und Pannonicum) – angegeben, und zwar unter „12 x 13 *Tithymalus esula x tommasinianus* [gemeint ist *virgatus*] = *Tithymalus x pseudo-virgatus*" Dort wird auch eine ältere Nennung zitiert: „*E. x intercedens* PODP. in POLÍVKA et al. Klíč Květ. Republ. Čs. 778, 1928"

Auch in den Nachbarstaaten Deutschlands scheint große Unsicherheit über das Vorkommen von *Euphorbia virgata* bzw. x *pseudovirgata* zu herrschen. Die in Flora Helvetica (LAUBER & WAGNER 1996) unter Nr. 1322 abgebildete Wolfsmilch ist jedenfalls keine *Euphorbia virgata* und schon gar keine *E. tommasiniana*, sondern höchstwahrscheinlich *E. x pseudovirgata*, zu der auch das Verbreitungsbild (Schwerpunkt: Flußtäler) und die angegebenen Standorte (Gräben, Dämme, Bahnareal) passen würden. Für Frankreich wird übrigens *E. x pseudovirgata* verwildert für das Festland und mit „?" auch für die Insel Corsika gemeldet (KERGUELEN 1999).

Offenbar herrscht auch in Skandinavien Unklarheit über die Verbreitung von *E. esula* s. str., *E. x pseudovirgata* und *E. virgata* (letztere auch dort fälschlich als „*E. esula ssp. tommasiniana*"). Die bei MOSSBERG & STENBERG, Den store nordiske Flora, København 1994, als Langbladet Vortemœlk (*E. esula ssp. esula*) abgebildete Pflanze ist zweifellos *E. x pseudovirgata*; nach dem „Fortegneise over illustrationslokaliteterne" (S. 671) – ein für die kritische Analyse der Bilder wichtiges Verzeichnis, das leider den deutschen Pflanzenbüchern so gut wie immer fehlt – stammt sie von Torslunda (liegt dem Festlandsort Kalmar gegenüber) auf Öland, und ist damit vielleicht der Erstnachweis von *E. x pseudovirgata* für Skandinavien. *E. virgata* ist nicht abgebildet. Im Text heißt es: Mellemformer hyppige [Zwischenformen häufig], womit offenbar *E. x pseudovirgata* gemeint ist. In HULTÉN, Atlas över växternas utbredning i Norden, ist *E. virgata* unter *E. esula* subsumiert; daraus, wie aus Flora Europaea, lassen sich keine weiteren Erkenntnisse gewinnen.

Zu tilgende Angaben von *E. virgata*

Einige irrtümliche virgata-Angaben wurden schon im vorigen Kapitel richtiggestellt. Nun sollen weitere Fundortnennungen sowie Rasterpunkte (Bayernatlas, FdR) kritisch hinterfragt werden. Das Ergebnis sei vorweggenommen: Mindestens im Bearbeitungsgebiet der Regnitzflora, vielleicht auch im übrigen Nordbayern, sind alle geprüften *virgata / waldsteinii / tommasiniana*-Angaben[17] *nach E. x pseudovirgata* zu überstellen! Gedruckte Quellen wurden möglichst vollständig erfaßt; bei der Menge falsch bestimmter Herbarbögen mußten wir uns auf wenige beschränken.

PRANTLS (1884) „Hu Auerbach b Passau" gehört nicht zum „unteren Teil der Hochebene", sondern zu Wb, dem Bayerisch-Böhmischen Wald, und geht zurück auf MAYENBERG (1875): „Auf einer Wiese vor Auerbach am rechten Donauufer wurden im

[17] Unter „*E. waldsteinii*" – dieser Name kann natürlich erst ab 1972 auftauchen – bei MEIEROTT 2001, ZAHLHEIMER 2001 u. a., FISCHER 2002, GATTERER & NEZADAL 2003 (S. 495), unter „*E. virgata*" bei MAYENBERG 1875 (S. 69), PRANTL 1884, VOLLMANN 1914 (= FvB), HEGI 1925/66, EICHHORN 1958/61, MERGENTHALER 1966, KORNECK 1985, SUBAL 1990 (S. 227), SCHUWERK R. & H. 1994 (S. 580 f.), WALTER 1995, und unter „*E. esula* ssp. *tommasiniana*" bei SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990 (Bayernatlas).

Mai 1875 ungefähr 12 Exemplare gefunden". Dazu ZAHLHEIMER (2001, Fußnote 556): „in diesem Bereich (Winterhafen Racklau) auch aktuell, außerdem Ortspitze (Zh 1989 [= Diss.], 94)" [alle: 7446/2]. Auch bei ZAHLHEIMER (2001a) erscheinen beide Fundorte, der erstere auch bei ZAHLHEIMER (2001b), alle unter *waldsteinii*. Die von V am 3.9.61 im Winterhafen Passau-Racklau gesammelten Pflanzen sind aber zweifellos *E. x pseudovirgata* (s. dort), weshalb die *E. waldsteinii*-Angaben von Passau-Auerbach, Racklau, Ortspitze und [7448/3] Jochenstein zu löschen sind.
PRANTLS (1884) „Hu Abbach" [7038/3] gehört dagegen zu „Nj", der (Südlichen) Frankenalb. Nach ZAHLHEIMER (2001, 2001a) ist *E. waldsteinii* bei Bad Abbach „verschollen" bzw. kam „früher angeblich" vor. Viel wahrscheinlicher ist indes, daß auch hier am Donautal-Ost-West-Wanderweg *E. x pseudovirgata* gefunden worden war. Der Q 7038/3 ist übrigens nicht in den „Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg" (MERGENTHALER 1982) übernommen worden und auch nicht in den Bayernatlas.
Für den Raum Regensburg finden sich folgende Angaben für *Euphorbia virgata*, teilweise unter falscher, hier aber berichtigter Naturraum-Zuordnung (ME = MERGENTHALER 1966 bzw. 1982, EICH = EICHHORN 1958/61 (S. 44); Finder: Ne = Georg Necker, Me = Mergenthaler; BY = Bayernatlas)

	6937/4 [MTB Laaber]			ME 1982, BY
(1)	Nj	Etterzhausen	[Naabtal]	EICH
(2)	Nj	Penk	[Naabtal]	EICH
(3)	Nj	w Undorf	[Schw. Laaber]	Ne u. Me in ME 1966
	7038/1 [MTB Bad Abbach]			ME 1982, BY
(4a)	Nj	sw Sinzing		Me in ME 1966
(4b)		Bahndamm Sinzing		EICH
(5)	Nj	Matting	[Donautal]	EICH
	6938/4 [MTB Regensburg]			ME 1982, BY
(6)	Hu	Regensburg (ob noch?)		EICH
(7)	Hu	Pürkelgut		EICH
(8)	Hu	Irl		EICH
	6939/3 [MTB Donaustauf]			
(9)	Wb	„Kaisersweinberg, Tegernheim"		EICH
		[wohl 1 Wuchsort; ob der Mittelberg n Tegernheim?]		
(10)	Wb	Donaustauf		EICH
	7039/1 [MTB Mintraching]			
(11)	Hu	Mintraching		EICH

Davon sind zu löschen die Wuchsorte (1) und (2), weil Belege von *Euphorbia x pseudovirgata* im Herbar Regensburg liegen; ebenso (3), da durch mehrere *pseudovirgata*-Aufsammlungen nahe Undorf „abgedeckt" Auch (4a) und (4b) sind wegen *E. x pseudovirgata*-Belegen (Mergenthaler 1959, Klotz 1999) zu streichen. Dem Ort (6) liegt der mit *E. virgata* beschriftete *pseudovirgata*-Bogen „Donauhafen am Unteren Wöhrd in Regensburg" (Dr. Fürnrohr 1900) zugrunde. Für (5), (7), (8), (11) sahen wir keine alten Aufsammlungen, doch kommt nach der Lage der Fundpunkte auch nur *E. x pseudovirgata* in Frage. Für (9) und (10) erscheint das etwas unsicher, eine Nachsuche/Überprüfung wäre geboten!
Ähnlich ist die Situation am Main von Schweinfurt bis Kitzingen und vermutlich flußauf- und -abwärts noch weit darüber hinaus. Folgende Fundorte (KORNECK 1985) bzw. Rasterpunkte (Bayernatlas) sind veröffentlicht:

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.zobodat.at

6027/1	[MTB Grettstadt]	BY „bis 1945" (vgl. hb-Beleg unten!)
6126/2	[MTB Dettelbach]	BY
6127/1	[MTB Volkach]	BY
	Fahr	KOR. 1985
6127/3		BY
	Sommerach	KOR. 1985
6226/2	[MTB Kitzingen]	BY
	Albertshofen	KOR. 1985 [fälschlich für 6227/1]

In Regensburg, Hb-Nr 019907, liegt als „*E. virgata*" ein Beleg ohne Sammlername für [6027/1] „Am Querdamm eines Mainaltwassers auf dem rechten Ufer unterhalb [Bergrheinfeld-] Garstadt, 22.V.1921. Neu für Unterfranken" Diese Pflanze ist eindeutig *E. x pseudovirgata* (dt V, W, Klotz)! – Im Herbar Erlangen, genauer: in den Aufsammlungen des VFR, ist ein Beleg von „*Euphorbia virgata*", leg. et det. W. Nezadal, 24.5.1996 (Nr. 835), von [6127/1] Astheim, den wir (V, W, Nezadal) nach einer Revision am 14.10.03 auch zu *E. x pseudovirgata* stellen wollen. – Das nährt die Vermutung, daß auch alle Mainufer-Vorkommen zu *E. x pseudovirgata* gehören.
Im Altmühlgebiet sind (Bayernatlas) 3 Q besetzt und R. & H. SCHUWERK (1994, S. 581) haben 3 Fundorte veröffentlicht, die mit den Rasterpunkten aber nur in einem Fall übereinstimmen:

7031/4	[MTB Treuchtlingen]	BY
	um Pappenheim-Übermatzhofen mehrmals	SCHUWERK
7131/2	[MTB Monheim]	
	zwischen Mühlheim und Mörnsheim	SCHUWERK
	nahe letzterem [Mörnsheim]	SCHUWERK
7132/1	[MTB Dollnstein]	BY
7133/1	[MTB Eichstätt]	BY

Zwischen Übermatzhofen und Langenaltheim (sw Pappenheim) haben V, Subal und H. Schuwerk am 28.7.03 eines der Vorkommen vegetationskundlich aufgenommen: Nach den Merkmalen (bes. Blattform) und dem eutroph-nitrophilen Standort (aufgelassener Feldweg) ist es ohne Zweifel *E. x pseudovirgata*. Andere von uns im Altmühltal unter Führung von H. Schuwerk erfaßte Bestände: zwischen Kipfenberg-Arnsberg und Regelmannsbrunn sowie bei Kinding nahe der Straße nach Haunstetten (unveröff.) haben sich ebenfalls als *E. x pseudovirgata* erwiesen (s. dort).
Noch zwei weitere „*virgata*"-Angaben außerhalb der Grenzen der „Regnitzflora" (FdR) entpuppten sich nach Überprüfung durch W als *E. x pseudovirgata*, nämlich:

5732/3	[MTB Sonnefeld]	
	s Friesendorf	WALTER 1995
6136/1	[MTB Kirchenlaibach]	BY
	Goldhügel w Seybothenreuth	MERKEL & WALTER 1988, WALTER 1995

Nun die „*E. virgata*"-Angaben im Bearbeitungsgebiet der „Regnitzflora":

	5833/4 [MTB Burgkunstadt]	FdR
(1)	w Mainroth	WALTER 1995
	6031/3 [MTB Bamberg Nord]	FdR
(2)	Bamberg	FdR
	6031/4	FdR
(3)	Gundelsheim „In der Au"	WALTER 1995, FdR
	6035/3 [MTB Bayreuth]	FdR
(4)	Bayreuth-Altstadt	WALTER 1995
	6428/4 [MTB Bad Windsheim]	BY, FdR
(5)	Kollerberg sö Berolzheim	KOR. 1985, FdR
	= am Kollerberg bei Windsheim	SUBAL 1990
	6727/2 [MTB Schillingsfürst]	BY, FdR [aus Bayernkartier.]
(6)	FO?	
	6933/2 [MTB Thalmässing]	FdR
(7)	Feinschluck	FdR [Finder: Fürnrohr]

Nach Revision am Wuchsort oder im Herbar wurden als *E. x pseudovirgata* erkannt: (1) durch W, (2) und (3) durch Otto, W, V, (4) durch V, W, Bröckel, (5) durch Subal und (7) durch Fürnrohr. –

Bei SCHWARZ 1900 (Teil IV seiner „Flora") ist die Ruten-Wolfsmilch noch nicht genannt; im Teil VI „Fortsetzungen und Nachträge" (1912; S. 1631) erscheinen dann zwei Angaben (als *Tithymalus virgatus* KLOTZSCH et GARCKE) für das zentrale Nordbayern [MTB Nürnberg]:

[6532/1] Neuleyh (Sch! 1908) [Leyh: Stadtteil im NW von Nürnberg]
[6532/2] von 1897 bis 1900 am Talübergang b. Wöhrd (B.!!) [Pegnitzaue!]

Vom ersteren Fundplatz hatte also Schwarz ein Belegstück gesehen; das zweite Vorkommen hatte Dr. med. Wilhelm Buchner entdeckt, ein paar Jahre beobachtet und Schwarz gezeigt [zwei Ausrufezeichen!]. Obwohl die Beschreibung[18], die Schwarz für die neugefundene Art gibt, genau auf *E. virgata* paßt und er noch anmerkt „Wild in Böhmen und Ungarn", liegt eine Fehlbestimmung vor! Zwei Bögen von Neuleyh im Herbar der NHG erwiesen sich nämlich als *Euphorbia x pseudovirgata* (dt V Juni 2003):

Hb-Nr 14925 Neuleyh auf Schutt in einem Sandacker, l. Schwarz Nbg. 22/5 08
Hb-Nr 14926 Schuttstelle auf einem Sandacker b Neuleyh, l. Schwarz Nbg 19.6.08

Es ist bezeichnend, daß beide Bögen zuerst mit „*Euphorbia Esula*" beschriftet waren. Das „*Esula*" ist von unbekannter Hand mit Bleistift durchgestrichen und durch „*virgata*" ersetzt worden. Die Pflanzen waren also schon damals für eine zwischen *E. esula* s. str. und *E. virgata* stehende Sippe gehalten worden. Ein Bastardname wurde für diese intermediäre Sippe erst 22 Jahre später aufgestellt (1930: *E. x pseudovirgata*). Das Basionym (*E. virgata* var. *pseudovirgata*) war allerdings von dem österreichischen Botaniker P. J. F. SCHUR (1799-1878) schon sehr viel früher in „Enumeratio Plantarum Transsilvaniae" (Wien 1866) veröffentlicht worden. Schwarz und seine Botaniker-Kollegen hätten, sofern sie überhaupt auf diese Literaturstelle gestoßen

[18] „Blätter unter der Mitte am breitesten, gegen die Spitze langsam verschmälert, zum kurzen Stiel plötzlich verschmälert, "

wären, freilich nicht ahnen können, daß das aus Transsilvania (lat. Name von Siebenbürgen) beschriebene Taxon invasiv in Nürnberg-Neuleyh auftauchen würde! – Für den zweiten Ort (Talübergang bei Wöhrd) liegt im Herbar der NHG kein Beleg, man kann aber, schon wegen des Auenstandorts, getrost davon ausgehen, daß auch er zu *E. x pseudovirgata* gehört hatte.
Im Herbar der NHG stießen wir noch auf einen weiteren Bogen (Hb-Nr 14927) von „*E. virgata*", der in Wahrheit zu *E. x pseudovirgata* (dt V) zu stellen ist:

> [6532/3] *Euphorbia virgata*? Rednitzauen b. [Nürnberg-] Gebersdorf 31.5.1903 A. Schwarz. „jedenfalls der *virgata* sehr nahe. Ascherson beschreibt bei *virgata* den Stengel als meist ziemlich schlaff, hier ist er straff, ruten-förmig. Außerdem sind die Stützblätter der Dolde hier viel schmäler als bei den Nördlinger Exemplaren. Beiliegend ein zweiter Zettel „*Euphorbia virgata* W. K. III. 1913 [wohl Datum der Determinierung] det. A. Thellung."

Von diesen drei *E. x pseudovirgata*-Fundorten ist einer (Talübergang bei Wöhrd) als *E. waldsteinii* in die neue „Flora des Regnitzgebietes" gelangt (unter Hist. Verbr.) und dort zu löschen.

Historisches Vorkommen (Stoffelsberg)

Im Herbar der NHG Nürnberg fanden sich von *Euphorbia virgata* nicht weniger als sieben Bögen – sämtlich von dem „klassischen", ersten bayerischen Wuchsort **„Stoffelsberg bei Nördlingen"** Er liegt am SSO-Rand der Stadt (beim Krankenhaus) und ist aus Kalken und Dolomiten aufgebaut, die sich nach dem Impakt (Meteoreinschlag) vor 15 Mio Jahren im Ries-See gebildet hatten und bei der anschließenden erosiven Ausräumung des Kessels wegen ihrer im Vergleich zu den anderen Gesteinen der sedimentären Kraterfüllung (Tone + Mergel, Konglomerate, Sandsteine) größeren Härte als Höhen oder sogar Felsnadeln[19] stehengeblieben sind[20] Naturräumlich gehören diese Berggestalten zur Ries-Randhöhenzone (Naturraum-Nr.: 103.1), die hier bei Nördlingen sowie bei Alerheim weit in die Ebenheit des inneren Rieses (103.0) hineinragt[21] Der Stoffelsberg liegt auf Blatt 7128/4 Nördlingen der TK 25 bei R 09850, H 12150, sein Gipfel 482,0 m ü. NN und damit etwa 50 m über dem Niveau der Riesebene (Eger-Aue bei Nördlingen 425 m ü. NN).

Die Aufsammlungen im Herbar der NHG stammen von mehreren Personen: Friedr. Schmidt (Bürgermstr. v. Cadolzburg) 1886 [1880?] 3 Bogen, Hoock (Reallehrer, Nördlingen) 1897 2 Bogen, „Prf." Hauser [vermutlich Nördlingen] ohne Datum 1 Bogen und „Frickhg." [Frickhinger] Juli 1863 1 Bogen. Der letztere ist damit der älteste Beleg aus dem Herbar der NHG. Es müßte sich um Albert (nicht um H.) Frickhinger gehandelt haben.
Die Sammler haben noch folgende Anmerkungen gemacht (Auswahl): Frickhinger „In den Dinkeläckern am Stoffelsberg bei Noerdlingen"; Schmidt „Marienhöhe auf Feldern bei Nördlingen" und „Nördlingen an den Felsenkellern"; Hauser „Hinter dem Lammwirtskeller auf dem

---

[19] Klassisches Beispiel dafür ist der Wallersteiner Felsen.
[20] Geologische Karte des Rieses 1:50 000, hrg. vom Bayer. Geol. Landesamt. München 1999.
[21] JÄTZOLD Ralf (Bearb.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 172 Nördlingen. (Geographische Landesaufnahme 1:200 000). Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag, Bad Godesberg 1962.

Stoffelsberg"; Hoock[22] „am Rand des Kiefernwaldes, Bodenunterlage Kalk, Meereshöhe 470 m, vor Anlage des Waldes Getreide"

Extra erwähnt werden muß noch ein Bogen vom Fundort Stoffelsberg im Herbar der Universität Erlangen-Nürnberg. Er datiert von 1834 und ist damit der früheste Beleg überhaupt. Der Sammler ist nicht genannt, doch sind wir uns aufgrund eines Schriftvergleichs recht sicher, daß das Etikett von SCHNIZLEIN persönlich geschrieben wurde: „4792 [Hb-Nr] *Euphorbia virgata* Auf dem Stophelsberg [mit ph!] in den Wicken-Äckern, Nördlingen 9. Juli 1834"

Alle Pflanzen dieses klassischen bayerischen Wuchsortes sind übereinstimmend sehr typisch, d. h. die Blattspreite ist unten rasch in einen kurzen Stiel zusammengezogen und aus einem etwas verbreiterten Basalteil nach oben lang spitz verschmälert (HEGI V1: 175; Fig. 1783, bes. wie b und b1).

Die zahlreichen übrigen in Bayern gesammelten Belege im Herbar REG von vermeintlicher *E. virgata* entpuppten sich, außer der Aufsammlung von Beratzhausen, auf die gleich noch einzugehen sein wird, als *E. x pseudovirgata*. Mehrere Bögen aus östlicheren Ländern, wie Österreich und Ungarn, waren tatsächlich *E. virgata*, z. B. die auf trockenen Wiesen hinter Laxenburg/Österr. im „May 1841" gesammelten Pflanzen.

Näheres zu diesem Vorkommen erfahren wir aus den damaligen Gebietsfloren, die auch in der „Flora des Rieses" von Rudolf FISCHER (1982) auf Seite 218 zitiert sind:

SCHNIZLEIN & FRICKHINGER (1848): *Euphorbia virgata* WALDST. et KIT. unter dem Getreide. I.10.[23] Hinter dem Lammwirthskeller auf dem Stoffelsberg nächst Nördlingen im Jahre 1834 gesammelt und heute noch [d. h. 1848] an derselben Lokalität vorhanden. Wahrscheinlich mit fremdem Getreide während der Kriegsjahre eingeführt. Die Verbreitung geschieht, da die Früchte nicht zur Reife kommen, lediglich durch den weit kriechenden unterirdischen Stock. Nach Vergleichung mit ungarischen Exemplaren ganz dieselbe Pflanze [!].
FRICKHINGER H. (1911): Sehr selten. An einer Stelle auf dem Stoffelsberg bei Nördlingen, schon seit 1834 beobachtet. Ursprünglich auf einem Acker, jetzt in den Anlagen sich erhaltend und weiter verbreitend.

Zu diesem Vorkommen schreibt FISCHER (1982): Wir haben den Standort von 1834 auch noch 1974, 1975 und 1976 beobachten können. Durch die Anlage einer Pferdekoppel auf dem dortigen Magerrasen wurde die Pflanze auf einen etwa 1 m breiten Streifen zwischen Wald und Zaun zurückgedrängt und wird von Jahr zu Jahr zusehends weniger. – In der 2. Auflage dieser „Flora des Rieses" (2002) ist (S. 583) nachgetragen: „Der alte Standort ist erloschen" Dann weiter: „NEU auf Hinweis 1992 gefundenes Vorkommen nördl. der Wallfahrt Wemding [Maria Brünnlein] 1999 bestä-

[22] Ein weiterer Bogen dieser Aufsammlung von Hoock liegt in REG, Hb-Nr 051708, mit denselben Bemerkungen und „Fundzeit Mitte Juni 1897" Schließlich dürfte auch der Bogen 051749 in REG, Flora exsiccata Bavarica, 11.–20.6.1897, Name unleserlich, mit denselben Angaben zum Standort (Kiefernwaldrand, Kalk, 470 m), rev. Klotz, vom selben Sammler stammen.

[23] Nach dem von SCHNIZLEIN angewandten Verbreitungs- und Häufigkeitsschlüssel (I bis X; 1 bis 10) bedeutet das: nur an einem Ort, dort aber in ungeheurer Menge.

tigt." Dieser angebliche Neufund erwies sich bei einem Besuch mit Familie Adler u. a. Botanikern 2003 jedoch als *Euphorbia x pseudovirgata*, ebenso wie der angebliche Neufund von *Euphorbia esula* am Möderholz. Damit bleibt das erloschene Vorkommen von *E. virgata* am Stoffelsberg das einzige im Ries.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V., download www.zobodat.at

Aktuelles Vorkommen (Allersburg)

Nachdem der Fundort „Stoffelsberg" aus dem Jahre 1834 letztmalig 1976 dokumentiert ist, und für „Beratzhausen" (1917) anscheinend eine Nachsuche nicht stattgefunden hatte, war zunächst (bis 2004) der einzige aktuelle Wuchsplatz von *Euphorbia virgata* die Flur Weinberg bei Allersburg im Lauterachtal. Die merkwürdigen Umstände der Entdeckung sind schon vorne in Fußnote 4 skizziert worden. Alle Fundorte von *Euphorbia virgata* sind in Fig. 4 dargestellt.

Der Wuchsort liegt auf MTB 6636 Kastl, Q 4, VQ 3, in SSO-Exposition 465 m ü. NN am SO-Hang des „Weinberg" (Gipfel 511,9 m, Lauterachaue am Fuß 390 m), bei R 83560, H 64120. Er gehört zum Naturraum 081 Mittlere Frankenalb, an der Grenzlinie zwischen der 081.2 Östlichen Flächenalb zur 081.1 Kuppenalb[24] Der „Weinberg" liegt auf dem nach SO gen Allersburg gerichteten Sporn zwischen dem Tal der Lauterach und ihres linken Zuflusses Hausener Bach, was eine thermisch begünstigte Situation bedeutet („Warme Hangzone"). Das Hauptvorkommen lehnt sich an einen Dolomitlesesteinwall (Malm) an, der vermutlich noch aus der Zeit eines ehemaligen Weinbaus (Name!) oder/und aus der Zeit des Ackerbaus (älteres MTB!) herstammt. Zur jüngeren Geschichte schreibt uns Herr Lehmeier: „Im Jahre 1996 hat Herr Trepesch das Grundstück gekauft und in diesem Jahr wurde meines Wissens der Magerrasen auch wieder von einer Wanderschafherde beweidet. Dies geschah noch bis 2001 einmal und zwar im Spät-Frühjahr bzw. Früh-Sommer. Herr Trepesch besitzt eigene Ziegen erst seit 1999 und hat mit diesen zunächst nur die Streuobstwiesen beweidet. Ich werde versuchen, noch mehr über die Nutzungsgeschichte dieser Fläche zu erfahren.

Heute ist die Fläche von einem mageren Halbtrockenrasen eingenommen, in dem die Dominanz von *Festuca rupicola* (Furchen-Schafschwingel) und Arten wie *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde), *Elymus repens* (Kriech-Quecke), *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Medicago x varia* (Bastard-Luzerne) und *Securigera varia* (Bunte Kronwicke) deutlich machen, daß es sich um ein s e k u n d ä r e s Mesobromion erecti handelt (s. Vegetationsaufnahme). Die Fläche ist heute eingezäunt und wird extensiv mit einigen Ziegen beweidet.

Auch wenn eine Auszäunung des oberen, den Lesesteinwall begleitenden Streifens (Vegetationsaufnahme!) nicht durchzusetzen wäre, ist ein Erlöschen der Ruten-

[24] MANSKE Dietrich Jürgen (Bearb.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 164 Regensburg. (Geographische Landesaufnahme 1:200 000). Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Selbstverlag, Bonn-Bad Godesberg 1981/82.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Oberfranken e.V.; download unter www.biologiezentrum.at

Wolfsmilch zunächst nicht wahrscheinlich, da einige weitere Pflanzen in den niedrigen Schlehenbüschen am Dolomitsteinwall und hangaufwärts im Übergangsbereich zum schütteren Kiefernwald Schutz gefunden haben. Alles zusammengenommen, zählten wir (Höcker, Bauer, V) am 23.6.2003 überschlagsweise 400 Exemplare (z3).

Die Ruten-Wolfsmilch scheint nicht sonderlich xerophil zu sein; so hat die extreme Trockenheit im ersten Halbjahr 2003 dazu geführt, daß die Pflanzen niedrig, kaum verzweigt und fast ohne Blüten geblieben sind und so den Sprossen von *Linaria vulgaris* (Frauenflachs) täuschend ähnlich sahen. Im Jahre 2001 waren sie viel besser entwickelt, vergleiche das Foto (Fig. 2a). Im Frühsommer 2004 blühte sie reichlich und war von den Ziegen, die dann aus der Fläche herausgenommen wurden, auch kaum befressen worden (mdl. Mitt. Lehmeier). Bauer und V haben sie am 22.6.2004 auch wieder aufgesucht und drei unterschiedlich große Exemplare – um die Variabilität der Blattform, -länge und -breite zu dokumentieren – herbarisiert (V).

Vegetationsaufnahme des *Euphorbia virgata*-Bestandes am „Weinberg" b. Allersburg, unterhalb eines Dolomitlesesteinwalls, Expos. SSO, 5 x 7 m, Deckung 95 %, sekundärer Halbtrockenrasen. Artmächtigkeitsschätzung (in Anlehnung an Braun-Blanquet). Autoren: Höcker, Bauer, Vollrath. 8.7.2003. (1. Besuch: 23.6.03)

4	*Festuca rupicola*	1	*Poa angustifolia*	*Dactylis glomerata*
3	*Euphorbia virgata*	1	*Eiymus repens*	*Taraxacum Hamata/Rud.*
2	*Securigera varia*	1	*Thymus pulegioides* ssp. *pul.*	*Sedum acre*
2	*Origanum vulgare*	1	*Phleum phleoides*	*Allium vineale*
2	*Medicago x varia*	1	*Prunus spinosa* s. str.	*Agrimonia eupatoria*
1	*Plantago media*	1	*Fragaria viridis*	*Artemisia vulgaris*
1	*– lanceolata*	+	*Knautia arvensis* s. str.	*– campestris* ssp. *camp.*
1	*Convolvulus arvensis*	+	*Campanula glomerata*	*Medicago falcata* s. str.
1	*Arrhenatherum elatius*	+	*– rapunculoides*	*Dianthus carthusianorum*
1	*Brachypodium pinnatum*	+	*Galium verum* s. str.	*Euphorbia cyparissias*

Außerhalb der Aufnahmefläche sahen wir auf der Ziegenweidefläche u. a. noch diese Arten (alphabetisch): *Achillea* cf. *collina, Asperula cynanchica, Carex spicata, Carlina vulgaris, Centaurea scabiosa* ssp. *scabiosa, Cerinthe minor, Falcaria vulgaris, Galium mollugo* s. str., *Gentiana cruciata, Helictotrichon pratense, Linaria vulgaris, Lotus corn.* ssp. *corn., Medicago lupulina, Prunella grandiflora, Salvia pratensis, Trifolium campestre.*

Anläßlich der Artenschutzkartierung (ASK) im Auftrag der Regierung der Oberpfalz (Höhere Naturschutzbehörde) hatte Richard Lehmeier auf derselben Fläche am 27.6. und 2.8.1996 die folgenden „auffälligen" Pflanzen festgestellt (in Klammern: Anzahl der beobachteten Exemplare):

Allium oleraceum
Antennaria dioica (3)
Asperula cynanchica
Briza media
Campanula rapunculoides
Centaurea jacea
Cerinthe minor (20)
Cytisus nigricans
Euphorbia virgata (30); 27.6.96, Erstnachweis
Gentiana cruciata (7)
Goodyera repens
Legousia speculum-veneris
Leucanthemum ircutianum
Lotus corniculatus
Melampyrum arvense
Muscari comosum
Polygala comosa
Potentilla heptaphylla
Pyrola chlorantha
Rosa micrantha (2)
Salvia pratensis
Securigera varia

In dem lichten Kiefernwald oberhalb der Weidefläche finden sich weitere bemerkenswerte Pflanzen, die geeignet sind, die Standortunterschiede gegenüber den anschließend zu besprechenden *Euphorbia x pseudovirgata*-Vorkommen deutlich zu machen. Wir sahen dort u. v. a. den Buchenspargel (*Monotropa hypophegea*), wollen aber nur die Liste der ASK – Lehmeier 27.6. und 2.8.1996 – wiedergeben:

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download unter www.biologiezentrum.at

Antennaria dioica (1)
Anthericum ramosum
Buphthalmum salicifolium
Campanula persicifolia
Cytisus nigricans
Epipactis atrorubens (2)
Goodyera repens (4)
Helianthemum nummularium
Hieracium densiflorum (= bauhini -cymosum = tauschii) (20) 27.6.96, det. Lehmeier
Koeleria pyramidata
Leontodon incanus
Listera ovata
Monotropa hypopitys (1) [ob auf *hypophegea* geprüft?]
Ophrys insectifera (8)
Orthilia secunda
Polygonatum odoratum
Pulsatilla vulgaris
Pyrola chlorantha (20)
Veronica teucrium
Vincetoxicum hirundinaria

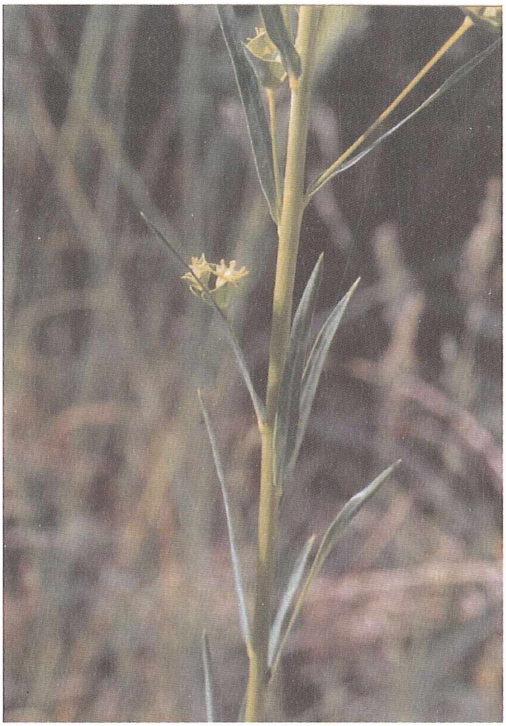

Fig. 2: *Euphorbia virgata* W. & K. am „Weinberg"-SO-Hang nw Allersburg im Lauterachtal.

a Mittelgroßes Exemplar, Beginn des Blütenstandes. Foto Ernst Bauer, 1.6.2001.
Maße eines ähnlichen gut entwickelten, am 22.6.2004 herbarisierten Exemplars (hb V): Höhe 75 cm. Der Blütenstand beginnt schon bei 38 cm, die Scheindoldenstrahlen sind bis 13 [!] cm lang. Größte Stengelbätter 55 mm lang und 4 mm breit.
Maße eines kleinen Exemplars (22.6.04, hb V): Höhe 52 cm. Der Blütenstandsabschnitt nimmt nur 10 cm ein, wovon nur 3 cm auf die Scheindoldenstrahlen entfallen. Stengelblätter 40 mm lang, nur 2-2½ mm breit, mit langer Blattspitze.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

b Exemplar mit abweichender, an *E. x pseudovirgata* erinnernder Blattform; legit 22.6.2004 V mit Bauer (hb V). Höhe 79 cm. Stengelblätter meist um 52 mm, die unteren bis maximal 70 mm lang, um 5,5 mm breit. Nur die untersten Blätter haben die für *E. virgata* bezeichnende lineal-eilanzettliche, spitz auslaufende Form.

 ©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Bei Durchsicht des Herbars REG stießen V, W und Klotz auf diesen Bogen:

Hb-Nr 006349 *Euphorbia waldsteinii. E. esula* ssp. *tommasiniana* **Beratzhausen** Bez. Parsberg, Weißer Jura: Sö Eisenbahndamm zwischen Bhf. u. Lagerhaus, leg. Dr. Pöverlein. [von fremder Hand:] 20.5.1917 Blattspitze!

Sammler war der herausragende Florist Hermann Poeverlein[25] Der Fundort liegt am rechten Talhang der Schwarzen Laaber [Laber] in geländeklimatisch ähnlich bevorzugter Situation wie der am „Weinberg“ im Lauterachtal und erschien uns sofort als plausibel. Er wurde von POEVERLEIN (1918: 457) auch veröffentlicht: „Neuestens fand ich sie am 27 Mai 1917 am Bahnkörper beim Bahnhofe Beratzhausen, Bez. [Bezirksamt] Parsberg, wohin sie offenbar durch die Bahn verschleppt wurde.“ In dem Aufsatz wird auch das Stoffelsberg-Vorkommen zitiert. Einige weitere Nennungen gehören aber, wie wir richtigstellen konnten, zu *E. x pseudovirgata*: Passau-Auerbach, Wöhrd bei Nürnberg, Neuleyh, Etterzhausen und Regensburg; andere von denen wir keine Belege in Händen hatten, sind zumindest äußerst fraglich: Abbach, Südbahnhof München, Ludwigshafen Hafengelände 1906, 1914, Württemberg, Baden, Hessen, Hüningen (Elsaß, Festungsmauern), Schweiz („des öfteren und stellenweise häufig beobachtet“), Tirol. Der Fundort „Beratzhausen“ ist außerdem von EICHHORN (1958/1961), der das Regensburger Herbar durchgesehen hatte, als *Euphorbia virgata* veröffentlicht worden (die zwei anderen dortigen Nj-FO – Etterzhausen und Penk – sind aber falsch!

Wegen der Unstimmigkeiten in Poeverleins (1918) Veröffentlichung und gewisser Abweichungen in der Blattform gegenüber den Stoffelsberger und Allersburger Pflanzen, unternahmen V und Ernst Bauer am 22.6.2004 eine Nachsuche, die uns nach dieser langen Zeit (83 Jahre) selbst hoffnungslos erschien, dann aber einen vollen Erfolg brachte. Wir fanden drei Populationen, deren jede sehr verschiedenartige Exemplare umfaßte, die aber insgesamt gut miteinander übereinstimmten und wohl gleicher Herkunft sein müssen:

1. Straßeneinschnitt nö Beratzhausen, ca. ½ km außerhalb des Orts, SO-Exposition, z3; MTB Parsberg 6836/4 ^{44}86500, ^{54}40300
2. NO-Rand des Gleisareals und angrenzender Wendehammer ca. 150 m nw Beratzhausen-Bahnhof, z3; MTB Hemau 6936/2 ^{44}86060, ^{54}39580
3. NO-Rand des Gleisareals zwischen B.-Bahnhof und dem Viadukt über die Schwarze Laaber, z2 ^{44}86350, ^{54}39280. Diese Population dürfte recht genau mit Poeverleins Fundplatz übereinstimmen; das Lagerhaus existiert heute aber nicht mehr.

Die Pflanzen (Fig. 3a, b, c) sind in Blattgestalt und Blattbreite außerordentlich variabel (im hb V mehrere unterschiedliche Exemplare). Sie alle sind aber u. E. zu *Euphorbia virgata* zu stellen; um deutlich zu machen, daß neben lineal-

[25] Den bayerischen Botanikern von mehreren Veröff. (*Potentilla*, *Veronica*; Oberpfalz, südliches Fichtelgebirge) in Denkschr. Kgl. Bot. Ges. Regensburg und in Mitt. Bayer. Bot. Ges. wohlbekannt.

eilanzettlichen, spitz zulaufenden Blättern (so wie am Stoffelsberg) auch oft Exemplare mit breiteren und solche mit mehr oder weniger linealischen (parallelrandigen) Blättern (so wie ausnahmsweise am „Weinberg"), vgl. Fig. 2b! auftreten, wollen wir zunächst von einem „Typ Beratzhausen" sprechen. Die Frage, ob eine distinkte Kleinart oder das Glied einer Geokline (geocline) mit gerichteter Abwandlung eines Merkmals zwischen verschiedenen Populationen vorliegt, läßt sich an dieser eingeschleppten Population sicher nicht klären.

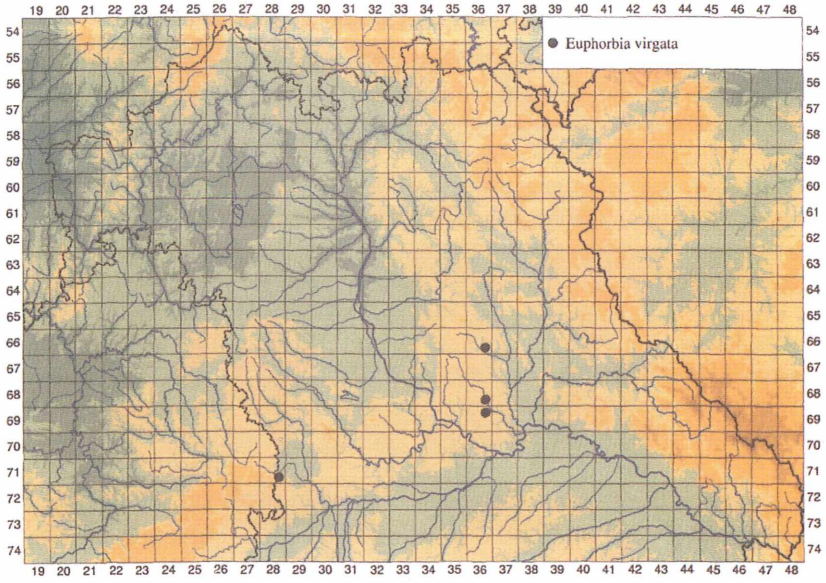

Fig. 4: Nachweise von *Euphorbia virgata* in Nordbayern

Fig. 3: Einige der sehr unterschiedlichen Pflanzen von *Euphorbia virgata* „Typ Beratzhausen". Alle: 22.6.2004 legit V + Bauer, hb V, Population 2.

a Sehr schwache und schmalblättrige Pflanze. Blatt nur bis 40 mm lang und 2½ mm breit.
b Ausschnitte aus einer kräftigen 84 cm hohen Pflanze.
c Ausschnitt aus einer kräftigen, breiterblättrigen Pflanze von 96 cm Höhe. Blatt maximal 10 mm (frisch 11 mm) breit.
Außer diesen Ausbildungen treten in der Beratzhäuser Population recht oft Pflanzen mit m. o. w. linealischen, bis 73 mm langen Blättern – wie Fig. 2b bei Allersburg – auf.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

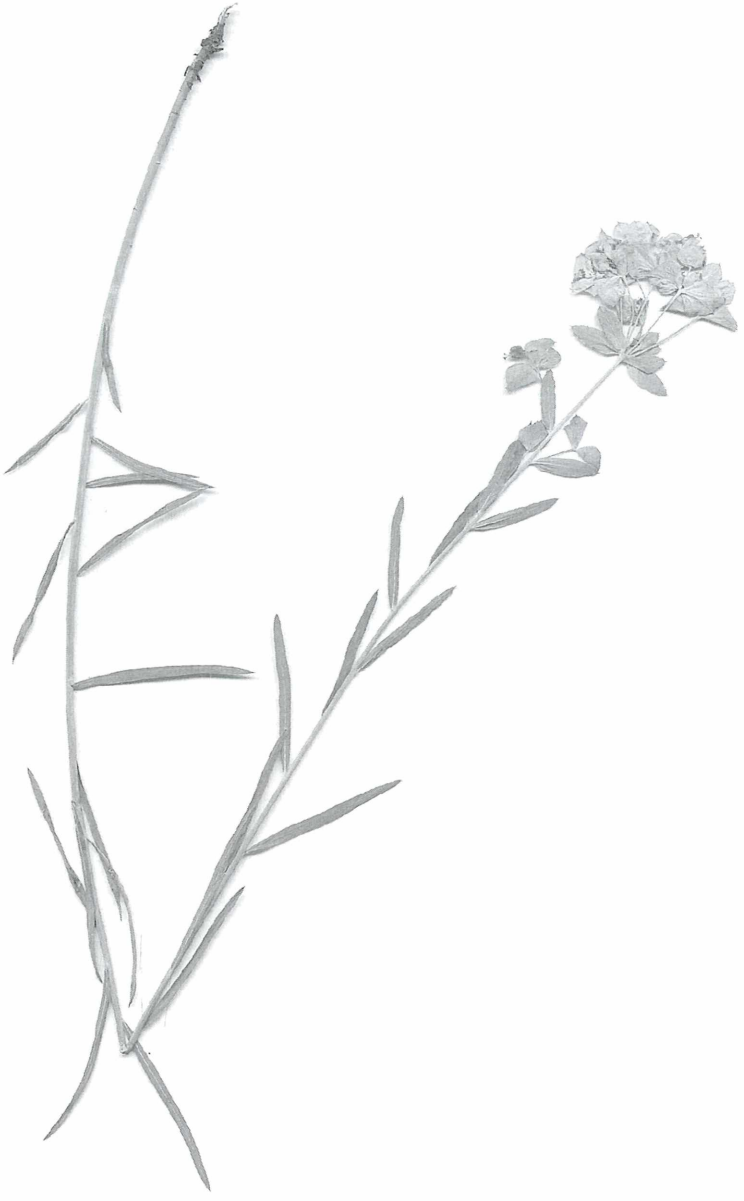

Fig. 3a

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download unter www.zobodat.at

Fig. 3b:

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

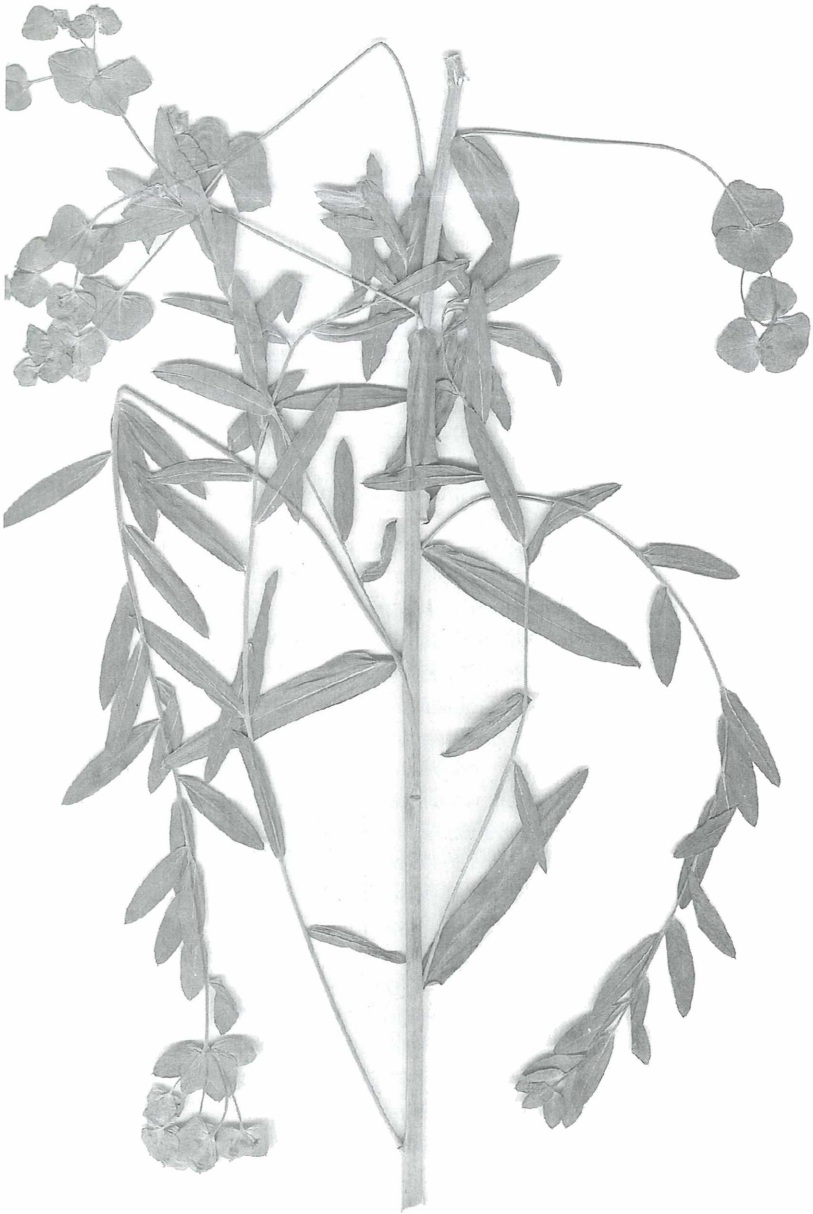

Fig. 3c:

 ©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Auffindung in Nordbayern

Der älteste von uns hatte in seiner Fichtelgebirgsheimat mit der Bestimmung der dort ziemlich häufigen *Euphorbia esula* kaum je Schwierigkeiten gehabt. Als er dann um 1954 zwecks Materialsammlung für eine Dissertation (VOLLRATH 1957) seine Botanisiertouren auf das südwestliche Vorland, speziell auf das Obermain-Hügelland ausgedehnt hat, stieß er am 18.8.54 im Industriegleis-Areal bei Bayreuth-Altstadt [6035/3] auf eine Gruppe von stattlichen, etwas sparrigen Pflanzen, die er weder *E. esula* noch der in natura von ihm noch nicht gesehenen *E. virgata* zuordnen und deshalb nicht in seinen Aufsatz „Zur Ruderalflora der Stadt Bayreuth" (VOLLRATH 1954) aufnehmen konnte. Später, als die „*Euphorbia virgata* var. *pseudovirgata* SCHUR" (1866) als eine Hybride *E. esula x E. virgata* erkannt worden war (Rudolf v. SOÓ 1930) und in den englischen Floren und Bestimmungshilfen (STACE 1975, RICH & RICH 1988) Eingang gefunden hatte, lag die Ansprache als *E. x pseudovirgata*, Schein-Ruten-Wolfsmilch (engl. Twiggy Spurge), sozusagen auf der Hand. Die Pflanze wächst übrigens noch heute, nach einem halben Jahrhundert, an ganz nahe gelegenen Stellen (Eisenbahndamm, Straßenrand) in dem besagten Industriegebiet.

Entstehung der Sippe, Merkmale

Nach Alan RADCLIFFE-SMITH (in RICH & RICH 1988) scheint der ursprüngliche Hybridschwarm im Donaubecken entstanden zu sein, wo Österreich, die Tschechoslowakei und Ungarn zusammentreffen. Er hat sich seitdem über diese Länder ausgebreitet, wie auch über Polen, Nord-Jugoslawien, Rumänien und Bulgarien – und nach Westen. In England und Irland ist *E. x pseudovirgata* heute der bei weitem häufigste Vertreter des *E. esula*-Aggregats. Wie schon erwähnt, hat die Sippe auch den Sprung nach Nordamerika geschafft wo sie besonders auf Viehweiden zu einem lästigen Unkraut geworden ist (z. B. SCHULZ-SCHAEFFER & GERHARDT 1987, bes. dortige Karte Fig. 3). In Nordamerika wird der Komplex aus Formen, Arten und Hybriden meist kurzerhand „*Euphorbia esula* L." genannt. Der problematischste Typ davon scheint *E. x pseudovirgata* zu sein. Die Taxonomie dieses leafy-spurge-Komplexes sei aber noch nicht geklärt und wird von einer Reihe von Forschern bearbeitet (PEMBERTON 1985, p. 366), vergleiche dazu P. H. DUNN & A. RADCLIFFE-SMITH, the variability of leafy spurge (*Euphorbia* spp.) in the United States (N. Cent Weed Conf. Res. Rep. **37**: 48-53. 1980). Bei PEMBERTON finden sich auch Angaben zur Biologie, Ökologie, den Verbreitungsstrategien und der Giftigkeit gegenüber den Weidetieren. Der erste Nachweis für die Staaten soll nach BRITTON 1921 („The leafy spurge becoming a pest") schon 1827 zu Newburry, Massachusetts erfolgt sein, doch ist mehrfache Einschleppung wahrscheinlich (DUNN 1979: „The distribution of leafy spurge in the United States").

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.biologie-bamberg.de

Die Blattformen sind in der *E. esula*-Gruppe so gut wie die einzigen Unterscheidungsmerkmale[26] Die Blätter von *E. x pseudovirgata* sind nach Alan Radcliffe-Smith (in RICH & RICH 1988: 64) lineal bis schmallineal, parallel-randig, ca. (3) 4-5 mm breit, an der Basis gerundet. Eine genauere Charakterisierung, die der außergewöhnlichen Variabilität der Blattform (oft am selben Sproß!) noch besser gerecht wird, gibt er in STACE (1997: 462): *lineal bis lanzettlich oder manchmal ± verkehrt-lanzettlich, meist in oder unter der Mitte am breitesten, meist ca. 4-5 mm breit, zur keilförmig zugespitzten Basis hin nicht oder plötzlich verschmälert, Blattspitze zugespitzt oder spitz.* An den Seitentrieben sind die Blätter i. allg. kleiner und vor allem schmäler – vergleiche die Zeichnung eines Stengelmittelstücks (Fig. 5). Einen Sproß mit Terminal-Scheindolde, vom Fundort Mainroth, hat WALTER (1994: 37) schon früher gezeichnet, seinerzeit noch mit „*Euphorbia* cf. *virgata* W. & K." beschriftet. – Die Pflanzen verlieren im Spätsommer meist rasch die Stengelblätter, besonders die unteren, und sind dann für eine sichere Bestimmung kaum mehr geeignet.

Dr. Hans REICHERT (Nonnweiler/Trier), der in Rheinland-Pfalz mit denselben Determinierungsunsicherheiten wie wir zu kämpfen hatte, hat 2001 für die Geländearbeit „Bestimmungshilfen zur Unterscheidung von *Euphorbia esula, Euphorbia waldsteinii* und der Hybride *Euphorbia x pseudovirgata*, zusammengestellt nach MOORE (1958) und RICH & JERMY (1998)" herausgegeben. Leider haben wir davon erst gegen Abschluß unserer Recherchen im Januar 2004 erfahren (durch die Aufmerksamkeit von Herrn Dr. Walter Lang, Erpolzheim, Kreisgruppe Grünstadt an der Weinstraße des Vereins Pollichia). Darin werden auch Angaben über den Infloreszenzaufbau, Blatthaltung und Blattkonsistenz gemacht, die mit unseren Beobachtungen aus Nordbayern völlig übereinstimmen und hier (gekürzt) zitiert werden sollen.

E. esula: Infloreszenz meist gedrungen, doldig.

E. x pseudovirgata: Infloreszenz meist zwar verlängert, jedoch mit gewisser Verdichtung zu einer endständigen [Schein-]dolde. Blätter in ihrer festeren Konsistenz und ihrer oft schräg aufgerichteten Haltung stark an *E. waldsteinii* erinnernd.

E. waldsteinii: Pflanze schlanker und höher. In der Achsel der oberen, oft etwas breiteren Blätter in der Regel seitliche Blütentriebe. Blütenstand dadurch meist verlängert, rispig und ohne deutliche Konzentration in einer endständigen Dolde. Blätter an der Basis etwas erweitert bis geöhrt, mit sehr kurzem (winzigem) Stielchen, von festerer Konsistenz, etwas steif, oft schräg aufgerichtet.

[26] STACE 1997, p. 462: Virtually the only diagnostic characters are the leaf-shapes.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

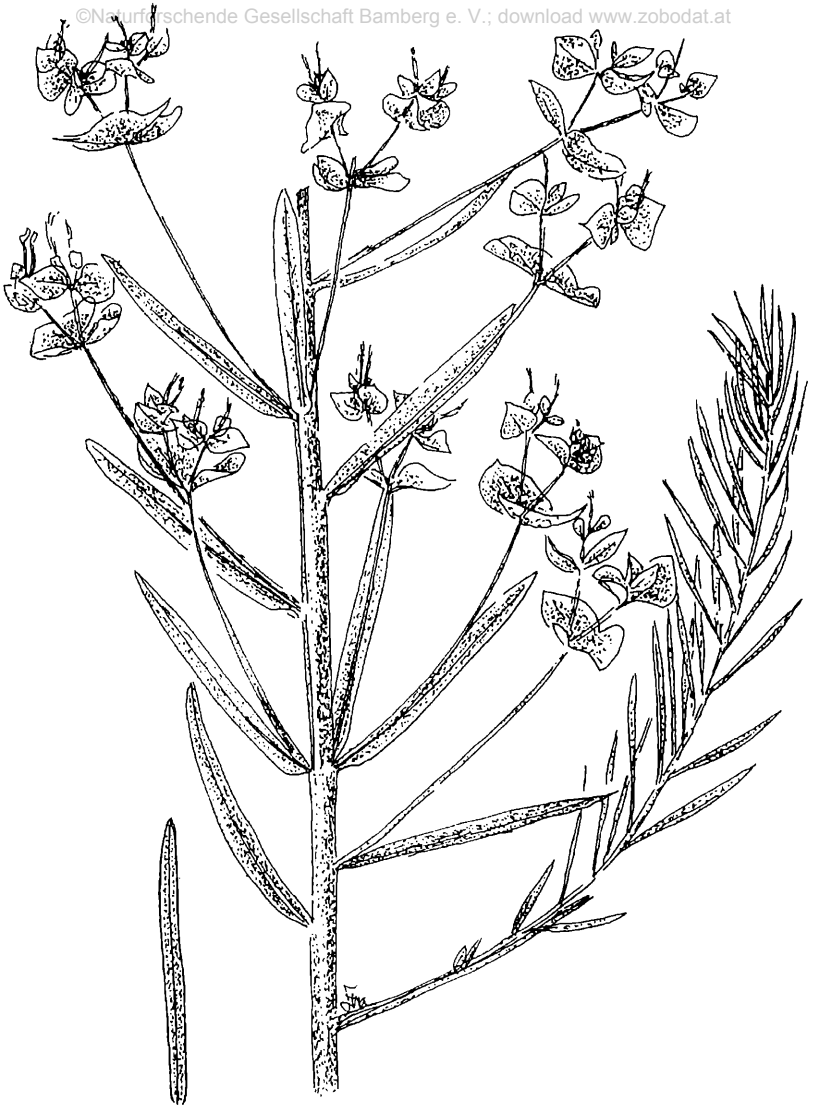

Fig. 5: Stengel-Mittelstück von *Euphorbia x pseudovirgata* vom Fundort Lehen/ Emtmannsberg. Zeichnung: E. Walter am 17. Juli 2003.

REICHERT listet 7 *E. x pseudovirgata*-Fundorte aus Nahetal, Rheinhessen (NSG Eich-Gimbsheimer Altrhein), Moseltal, Ruwertal (2 FO), Hunsrück (Hermeskeil: Kölker Berg) und Mecklenburg-Vorpommern (Nähe Neukloster) auf, deren Infloreszenz-

Aufbau von „doldig mit wenigen Ästen darunter" bis „langgestreckt rispig" reicht; „Zuvor waren die Exemplare [7 FO] von mir und befragten Floristen teils als schmalblättrige Formen von *Euphorbia esula* angesehen worden, teils als *E. waldsteinii*."

Begleitpflanzen, Soziologie

Eine Tabelle mit den Begleitpflanzen einiger *Euphorbia x pseudovirgata*-Bestände ist schon bei WALTER (1995: 40) veröffentlicht[27] Hier wird nun der pflanzensoziologische Aspekt erweitert dargestellt, wenn man auch kaum von einer „*Euphorbia pseudovirgata*-Gesellschaft", geschweige denn von einer Assoziation, einem „Euphorbietum pseudovirgatae", sprechen kann. Zu verschiedenartig ist der soziologische Anschluß der Arten, zu unterschiedlich sind ihre Standortansprüche, die sich in den „Wolfsmilch-Herden" zusammenfinden. Stets sind es jedoch gestörte und oft auch nitrifizierte und ruderalisierte Standorte.

Für Standort und Gesellschaftsanschluß kann die bei OBERDORFER (2001: 639) für die Ruten-Wolfsmilch gegebene Charakterisierung ohne weiteres auf die Schein-Ruten-Wolfsmilch, die damit wohl in (fast?) allen Fällen gemeint ist, übertragen werden, jedoch mit Ausnahme des letzten Passus: „wird auch als Cirsio-Brachypodion-Art angegeben"[28]:

> *Selten und unbeständig adventiv, z. T. eingebürgert in Unkrautfluren an Dämmen, in Hafen- und Bahnanlagen, an Ufern, auf frischen bis mäßigtrocken-wechseltrockenen, nährstoff- und basenreichen, ± humosen Sand-, Kies- und Lehmböden, sommerwärmeliebend, im Gebiet vor allem im Dauco-Melilotion.*

Erläuterungen der Vegetationstabelle:

Die Tabelle dient zur Dokumentation der 13 aufgenommenen Bestände von *Euphorbia x pseudovirgata,* will keine „klassische" pflanzensoziologische Bearbeitung mit D-Blöcken, A, O, V, K, strengen Homogenitätskriterien usw. sein. Die laufenden Nummern sind nach Untersuchungsräumen geordnet. Die Nummern 1 bis 5 liegen östlich von Bamberg nahe Gundelsheim auf verschiedenen Standorten: Brachen auf Feuerletten (1, 2), Straßendamm (3), ausgekieste Aue (4), Autobahndamm (5). Nummer 6 und 7 liegen in der Regnitzaue nahe Hirschaid, die Flächen 8 und 9 an bzw. neben Eisenbahnstrecken (wie übrigens auch der FO Bayreuth-Altstadt und der ehem. FO Goldhügel). Fläche 10 ist ein Einzelvorkommen nahe der Auffahrt nach Emtmannsberg, die Herkunft der Pflanze ist hier ganz offen. Die Flächen 11 bis 13 liegen im Altmühlgebiet: 11 auf dem Juraplateau, 12 und 13 am (linken) Hangfuß des Altmühltales.
Datum: Alle Bestandsaufnahmen im Hochsommer 2003.

---

[27] Die dortigen Nummern 1 (Friesendorf), 2 (zw. Mainroth u. Mainklein) und 3 („Au" ssw Gundelsheim) wurden hier erneut aufgenommen (Nr. 8, 9, 4). Die alte Nr. 5 (Goldhügel b. Seybothenreuth, mit 17 Begleitpflanzen!) konnte, da inzwischen überbaut, leider nicht wiederholt werden.

[28] Er könnte sich auf die (echte) Ruten-Wolfsmilch beziehen – eventuell aufgrund von nicht überprüften Literaturangaben, oder auf weniger gestörte Siedlungen der Schein-Ruten-Wolfsmilch auf schweren, sommertrockenen Böden.

Größe der Aufnahmeflächen: Die größeren Populationen reichen z. T. über die erfaßte Fläche hinaus. Autoren der Aufnahmen: Außer V und W noch: O = Rainer Otto, Sch = Herbert Schandri, S = Wolfgang Subal, Sw = Herbert Schuwerk.

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download unter www.biologiezentrum.at

Zur Anordnung der Taxa

Die Pflanzen sind nach ihrem **Hauptvorkommen** in den Klassen, Ordnungen und Verbänden des Eurosibirischen Vegetationskreises geordnet (nicht nach Kenn- oder Charakterarten!). Da manche Arten zwei oder mehrere Schwerpunkte ihres Vorkommens haben, fällt die Entscheidung, welches der Hauptschwerpunkt sein soll, manchmal subjektiv aus. Beispiel: Soll der Wiesen-Pastinak (*Pastinaca sativa* ssp. *sativa* var. *pratensis* zu **19D2 Dauc** [V Dauco-Melilotion = Steinkleefluren], somit zur Klasse 19 = Ausdauernde Ruderal-Gesellschaften, oder zu 30B1 Arrh [V Arrhenatherion = Tallagen-Fettwiesen], somit zur Klasse 30 = Grünland-Gesellschaften gestellt werden? Wir haben uns stets für nur einen einzigen Anschluß entschieden und die anderen Anschlüsse auch nicht durch Dazuschreiben weiterer (Neben-) Vorkommen bekanntgemacht, etwa: 19D2 Dauc, 19D1 Onop, 30B1 Arrh, 16A2 Cauc. So müssen wir 1) keine langen Listen von „Begleitern" bilden, wie bei strenger Auslegung der „Charakterartenlehre", und 2) das System ist bei ausreichender Information einfach und übersichtlich.

Das System der Kurzformeln

Das System, das einer von uns (V) vor etwa 15 Jahren entworfen und dem er alle Gefäßpflanzen Deutschlands zugeordnet hat, besteht aus einer dreigliedrigen Formel + abgekürztem Gesellschaftsnamen (Namen des Syntaxons). Ihm liegt die „Systematische Übersicht der Vegetationseinheiten" bei OBERDORFER 1990 (6. Aufl. der Pflanzensoziologischen Exkursionsflora), S. 25-51, zugrunde[29] Klasse = arab. Ziffer, Ordnung = Großbuchstabe, Verband = arab. Ziffer, Unterverband (fakultativ) = Kleinbuchstabe. Die abgekürzten Gesellschaftsnamen sind, weil der Rang festgelegt ist, in allen Fällen eindeutig. Die Assoziationen sind in die Verbände integriert (Vereinfachung). Eine nähere Erklärung würde hier zu weit führen (z. B. bei Unterordnungen). Für Pflanzensoziologen dürfte das System selbsterklärend sein.
Die Nomenklatur der Taxa (Pflanzensippen) richtet sich nach der „Standardliste" (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Bei (noch) ungewohnten Namen wurde der OBERDORFERsche hinzugefügt, z. B. *Securigera varia* (= *Coronilla v.).*
In der ersten Kolumne ist die Nummer angegeben, die das Taxon in der OBERDORFER-Flora hat.

Die Mengenschätzung schließt sich der bekannten Artmächtigkeitsschätzung nach BRAUN-BLANQUET an. +/1, 2/3 etc. soll aber bedeuten, daß für Teile der Aufnahmefläche der niederere, für andere der höhere Wert gilt. Werte in ( ) = im Bestand, aber

[29] Ab 7 Aufl. geringfügig verändert; z. B. ist die 9. und 10. Klasse zur 9. zusammengezogen, wodurch sich die übrigen Klassennummern um je 1 vermindern (jetzt 47 statt 48 Klassen).

außerhalb der Aufnahmefläche; [ ] = bemerkenswerte Arten in einem anders zusammengesetzten benachbarten (angrenzenden) Bestand.

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.zobodat.at

Lage der Aufnahmeflächen und Anmerkungen

1	6031/4	Gundelsheim, n Ortsrand, ehemals Gartenland (?). Großer Rasenameisenhaufen. *Rosa gallica* auf 5 x 5 m (ehem. Pflanzung). Kontaktgesellschaft: Schlehengebüsch. Geol.: Feuerletten (kmF).
2	6031/4	Gundelsheim, n an 1 grenzend. Ob ehemalig Ackerland? Am Übergang zum Schlehengebüsch noch: 1 *Pyrus communis* agg., 1 *Rhamnus cathartica* 3,5 m. Geol. wie 1.
3	6031/4	S Gundelsheim. Außerhalb Ort am Hochwasserdamm, neben der Straße. In Pflanzung 1mal *Crataegus*.
4	6031/4	Gundelsheim gen Bamberg, vor (ö) Autobahn. Großer *Euphorbia*-Bestand, durch *Calamagrostis epigejos*-Herden zurückgedrängt. Die 19D2 Dauc-Arten in [ ] auf schotterigem Wegrand.
5	6031/4, 6031/3	Steile Autobahnböschung am Kreuz (nahe „Hirschknock"). *Juglans*-Jpfl. von benachbartem Walnußbaum. Aufnahmefläche auf Grenze Q 3/4. (Weitere *Euphorbia x pseudovirgata*-Pflanzen in Q 3.)
6	6131/4	Regnitzaue nw Hirschaid, ca. 900 m nw Kirche. Zw Regnitz und Baggersee, eben. Benachbart zwei kleinere Bestände. Gesamtdeckung (Biomasse) 65 %.
7	6131/4	Wie vor., ca. 850 m m nw Kirche Hirschaid. Zw Regnitz und Baggersee, aber Hang um 6° W zum Baggersee hingeneigt. *Euphorbia* fruchtend.
8	5732/4	DB-Hangböschung ca. 500 m s Friesendorf bzw. ca. 1300 m nw Kirche Ebersdorf. DB-Böschung südexponiert. Gesamtdeck. 50–60 %. Höhe der Wolfsmilchstengel 80-120 cm. – Frühere Aufn. bei WALTER 1995.
9	5833/4	Zw Mainroth u. Mainklein, w Mainroth (ca. 750 m w Kirche). Zw B 289 und DB, schmaler Geländestreifen. Eben. Gesamtdeck. 60 %. Noch zwei kleine Bestände seitlich (je 3 x 2 m). – Frühere Aufn. bei WALTER 1995.
10	6035/4	Am ö Unterhang der Höhe 498,2 ca. 1,5 km ssw Lehen, nahe der Auffahrt nach Emtmannsberg. Osthang über dem Sträßchen. Gesamtdeckung 70 %. Höhe 83-100 cm.
11	7031/43	Zw Übermatzhofen u. Langenaltheim. Aufgelassener Feldweg mit Ansaatgräsern. Aufgenomm. Abschnitt 80 m vom Trockenwald entfernt. Eutroph. 60 Blütentriebe. Wespenspinne. $R^{44}22732$, $H^{54}19479$; ca. 559 m ü. NN (GPS). Das Vorkommen besteht seit 1977 (Schuwerk).
12	7034/31	Zw Arnsberg u. Regelmannsbrunn. Uh einer Hangwiese, eutrophe Böschung am Rande eines Wasserauffangbeckens. Erstfeststellung 199 durch Schuwerk. Ca. 100 Sprosse. $R^{44}53416$, $H^{54}21861$, ca. 417 m ü. NN (GPS).
13	7034/31	30 m oh vor. Aufn., an relativ trockenem Hang, 4 m vom darüberliegenden Acker; unten Betonsteinweg der Flurbereinigung. Ca. 30 Sprosse.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Tab. 1: *Euphorbia* x *pseudovirgata*-Bestände in Nordbayern

		Laufende Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Datum (2003)	Tag	21.	21.	21.	21.	21.	2.	2.	13.	13.	16.	28.	28.	28.
		Monat	6.	6.	6.	6.	6.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.
	Größe der Aufnahmefläche	Fläche m^2			4					25				30	15
		Länge m	40	50		10	12	10	6		35	15	15		
		Breite m	10-20	10-22		8	4	8	5		8	10	0,7		
		Autoren der Aufnahme	W V O	W V O	W V O	W V O	W V	W V Sch	W V Sch	W	W	W	V S Sw	V S Sw	V S Sw
		Zahl der Taxa	29	27	14	24	10	13	17	11	15	13	17	20	19
Oberd.-Nr.	Gesellschaftsanschluß	Name des Taxons													
n.1968	-	*Euphorbia x pseudovirgata*	2	3/4	1	3	3	2	2	2/3	3	4	2	2	2
	19 ARTEMISIETEA														
3086	19 Art	*Carduus crispus*			1										
2810	19 Art	*Dipsacus fullonum*				1									
2864	19 Art	*Solidago canadensis*				2									
3089	19 Art	*Cirsium vulgare*				+									
823	19 Art	*Urtica dioica*									+		+	3	1
2404	19 Art	*Galium aparine*												1	1
1483	19A Conv	*Rubus caesius*			1	1	3								
2411	19A Conv	*Calystegia sepium*			+	1	2								
2942	19A Conv	*Helianthus tuberosus*						1							
2417	19A1 Sen.fluv	*Cuscuta europaea*						+							
1609	19B Glech	*Geum urbanum*											+		
2160	19B1 Aeg	*Chaerophyllum bulbosum*						+	+°		(+)				
2161	19B1 Aeg	*Chaerophyllum aureum*											(+)		
2205	19B1 Aeg	*Aegopodium podagraria*											(+)		
2530a	19C1 Arct	*Ballota nigra* ssp. *nigra*						+							
2523	19C1 Arct	*Lamium album*							+						+
2619	19D Onop	*Linaria vulgaris*								+	1			1	
2243a	19D2 Dauc	*Pastinaca* s. ssp. *sativa* var. *pratensis*	1	1		1									
2139	19D2 Dauc	*Oenothera parviflora*				[+]									
1282	19D2 Dauc	*Berteroa incana*				[+]									
3139a	19D2 Dauc	*Picris hieracioides* ssp. *hier.*				[+]									

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

3004	19D2 Dauc	*Tanacetum vulgare* (=*Chrysanthemum v.*)						1	+						
858	19D2 Dauc	*Rumex thyrsiflorus*							1						
2252a	19D2 Dauc	*Daucus carota*									r				
	20 AGROPYRETEA														
523b	20A Agr	*Poa angustifolia*	+			1			+				1		
4	20A Agr	*Equisetum arvense*			1		r			1				1	
552a	20A Agr	*Elymus repens* ssp. *repens* s. str.						2					1	1	2
473	20A Agr	*Bromus inermis*						3	3						
2415	20A1 Conv-Agr	*Convolvulus arvensis*	2	1	1		1		1	1		+	1	1	3
848	20A1 Conv-Agr	*Rumex obtusifolius*			+										
990	20A1 Conv-Agr	*Saponaria officinalis*						1	1						
2198	20A1 Conv-Agr	*Falcaria vulgaris*												(+)	(+)
	30 MOLINIO-ARRHENATHERETEA														
648	30 Mol-Arrh	*Alopecurus pratensis*	1	+											
1882a	30 Mol-Arrh	*Lathyrus pratensis*	1			+						r			
1858	30 Mol-Arrh	*Vicia cracca*		+	2	+						+	+	+	+
484	30 Mol-Arrh	*Festuca pratensis*		+									2		
523a	30 Mol-Arrh	*Poa pratensis*			1								1		
2766a	30 Mol-Arrh	*Plantago lanceolata*			1										
522	30 Mol-Arrh	*Poa trivialis*						1							
3107a	30 Mol-Arrh	*Centaurea jacea* ssp. *jacea*													+
1615b	30A Mol	*Sanguisorba officinalis*	+	+						+					
188	30A Mol	*Colchicum autumnale*	r												
414	30A Mol	*Carex tomentosa*	+/1	2											
966	30A Mol	*Lychnis flos-cuculi*	+	+											
587a	30A Mol	*Deschampsia cespitosa* ssp. *cesp.*				1									
2224	30A2 Calth	*Silaum silaus*		+						r	+				
2048b	30A3 Filip	*Hypericum mac.* ssp. *obtusiusculum* (hb)	+												
2806	30A3 Filip	*Valeriana officinalis* s. str.	r												
2534a	30A3 Filip	*Stachys palustris*												2	
420	30A4 Mol	*Carex flacca*		+											
2979	30B Arrh	*Achillea millefolium*	1						+		r				
2164a	30B Arrh	*Anthriscus sylvestris* ssp. *sylv.*												1	+
530	30B Arrh	*Dactylis glomerata*	+		1						+	+	4	1	1
2817b	30B Arrh	*Knautia arvensis*		+											
601	30B Arrh	*Helictotrichon pubescens*		+											
2244a	30B Arrh	*Heracleum sphondylium* ssp. *sph.*									+				

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

2387c	30B1 Arrh	*Galium mollugo* s. str. (= *G. elatum*)							+						
2387a	30B1 Arrh	*Galium album*	2	+	+	1		+	1	1	2	1		1	1
597a	30B1 Arrh	*Arrhenatherum elatius*	2	1	2		3		2	2	1	2	1	1	3
1909	30B1 Arrh	*Geranium pratense*	1	1					1						
638a	30B3 Cyn	*Phleum pratense* s. str.											2		+
638b	30B3 Cyn	*Phleum bertolonii*											(1)		
	33 FESTUCO-BROMETEA														
2390a	33 Fest-Br	*Galium verum*	+						1						
219	33 Fest-Br	*Allium oleraceum* (blüh.)													+
497	33 Fest-Br	*Brachypodium pinnatum*												+	
472	33B Brom	*Bromus erectus*	+	+											
3057a	33B1 Mesobr	*Senecio erucifolius* ssp. *eruc.*	1												
2390b	33B1 Mesobr	*Galium wirtgenii* (hb; schon fruchtend)		1											
3090	33B1 Mesobr	*Cirsium acaule*		+											
-	33B1 Mesobr	*Senecio x liechtensteinensis* MURR. (hb)					+								
946a	33B1 Mesobr	*Silene latifolia* ssp. *alba* (= *S. vulgaris*)						+	+						
1772	33B1 Mesobr	*Medicago x varia*									r	1			
	40 TRIFOLIO-GERANIETEA														
2054d	40 Trif-Ger	*Hypericum perforatum* var. *perf.*								+					
2824	40A Orig	*Astragalus cicer*												1	
1837	40A Orig	*Securigera varia* (= *Coronilla v.*)													+
2554	40A Orig	*Clinopodium vulgare* (= *Calamintha clin.*)													+
1603	40A1 Ger. sang	*Fragaria viridis*		+											
1473	40A1 Ger. sang	*Medicago falcata*										+			+
1613	40A2 Trif. med	*Agrimonia eupatoria*		(+)								r		+	
1802	40A2 Trif. med	*Trifolium medium*										+			
	41 EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII														
374b	41A Atr	*Carex spicata*	r	+											
632	41A Atr	*Calamagrostis epigejos*	+			2/3				+					
374d	41A Atr	*Carex guestphalica* (= *leersii* = *polyphylla*) (hb)	+												
2047	41A2 Atr	*Hypericum hirsutum*	+			1									
	48 QUERCO-FAGETEA														
1737a	48A Prun	*Prunus spinosa* s. str.													1
1697	48A1 Berb	*Rosa gallica*	1												
1569	48A1 Berb	*Rubus mollis*												4	
2329	48D Fag	*Fraxinus excelsior* juv				r									
786	48D1 Al-Ulm	*Juglans regia* juv					1								

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

1736	48D2 Carp	*Prunus avium* juv										+			
	ÜBRIGE KLASSEN (16 SEC, 17 CHEN, 21 AGROST, 27 PHRAG, 32 SEDO-SC, 38 NARD-CALL)														
3099a	16 Sec	*Cirsium arvense* (var. *arv.*)	+	1	1		1				1				
1885	16A2 Cauc	*Lathyrus tuberosus*	+	+											
868	17A Pol-Chen	*Persicaria amphibia* var. *terr.*					r								
205	17A3 Fum-Euph	*Allium vineale*											(+)		
462	21A Agrost	*Carex hirta*; s = f. *subhirtiformis*				1s			+	+	1				
1598	21A1 Agr-Rum	*Potentilla reptans*										+		+	+
671	27A3 Magn	*Phalaris arundinacea*				1									
376	27A3 Magn	*Carex vulpina*				r									
521	27A3 Magn	*Poa palustris*						1							
246	32B Coryn	*Asparagus officinalis*	r			r					(r)				
982	38A2 Viol. can	*Dianthus deltoides*		r											
2392a	38A2 Viol. can	*Galium pumilum* s. str.		+/1											
	GESELLSCHAFTSANSCHLUSS UNGEWISS														
	-	*Festuca ovina agg.* (hb)		1	+										
	-	*Rosa* spec.					r								
	-	*Crataegus* spec.					r								
n. 556	-	*Elymus obtusiflorus* (=*ponticus*)												(+)	

Kurzinterpretation der Tabelle:

1. Nur ganz wenige Arten kommen in (fast) allen der sehr verschiedenartigen Bestände vor, vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*).
2. Die auf Feuerletten stockenden Pflanzensiedlungen (1, 2) sind reich an trockenheitsliebenden Arten wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und 30B1-Mesobromion-Vertretern – Tone und Letten können wegen eines hohen Totwasser-Anteils (nicht pflanzen-verfügbar) im Sommer stark austrocknen; andererseits sind die Böden nässestauend, deshalb auch nicht wenige feuchte-liebende Molinietalia-Arten (30A Mol).
3. Das Auengebiet südlich Gundelsheim (3-5) mit dem Gründleins-Bach (und weiteren Bächen) fällt durch Convolvuletalia-Arten wie Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*) auf.
4. Die Bestände in der Regnitzaue (6, 7) haben mehr sandbevorzugende Arten (sog. „Sandachse" von Roth bis Bamberg!): Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Rübenkälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* ssp. *alba*) und Straußampfer (*Rumex thyrsiflorus*).
5. Im Altmühlgebiet (11-13) sind die E. x pseudovirgata-Herden reich an Nitrophyten wie Große Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*). Der Bestand 12 wird dominiert von der Wärme, Nährstoffe und Kalk liebenden Weichen Haselblattbrombeere (*Rubus mollis*).

Verbreitung in Nordbayern

Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Das Rasterkärtchen (Fig. 6) gibt die uns derzeit bekannte Verbreitung von *Euphorbia x pseudovirgata* in Nordbayern innerhalb der im Kapitel „Das Untersuchungsgebiet" definierten Grenzen wieder. Südlich davon sind nur wenige Vorkommen mit berücksichtigt worden, nämlich eines von den Lech-Wertach-Ebenen und einige aus dem „Dungau" osö von Regensburg, einem Naturraum beidseits der Donau, den schon PRANTL (1884)[30] und VOLLMANN (1914) richtig in den Verband der südbayerischen Landschaften [zu Hu: Untere Hochebene] gestellt hatten. Aus historischen Gründen sollen diese großenteils im Regensburger Herbar dokumentierten Vorkommen nicht einfach fortgelassen werden. Eine genaue Aufstellung aller Fundorte mit Herbar-Nummern, Sammlern, Bestimmern, Daten usw. findet sich im Anhang 1 am Ende dieser Arbeit.

Gewöhnlich unterlegen wir den Verbreitungskarten die Grenzen der Naturräume und ordnen auch die Fundorte nach Naturräumen an. Das Verbreitungsmuster von *E. x pseudovirgata* wird jedoch nur wenig von den natürlichen Standortfaktoren (Klima, Ausgangsgestein der Bodenbildung) bestimmt, sondern mehr von den Tälern der Flüsse (Donau, Main, Regnitz), den Verkehrsadern (Eisenbahnstrecken, Autobahndämme) und industriellen Konzentrationen (Bamberg, Nürnberg) – was für Spätneophyten nicht verwunderlich ist. Außerdem ist das Verbreitungsbild erst lückenhaft bekannt. Deshalb haben wir hier das „neutralere" Meßtischblattraster (Q, VQ, VVQ) zugrundegelegt.

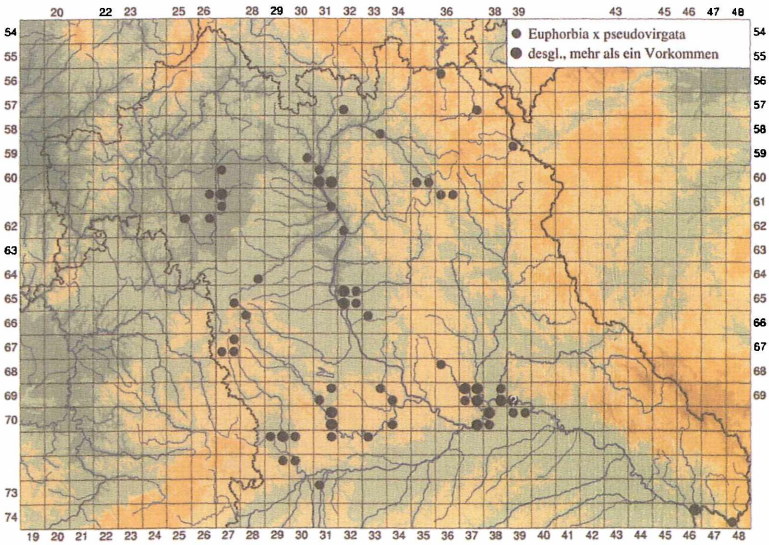

Fig. 6: Nachweise von *Euphorbia x pseudovirgata* in Nordbayern (Rasterkärtchen auf Quadrantenbasis)

[30] Dort als „die sogenannten Winkel zwischen Regensburg und Vilshofen" benannt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Osnabrück; download unter www.biologiezentrum.at

Dieses und die übrigen Verbreitungskärtchen sind nur bis zur Grenze des Untersuchungsgebietes bearbeitet. Wenn in einen Quadranten 2 oder mehr deutlich getrennte Fundstellen fallen, ist ein größerer Punkt eingezeichnet. – Die Grafik für a l l e Kärtchen besorgte Wolfgang Subal.
In dem vorliegenden Kärtchen von *Euphorbia x pseudovirgata* sind nicht enthalten die zahlreichen von Lenz Meierott auf dem feineren VVQ-Raster (1 MTB = 64 Rasterfelder) erhobenen und vielfach belegten Nachweise; sie sollen in seiner in Bearbeitung befindlichen Flora eines Großteiles von Unterfranken erscheinen.
Nicht berücksichtigt ist auch, knapp südlich des Untersuchungsgebietes, die Angabe von „*Euphorbia virgata*" für die „Isar-Donauauen bei Plattling-Isarmünd" in G. WEISENBECK, Kurzer Bericht über die wichtigsten Phanerogamenfunde bei den im Sommer 1928 ausgeführten Exkursionen (Mitt. Bayer. Bot. Ges. IV/9 [15.4.29]: 145-148, Exk. am 9. und 10. Juni 1928); nach ZAHLHEIMER (2001, Fußnote 556) dort verschollen: 7243/2 Maxmühle/Moos bzw. rechtsseitiges Isarmündungsgebiet. Wahrscheinlich war es ein *E. x pseudovirgata*-Vorkommen.

Angaben für andere Bundesländer

Für **Baden-Württemberg** (SEBALD & al. 1992, S. 109-110) wird „*E. virgata x E. esula* = *E. x intercedens* PODP." für 2 Belege von 7418/1 Nagold angegeben: Acker am Straßenrand gegen Herrenberg, leg. Kreh 1952, und leg. Leidolf; „da *E. esula* nur in der Oberrheinebene und am Main vorkommt und so im Schwarzwald mit *E. virgata* schwerlich bastardieren kann, handelt es sich bei den Pflanzen von Nagold wahrscheinlich um *E. virgata*." Das ist ein Fehlschluß und spricht vielmehr für (nicht gegen) *E. x pseudovirgata*, die als hybridogene Sippe ja keine Elternarten am Wuchsort benötigt. Auch die etwa zwei Dutzend Angaben für *E. virgata* dürften sich (Herbarien überprüfen!) als *E. x pseudovirgata* herausstellen, außer vielleicht solchen aus der Ostalb, wie „7228/3 Härtsfeld bei Neresheim, um 1900, POEVERLEIN (KIRCHNER u. EICHLER 1913)"[31] Der Erstnachweis (1885 Rheinweiler), die Ausbreitung vor allem zwischen 1920 und 1940, die Standorte (Autobahn, Kiesgruben, Hafen etc.) – all das deutet auf *E. pseudovirgata* hin. Gesichert ist dies bei [7114/21] Rheinaue bei Plittersdorf nahe Rastatt, am Rande einer Pferdekoppel an einer Fettwiese (5.6.87 leg. et det. Subal; hb Subal). Auch einige Meldungen von *E. esula* könnten sich als *E. x pseudovirgata* erweisen. So ist eine als „*Euphorbia Esula*" determinierte, im Juli 1903 von F. Zimmermann bei Mannheim gesammelte Pflanze (Hb N, Hb-Nr 14361) in Wirklichkeit *E. x pseudovirgata* (corr. V 2004).

Die von REICHERT (2001) für **Rheinland-Pfalz** genannten *E. x pseudovirgata*-Fundorte siehe vorne bei den „Infloreszenz-Merkmalen" *Euphorbia virgata*-Fundorte für Rheinland-Pfalz führt REICHERT keine auf.

Die unseres Wissens erste deutsche Lokalflora, in der die Verhältnisse richtig erkannt und explizit dargestellt sind, ist die „Flora von **Südwest-Niedersachsen** und dem benachbarten Westfalen" (Heinrich E. WEBER 1995). Standorte, Merkmale, Entwicklung der Hybride und die häufige Verwechslung von *Euphorbia esula* mit ihr sind erwähnt. Es werden einige (wenige) Fundorte von Stadt und Landkreis Osnabrück

[31] Zumal sich eine von Poeverlein am 20.5.1917 in Bayern bei Beratzhausen gesammelte Pflanze tatsächlich als *Euphorbia virgata* erwiesen hat.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Westfalen e.V.; download unter www.biologiezentrum.at

und einer vom Landkreis Emsland (Holthausen am Dortmund-Ems-Kanal) aufgeführt (keiner aus NRW). Der früheste Nachweis: Herbar Karl Koch 1927 Bahndamm Eversburg (Stadt Osnabrück) wurde von Weber eingesehen bzw. revidiert. *Euphorbia virgata* ist auch in diesem Florengebiet nicht festgestellt worden.

In dem vor kurzem erschienenen „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in **Nordrhein-Westfalen**" (HAEUPLER et al. 2003) ist *Euphorbia x pseudovirgata* als Neophyt für insgesamt 27 Q kartiert (alle Kategorien zusammengenommen), die meisten schon aus dem Zeitraum vor 1900, aber 7 Q auch mit aktuellen Nachweisen („ab 1980"). Laut Text handelt es sich bei den Pflanzen, die bisher im Gebiet als *E. virgata* angesprochen und gelegentlich mit *E. esula* verwechselt wurden, um *E. x pseudovirgata.* „Auch bei allen diesbezüglichen Belegen in MSTR handelt es sich nicht um *E. virgata* (Diekjobst, vgl. auch WEBER 1995a)."

Aus den anderen benachbarten Bundesländern sind uns keine veröffentlichten Angaben von *E. x pseudovirgata* bekannt geworden – jedoch wird mehrfach *E. virgata* genannt, wie im „Entwurf eines Verbreitungsatlanten der Farn- und Samenpflanzen **Hessens**" (HESS. MINISTERIUM 1999) und im „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen **Thüringens**" (KORSCH et al. 2002), oder von *E. waldsteinii*, wie im „Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens" (HARDTKE & IHL 2000; „eine Bastardierung beider Arten [*esula* und *waldsteinii*] ist bekannt, jedoch im Gebiet bisher nicht nachgewiesen").

Im Falle **Sachsens** konnten wir durch die Revision (V mit Horbach) eines *Euphorbia*-Faszikels aus dem Herbar der Universität Leipzig die vermuteten Verwechslungen nachweisen: Alle fünf tatsächlichen *E. virgata*-Aufsammlungen waren ausländischer Herkunft, vorwiegend aus dem (niederösterreichischen) Weinviertel; die übrigen Bögen entpuppten sich als *E. x pseudovirgata*; von ihnen stammten 7 aus dem ost- und südosteuropäischen Ausland, 2 aus Rostock, 1 von Gartz/Oder (am Fuße der Silberberge, ruderal beeinflußter Trockenrasen, 26.6.1977 leg. P. Gutte) und 16 [!] aus Sachsen (davon 2 aus Sa.-Anhalt) mit Schwerpunkt im Raum Leipzig. Die häufigsten Angaben zum Standort sind: Bahnhofsgelände, an den Silos, auf Getreideabfällen, Brachland, Straßenböschungen u. ä. Für die Ausleihe möchten wir auch an dieser Stelle Herrn Dr. habil. Peter Gutte (Marktkleeberg) herzlich danken; im Begleitschreiben vom 14.1.2004 berichtet er uns, daß „im Gespräch unter Botanikern immer wieder auf die Bestimmungsunklarheiten hingewiesen wurde"

Die Revision noch weiterer Herbarien würde sicher erbringen, daß in den mittleren und westlichen Bundesländern so gut wie ausschließlich *E. x pseudovirgata* vorkommt. Allerdings muß mit seltenen Verschleppungen und Einbürgerungen von *E. virgata* gerechnet werden (wie in England und Süd-Schottland). In den östlichen Bundesländern wäre auch die Auffindung von „frühneophytischer" *E. virgata* – ähnlich dem Stoffelsberg-Vorkommen – möglich. Die von HENKER (1978) auf S. 78 abgebildeten einzelnen Blätter verschiedener „*E. virgata*-Populationen" sind u. E. nicht

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Regensburg e.V.; download unter www.biologie-regensburg.de

beweiskräftig: Die der mittleren Reihe [Plau: Gaarzer See] sind vielleicht *E. x pseudovirgata*, die untere Reihe links [Neukloster] ist auf *E. boissieriana* zu prüfen, und rechts [Luttersdorf] auf *E. x gayeri.* Es müssen die kompletten hb-Belege neu revidiert werden! Jüngst teilte mir (V) Dr. Henker jedoch mit (10.6.04): „Offensichtlich gehören [in **Mecklenburg-Vorpommern**] alle bisher unter *Euphorbia virgata* registrierten Vorkommen – im ganzen Land zerstreut und vielfach eingebürgert – zu *E. x pseudovirgata.*" Dr. Henker übersandte mir desweiteren ein Scanbild einer *Euphorbia*, die er erstmals 2003 in Trassenheide auf Usedom entdeckt hat; er vermutete, es könne sich hier tatsächlich um *E. waldsteinii* handeln, da die kräftigen Pflanzen der Abbildung von *E. virgata* im HEGI auf S. 174 völlig entsprächen. Unsere bayerischen Pflanzen sehen dagegen ganz anders aus, so wie im HEGI S. 175, Fig. 1783, b und b_1. Die Zugehörigkeit der Pflanze aus Usedom ist für uns noch ganz fraglich; auf dem Scanbild messen wir Blattbreiten um 16 [!] mm bei nur ca. 43 mm Länge.

Die verstreuten Einzelmeldungen von *E. virgata* in der Literatur, z. B. von GALUNDER & GORISSEN für Großraum Bonn in Flor. Rundbr. 21: 40, 1987, von LUDWIG für Gießen in Hess. Flor. Briefe, 5. Jg, 49. Brief, S. 3, 1956, sollen hier unberücksichtigt bleiben; wir sind uns aber recht sicher, daß überall *E. x pseudovirgata* vorgelegen hatte.

Andere Nothospecies

Alle drei Species des *E. esula*-Aggregats (incl. *E. cyparissias*) bilden miteinander Hybriden, die selbst wieder fertil sind (STACE 1996: 462). Auch nach HEGI V1: 189 sollen sie leicht Bastarde bilden oder durch „zweifelhafte Zwischenformen verknüpft" sein. Die gültigen Nothotaxa lauten

E. esula x E. virgata	= *E. x pseudovirgata* (SCHUR) SOÓ – oben abgehandelt
E. cyparissias x E. virgata	= *E. x gayeri* BOROS & SOÓ
E. cyparissias x E. esula	= *E. x pseudoesula* SCHUR

Euphorbia x gayeri BOROS & SOÓ

Die Hybride *Euphorbia cyparissias x E. virgata* wurde von Á. Boros [1900-1973] und K. R. Soó v. Bere [1903-1980] nach dem ungarischen Botaniker Gyula Gáyer, *16.2.1883 Celldömölk, † 13.6.1932 Szombathely, benannt. Wir haben *Euphorbia x gayeri* in Nordbayern noch nicht gefunden.

Merkmale (aus STACE 1997): Pflanze bis 60 cm. Blätter *lineal- bis verkehrtlanzettlich, am breitesten in oder unter der Mitte, meist 2-3 mm breit, nicht oder plötzlich zur keilförmigen Basis verschmälert, Blattspitze zugespitzt bis spitz*[32]

[32] Zum Vergleich hier die Merkmale für *E. cyparissias* nach R.-SM.: 50 cm lange Sprosse. Blätter *lineal, gedrängt (crowded) (besonders an den Seitenzweigen), ≤ 2 (3) mm breit, an der Basis und an der Spitze kaum verschmälert.*

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Lassen wir zuerst die in kritischen Formenkreisen führenden englischen Botaniker zu Worte kommen: *E. x gayeri* (engl. Gáyer's Spurge) ist in den Vice-Grafschaften Cumberland (N-England) und Brecs (Wales) eingebürgert (STACE 1997: 462). Nach ihm (STACE 1975: 272) wurde sie vom Hulne Park nahe Alnwick (v.c. Cheviot, N-England) 1908, 1925 und 1929 herbarisiert (alle OXF); die beiden ersteren Belege habe Thellung [1881-1928] determiniert. Sie scheint in Blattgestalt und -stellung (crowding) intermediär zwischen *E. cyparissias* und *E. uralensis* [gemeint ist *E. virgata*!] zu sein, es sei aber extrem schwierig, an Herbarmaterial in dieser kritischen Gruppe genaue Bestimmungen zu machen. Die Hybride sei von Österreich, der Tschechoslowakei [wo da?], Deutschland, der Schweiz und Ungarn belegt.

Nach ROTHMALER, Kritischer Band (1990, 2002), ist *E. x gayeri* in Deutschland „zerstreut" HEGI V1: 189 (1925/1966) nennt das Nothotaxon „*E. x gayeri*" zwar nicht, aber die Kombination *E. cyparissias x E. virgata*, die in einer gleitenden Formenreihe (f. *supercyparissias* und f. *supervirgata* SCHRÖTER) auftreten soll[33] Er bringt je einen Fundort von Norddeutschland (Kanaldamm vor Seelze), Niederösterreich (Donauufer bei Aspern) und Bayern (Isarauen nördlich von München) sowie mehrere aus der Schweiz. Da wir uns ziemlich sicher sind, daß der zweite Elter (*E. virgata*) an allen diesen Orten fehlt[34], kann eine jeweilige lokale Hybridisierung ausgeschlossen werden. Folglich muß man bei *E. x gayeri* an eine hybridogen entstandene, sich nun selbständig ausbreitende Sippe denken, vergleichbar der viel aggressiveren *E. x pseudovirgata*, oder gar an eine Fehldeutung oder Fehlbestimmung der meisten Funde (Donauufer, Schweizer Flüsse: Rhône, Limmat, Goldach). Der rätselhafte Fall bedarf dringend einer eingehenden Untersuchung (Schweizer Herbarien!). – In Baden-Württemberg ist *E. x gayeri* noch nicht beobachtet worden (SEBALD et al. 1992: 110).

Euphorbia x pseudoesula SCHUR

Die britischen Floren (STACE 1997, 1999) gebrauchen für *E. x pseudoesula* (Schein-Eselswolfsmilch) den Namen „Figert's Spurge", der auf das Synonym *Euphorbia x figerti* DÖRFL. Bezug nimmt[35]

Merkmale (aus STACE 1997): Pflanze bis 60 cm. Blätter *verkehrtlanzettlich bis verkehrtlänglichlanzettlich (oblong-oblanceolate), am breitesten über der Mitte, meistens (2) 3–4 mm breit, zur keilförmigen Basis hin verjüngt, an der Blattspitze abgerundet.* Euphorbia x pseudoesula ist auf den Britischen Inseln eingeschleppt und in W-Suffolk, Surrey (beide S-England) und in S-Wales eingebürgert; als natürliches Vorkommen nennt STACE (1997) Europa. Sie sei, führt STACE (1975) näher aus, von Ös-

---

[33] Nach C. SCHRÖTER [1855-1939]: *Euphorbia virgata* x *cyparissias*. 13. Ber. Schweiz. Bot. Ges. Zürich 1917 Detail-Abbildungen daraus bei HEGI, l. c., Fig. 1800.

[34] Mehrere der in HEGI V1: 174 aufgezählten angeblichen *E. virgata*-FO konnten wir als *E. x pseudovirgata* identifizieren.

[35] Nach E. Figert (1848-1925) benannt. Beschreiber: Der österr. Botaniker Ignaz DÖRFLER, *19.6.1866 in Wien, † 26.8.1950 ebenda, Hrg. vom „Herbarium normale"

terreich, Belgien, der Tschechoslowakei, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, Ungarn, Rumänien sowie aus Canada bekannt.

©Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein in Salzburg; download unter www.biologiezentrum.at

Aus der Literatur für Mitteleuropa ergibt sich ein komplizierteres und erst unzureichend abgeklärtes Bild: Nach HEGI V1: 189 (1925) soll der insgesamt häufige Bastard *Euphorbia x figerti* DÖRFL. in einer gleitenden, die Eltern verbindenden Formenreihe auftreten, wobei die gegen *esula* neigenden als f. *pseudoesula* SCHUR, die gegen *cyparissias* neigenden als f. *polyphylla* SCHUR zu bezeichnen wären. Außerdem kennt HEGI (l. c., S. 171) noch eine *E. esula* ssp. *pinifolia* LAM., die sich von der typischen ssp. *esula*[36]u. a. durch die sämtlich lineal-lanzettlichen, spitzen, am Rande deutlich u m g e r o l l t e n , 2-3 mm breiten, fast grasgrünen Blätter unterscheidet. Die ssp. *pinifolia* sei in der Tracht der *virgata* ähnlich, erinnere durch die schmalen Laubblätter an *E. cyparissias*, und die Trennung vom Bastard sei „bisweilen sehr schwierig", so daß „die Möglichkeit einer ursprünglichen Bastardnatur der ssp. *pinifolia* vielleicht in Erwägung gezogen werden könnte"[37]

Der Bastard (*E. x figerti* = *E. x pseudoesula*) wird von HEGI angegeben für „mehrfach an der Elbe, an der Oder bei Breslau und Lüben, Krossen und Küstrin, am Rhein bei Mannheim und auf den Mainalluvionen bei Würzburg, an der Donau zwischen Deggendorf und Natternberg (Bayern), bei [am] Peterlesstein unweit Kupferberg und Grosslangheim bei Kitzingen und häufig in den Auen [der Donau nnw Wien] bei Spillern und Lang-Enzersdorf [nicht L.-Engersdorf!] in Niederösterreich" Die *E. esula* ssp. *pinifolia* ist (nach HEGI) „in Deutschland verbreitet im Überschwemmugsgebiet der Elbe von Halle abwärts über Wittemberg bis Rothehorn und Burg bei Magdeburg, im Hamburger Gebiet bei Warwisch, an der Ilm bei Kösen, mehrfach in der Rheinebene, sehr selten im Weichselgelände von Westpreussen (z. B. Thorn), in Ostpreussen nur bei Lyck eingeschleppt" (Unterstreichung: Nordbayern). Die ssp. pinifolia ist übrigens auch im polnischen Bestimmungsschlüssel (RUTKOWSKI 1998) enthalten[38]

In einigen der neueren deutschen Bestimmungsbücher und Florenatlanten werden die beiden Unterarten von *E. esula* noch unterschieden und ihre Verbreitung umrissen (so ROTHMALER Bd. 4 von 1990, SCHMEIL-FITSCHEN 2000). In anderen werden sie als Synonyme behandelt (Standardliste 1998, Bildatlas 2000) oder mit der Bemerkung „eine Gliederung der Art in ssp. *pinifolia* (LAM.) P. FOURN. und ssp. *esula* ist umstritten" abgetan (Sachsenatlas 2000). Wieder andere unterscheiden sie gar nicht mehr, wie der Bayernatlas 1990, OBERD. 2001, der Thüringenatlas 2002 und der „neue" ROTHM. (2002). In keinem dieser Werke jedoch sind die diakritischen Merkma-

---

[36] Mit f l a c h e n , im oberen Blattdrittel bis 2-4 mm (bei der seltenen f. *mosana* sogar 6-10 mm) breiten, dunkelgrünen – oberseits trübgrünen, unterseits bläulichen – Blättern.

[37] Zur Unterscheidung siehe außer HEGI: HESS et al. (1972; Bd. 3, Nachträge zu Bd.2/665); MOORE R. J. & FRANKTON (1969); BAUER Z. (1971).

[38] Ebenso die zum *E. esula*-Aggregat zählende *E. virgultosa* KLOKOV, die auch in der Checkliste der Farn- und Gefäßpflanzen Polens (2002) aufgeführt ist.

le von ssp. *pinifolia* gegen die Hybride *E. x pseudoesula* angegeben – sofern letztere überhaupt erwähnt wird.

Wegen dieser diagnostischen Unsicherheiten können wir bei der folgenden Fundortzusammenstellung (Literaturangaben und Neufunde) für unser Untersuchungsgebiet nicht zwischen *E. x pseudoesula* und der von Willi CHRISTIANSEN (1953: 327) so bezeichneten „Elbstromtalpflanze" *E. esula* ssp. *pinifolia* differenzieren.

Trotz seiner angeblichen Häufigkeit taucht der zwischen *Euphorbia cyparissias* und *E. esula* ssp. *esula* stehende kritische Formenkreis nur selten in der lokal- und regionalfloristischen Literatur auf; nicht erwähnt ist er z. B. in der „Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen" (SCHWARZ 1897-1901), auch nicht im Nachtragsband (1912) [obwohl von Schwarz 1901 herbarisiert!], nicht in der „Flora des Regnitzgebietes" (2003), nicht bei WEBER (1995), nicht bei MEIEROTT (2001) und nicht in der „Flora des Rieses" (FISCHER 2002), um einige neuere Floren zu nennen. Unsicherheiten bei der Determinierung dürften dafür mehr verantwortlich sein, als daß man solche Pflanzen nicht gefunden hätte. Allzu selten wurden und werden auch kritische Pflanzen herbarisiert (wobei die am frischen Material gemessenen Blattbreiten notiert werden sollten). In den von uns durchgesehenen Herbarien fand sich nur ein einziger Bogen (Fig. 7) im SCHWARZ-Herbar (N Hb-Nr 14994); an ihm hatten sich zwei renommierte Botaniker der damaligen Zeit als Revisoren versucht:
Am Keller bei Gremsdorf bei Höchstadt a d Aisch, Mittelfranken. 12. Juli 1901 A. Schwarz. *Euphorbia Cyparissias* + *Esula* „wahrscheinlich" teste Haussknecht [so die Originalschede]. - Angeklebt ist eine zweite Schede: Nicht unwahrscheinlich, aber bei der Ähnlichkeit u. der grossen Veränderlichkeit der Stammarten schwer mit Sicherheit festzustellen. det. A. Thellung[39] III 1913.

Nachweise von *Euphorbia x pseudoesula* **in Nordbayern** (vgl. Fig. 8):

6125/6225	**133**	Mittleres Maintal: Auf den Mainalluvionen bei Würzburg. HEGI V1: 189, 1925; Urquelle?
6227/1	**137**	Steigerwaldvorland, Unterer Keuper: Großlangheim [b. Kitzingen] (Landauer [Robert, Apoth., Würzburg], teste Haussknecht, in HARZ 1914: 211)
6330/2	**113**	Regnitzbecken[40], Sandsteinkeuper: Am Keiler b. Gremsdorf (12.7 1901 lg et dt A. Schwarz; s. Text!; teste V 2004) (N Hb-Nr 14994)
5835/1_3	**Ws**	Kupferberg Diabassteinbruch (22.6.04 lg dt hb Breitfeld)
5835/2	**Wm**	Peterleinstein [Serpentinit!] leg. Beck, det. Vollmann, in VOLLMANN 1914 [1914a]; „entwickelt anscheinend keine reifen Früchte"; dieser Fundort auch in FvB
5936/3_3	**Wf**	Felshang sö Friedhof Goldkronach mit *E. cyparissias* (2002 Heinz-

[39] Albert Thellung, * 12.5.1881 Winterthur, † 26.6.1928 Zürich.
[40] Nach der neuesten Naturraumgliederung (HABBE 2004): 115.42 Steigerwald, Aischtalfurche.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.zobodat.at

Dieter Horbach + Matthias Breitfeld, teste Dr. Peter Gutte, Bot. Inst. Leipzig) (Hb Uni Leipzig)

6239/3 **Wo** Grasige Ackerränder und Getreideäcker nö Neustadt a. d. Waldnaab, meist zusammen mit den Stammarten (OBERNEDER 1951/52, S. 33, Fußnote 3)

6939/4$_{31}$ **Wb** 406 Falkensteiner Vorwald: Waldsaum gegen magere Fettwiese am S-expon. Hangfuß des Scheuchenberges bei Neudemling, n nahe der St 2125 (13.4.03 lg et dt Klotz) (REG-Kl, Hb-Nr fehlt noch)

6939/3$_{43}$ **064** Dungau: An der alten und neuen B 8 ab Barbing ostwärts, Rasen, z. T. unter Ahorn-Linden-Allee, zw den Eltern (26.4.03 lg et dt Klotz) (REG-Kl, Hb-Nr fehlt noch). –

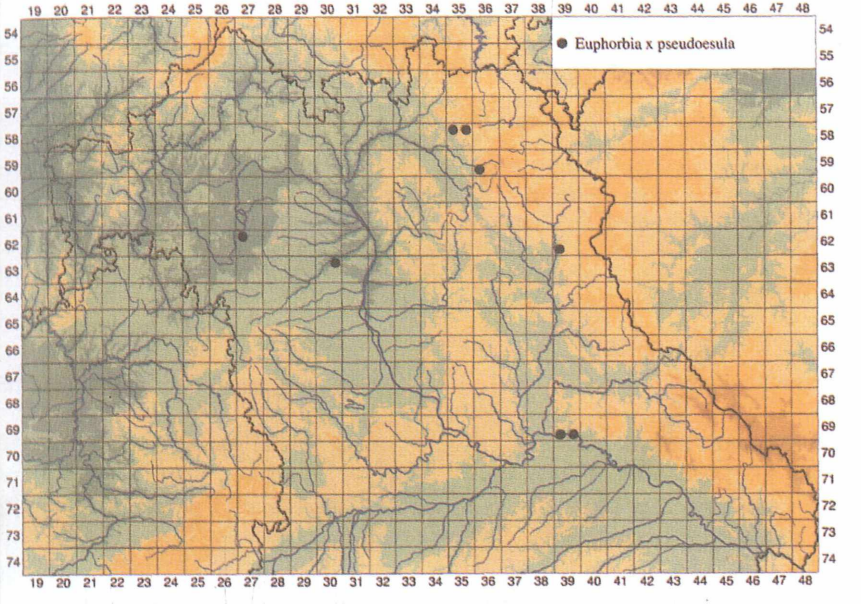

Fig. 8: Rasterkärtchen von *Euphorbia x pseudoesula* in Nordbayern

Nicht eingezeichnet ist der Fundort „Mainalluvionen bei Würzburg", da er nicht exakt zugeordnet werden konnte (6125/3? 6225/2?). Aktuelle Nachweise für 5936/3, 6939/4 und 6939/3, übrige Angaben aus Herbar (6330/2) und Literatur.

Ergänzende Angaben von uns zur folgenden Fig. 7: Das Exemplar zeigt ausgesprochenen Blattdimorphismus (wie er auch bei *E. x pseudovirgata* häufig ist). Gesamthöhe gut 50 cm. Mittlerer Sproßabschnitt (20-35 cm) mit etlichen, um 7 cm langen Ästen, die mit vielen schmalen (0.7 x 30 mm; am Blattgrund noch schmäler) Laubblättern besetzt sind. Am Haupt-

trieb dieses mittleren Abschnitts relativ schmale (1.5 x 40 mm) unauffällige Blätter. Im unteren Sproßabschnitt (0-20 cm) Blätter zum Sammeldatum bereits abgefallen. Oberer Sproßabschnitt (35-50 cm) mit relativ breiten und längeren Blättern (2.5 – 3 mm x 50-55 mm).

Fig. 7: *Euphorbia x pseudoesula* am Keller bei Gremsdorf. Legit A. Schwarz 12. Juli 1901.

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download www.zobodat.at

In Bayern gibt es noch zwei weitere Arten aus der Section *Esula*, nämlich *Euphorbia lucida* WALDST. & KIT. und *E. salicifolia* HOST, die mit den drei obigen Species und auch wohl mit deren Hybriden – sie sind ja teilfertil – bastardieren können.
Von den Bastarden der Glänzenden Wolfsmilch (*E. lucida*) sind zwei bei ROTHMALER (2002) aufgeführt:

E. cyparissias x E. lucida = *E. x wimmeriana* J. WAGNER[41]

E. virgata x E. lucida = *E. x pseudolucida* SCHUR[42]

Diese Bastarde werden für Ostdeutschland (und Mähren) angegeben. Nachweise für Bayern sind uns nicht bekannt geworden. In Südbayern, wo *E. lucida* mehrere historische (vor 1945, Isartal) und 2 aktuelle Fundorte besitzt (Bayernatlas), wäre auf sie besonders zu achten.

Euphorbia salicifolia HOST

Vorbemerkung (V): Die aktuellen deutschen Bestimmungsfloren nennen die Weidenblättrige Wolfsmilch für „Do (Regensburg), Fr (Fürth adv.)" (OBERDORFER 2001: 638) bzw. für „s M-Ba: Regensburg, (N) s Nürnberg" (ROTHMALER 2002: 305). Der Kenntnisstand im „HEGI" (V1, 1925: 166) ist längst überholt, zumal dem Teilband 1 beim Nachdruck (1966) kein Ergänzungsteil angefügt wurde; so heißt es noch „In Deutschland einzig in Bayern bei Weichs und Brandlberg unweit Regensburg (als Neuheit für Deutschland 1894 von Franz Vollmann entdeckt), jetzt an beiden Fundorten verschwunden." Diese Aussage ist in mehreren Punkten unrichtig. Die folgende Darstellung der Entdeckungsgeschichte, Verbreitung und Soziologie stützt sich ganz auf die gründliche und umfangreiche Diplomarbeit von J. KLOTZ (1990).

Entdeckungsgeschichte

Die Weidenblatt-Wolfsmilch hat als erster Gregor Loritz zwischen 1881 und 1885 auf Äckern oberhalb Brandlberg und damit neu für Deutschland nachgewiesen; näheres dazu in der Liste der *Euphorbia salicifolia*-Nachweise im Anhang 2, unter 6938/421. Loritz war Lehrer in Regensburg, hat viel herbarisiert, Pflanzenverzeichnisse für andere[43] erstellt, aber nicht selbst publiziert. An derselben Stelle sowie bei Weichs 2-3 km südlich davon (wo sie inzwischen wieder verschollen ist) haben dann um 1894 auch Franz Vollmann, Hermann Poeverlein und Franz von Sales Petzi die Art gesammelt. Am Brandlberg hat sich die Pflanze bis heute gehalten und ist mit tausenden (blühenden) Stengeln auf einer Fläche von mehreren Hektaren fest eingebürgert. Sie wird hier [6938/4], ebenso wie das 1984 entdeckte Vorkommen am Sailerberg nördlich R.-Gallingkofen [6938/2], im Bayernatlas mit „Normalstatus" (Einheimische und Alteingebürgerte) kartiert. Diese Ansicht läßt sich nicht aufrecht erhalten. Ältere Nachweise als die durch die oben genannten Sammler gibt es nämlich nicht.

---

[41] Schreibweise bei Rothmaler 1990 „x wimmerana" Nach C. F. H. Wimmer, deutscher Botaniker, 1803-1868. Autor: Janos Wágner, ungarischer Botaniker in Budapest, 1870-1955.

[42] In HEGI V1: 189, Bastard Nr. 6, wird dieser Bastardname für *esula* [!] x *lucida* genannt; ob Druckfehler? (Das gültige Nothotaxon für *esula* x *lucida* wäre *E.* x *wagneri* SOÓ).

[43] So für Sebastian WALLNER zu dessen „Topographie des königlichen Amtsbezirkes Vohenstrauß"; vgl. VOLLRATH 1957, S. 249.

trieb dieses mittleren Abschnitts relativ schmale (1.5 x 40 mm) unauffällige Blätter. Im unteren Sproßabschnitt (0-20 cm) Blätter zum Sammeldatum bereits abgefallen. Oberer Sproßabschnitt (35-50 cm) mit relativ breiten und längeren Blättern (2.5 – 3 mm x 50-55 mm).

Fig. 7: *Euphorbia x pseudoesula* am Keller bei Gremsdorf. Legit A. Schwarz 12. Juli 1901.

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download www.zobodat.at

In Bayern gibt es noch zwei weitere Arten aus der Section *Esula*, nämlich *Euphorbia lucida* WALDST. & KIT. und *E. salicifolia* HOST, die mit den drei obigen Species und auch wohl mit deren Hybriden – sie sind ja teilfertil – bastardieren können.
Von den Bastarden der Glänzenden Wolfsmilch (*E. lucida*) sind zwei bei ROTHMALER (2002) aufgeführt:

E. cyparissias x E. lucida = *E. x wimmeriana* J. WAGNER[41]

E. virgata x E. lucida = *E. x pseudolucida* SCHUR[42]

Diese Bastarde werden für Ostdeutschland (und Mähren) angegeben. Nachweise für Bayern sind uns nicht bekannt geworden. In Südbayern, wo *E. lucida* mehrere historische (vor 1945, Isartal) und 2 aktuelle Fundorte besitzt (Bayernatlas), wäre auf sie besonders zu achten.

Euphorbia salicifolia HOST

Vorbemerkung (V): Die aktuellen deutschen Bestimmungsfloren nennen die Weidenblättrige Wolfsmilch für „Do (Regensburg), Fr (Fürth adv.)" (OBERDORFER 2001: 638) bzw. für „s M-Ba: Regensburg, (N) s Nürnberg" (ROTHMALER 2002: 305). Der Kenntnisstand im „HEGI" (V1, 1925: 166) ist längst überholt, zumal dem Teilband 1 beim Nachdruck (1966) kein Ergänzungsteil angefügt wurde; so heißt es noch „In Deutschland einzig in Bayern bei Weichs und Brandlberg unweit Regensburg (als Neuheit für Deutschland 1894 von Franz Vollmann entdeckt), jetzt an beiden Fundorten verschwunden." Diese Aussage ist in mehreren Punkten unrichtig. Die folgende Darstellung der Entdeckungsgeschichte, Verbreitung und Soziologie stützt sich ganz auf die gründliche und umfangreiche Diplomarbeit von J. KLOTZ (1990).

Entdeckungsgeschichte

Die Weidenblatt-Wolfsmilch hat als erster Gregor Loritz zwischen 1881 und 1885 auf Äckern oberhalb Brandlberg und damit neu für Deutschland nachgewiesen; näheres dazu in der Liste der *Euphorbia sailcifolia*-Nachweise im Anhang 2, unter 6938/421. Loritz war Lehrer in Regensburg, hat viel herbarisiert, Pflanzenverzeichnisse für andere[43] erstellt, aber nicht selbst publiziert. An derselben Stelle sowie bei Weichs 2-3 km südlich davon (wo sie inzwischen wieder verschollen ist) haben dann um 1894 auch Franz Völlmann, Hermann Poeverlein und Franz von Sales Petzi die Art gesammelt. Am Brandlberg hat sich die Pflanze bis heute gehalten und ist mit tausenden (blühenden) Stengeln auf einer Fläche von mehreren Hektaren fest eingebürgert. Sie wird hier [6938/4], ebenso wie das 1984 entdeckte Vorkommen am Sailerberg nördlich R.-Gallingkofen [6938/2], im Bayernatlas mit „Normalstatus" (Einheimische und Alteingebürgerte) kartiert. Diese Ansicht läßt sich nicht aufrecht erhalten. Ältere Nachweise als die durch die oben genannten Sammler gibt es nämlich nicht.

---

[41] Schreibweise bei Rothmaler 1990 „x wimmerana" Nach C. F H. Wimmer, deutscher Botaniker, 1803-1868. Autor: Janos Wágner, ungarischer Botaniker in Budapest, 1870-1955.

[42] In HEGI V1: 189, Bastard Nr. 6, wird dieser Bastardname für *esula* [!] x *lucida* genannt; ob Druckfehler? (Das gültige Nothotaxon für *esula* x *lucida* wäre *E.* x *wagneri* SOÓ).

[43] So für Sebastian WALLNER zu dessen „Topographie des königlichen Amtsbezirkes Vohenstrauß"; vgl. VOLLRATH 1957, S. 249.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Regensburg; download unter www.biologiezentrum.at

Gleichzeitig ist auszuschließen, daß die Art von den früheren Regensburger Botanikern übersehen worden sein könnte. Bereits ein Jahrhundert vor diesen Aktivitäten, also ab 1790, herrschte nämlich in der Gründerzeit der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft, eine rege Exkursionstätigkeit im Regensburger Nahraum. Besonders David Heinrich Hoppe, Charles Jeunet Duval und Heinrich Christian Funck veröffentlichten alles Bemerkenswerte über floristische Besonderheiten und Neufunde u. a. in Hoppes Botanischem Taschenbuch Um die Mitte des 19. Jahrhunderts machten August Emanuel Fürnrohr und Otto Sendtner weitere Neufunde zu zahlreichen Arten. Die meisten dieser Sammler waren besonders oft auch auf den „Schwabelweiser Bergen", wie die Weißjurahänge um Keilberg und Brandlberg damals genannt wurden, unterwegs. Trotzdem hat keiner von ihnen (siehe z. B. FÜRNROHR 1839) die Art je erwähnt. Es ist also davon auszugehen, daß *Euphorbia salicifolia* erst einige Jahre bis höchstens wenige Jahrzehnte vor ihrer Entdeckung am Brandlberg erschienen war. Bereits VOLLMANN (1896 b, S. 39), einer der Mitentdecker der Weidenblatt-Wolfsmilch, bewertet sie als Neophyt: zumteil auch erst eingewandert sind und sich dauernd festgesetzt haben

Verbreitung

Die Art ist ein gemäßigt-kontinentales Geoelement mit Hauptverbreitung in Ost- und Südosteuropa. Nach TUTIN & al. (1968) kommt es dort in folgenden Staaten vor: Albanien, Bulgarien, Griechenland, (ehem.) Jugoslawien, Österreich, (ehem.) UdSSR (Bessarabien, Schwarzmeergebiet) und Ungarn. Die Regensburger Vorposten liegen rund 250 km außerhalb der durch Südmähren, Niederösterreich und das Burgenland laufenden Westgrenze des pannonischen Areals. Sie sind spätneophytische Ansiedlungen ohne jedweden Reliktcharakter (der bei anderen *Euphorbia*-Sippen – Paläoendemiten – sonst nicht selten ist).

In Bayern ist die Art am längsten vom Brandlberg und aus Weichs – beides Stadtgebiet Regensburg – bekannt. Beide Wuchsorte dürften aus einer Einschleppung gegen Ende des 19. Jahrhunderts hervorgegangen sein. Der donaunahe Wuchsort Weichs, vom alten Hafenstandort nur wenige 100 m entfernt, spricht für einen Ferntransport mit dem Schiffsverkehr, zumal die Donau durch das Hauptverbreitungsgebiet der Art fließt. Von dort aus könnte die Pflanze dann auf den Brandlberg weiter verschleppt worden sein. Die jüngeren Nachweise, ab den 1970er Jahren (Sailerberg, Eitelberg, Anwanden) und der aktuelle Neufund Illerstraße (Klotz 2003; zw. R.-Weichs und R.-Sallern) gehen wohl auf Ansiedlungen in jüngster Zeit, jedenfalls nicht vor der Mitte des 19. Jahrhunderts zurück. Ob sie aus sekundärer Verschleppung von den alten Fundstellen Brandlberg und Weichs stammen, oder aus dem südosteuropäischen Raum erneut eingeschleppt wurden, was für Fundplatz „Anwanden" nahe läge, ließe sich höchstens mittels genetischer Untersuchungen an Lebendmaterial feststellen. Für eine Ansalbung an den neueren Wuchsorten gibt es keine Anhaltspunkte und kann für das Bahndamm-Vorkommen (Anwanden) ganz ausgeschlossen werden, wo die Pflanze im Spätsommer 1978 gefunden und im Herbst 1982 mit Einbürgerungstendenz bestätigt wurde (MEYER 1983). Belegpflanzen von da liegen auch im hb Wagenknecht (9.6.86 lg N. Meyer) und im hb Meierott (lg Mei-

erott). Die Behaarung ist etwas schwächer als am Wuchsort Brandlberg, die Blattform stimmt aber sehr gut überein. Der Fundort Anwanden [6531/4] ist im Bayernatlas als „eingebürgert“ kartiert (Fig. 9).

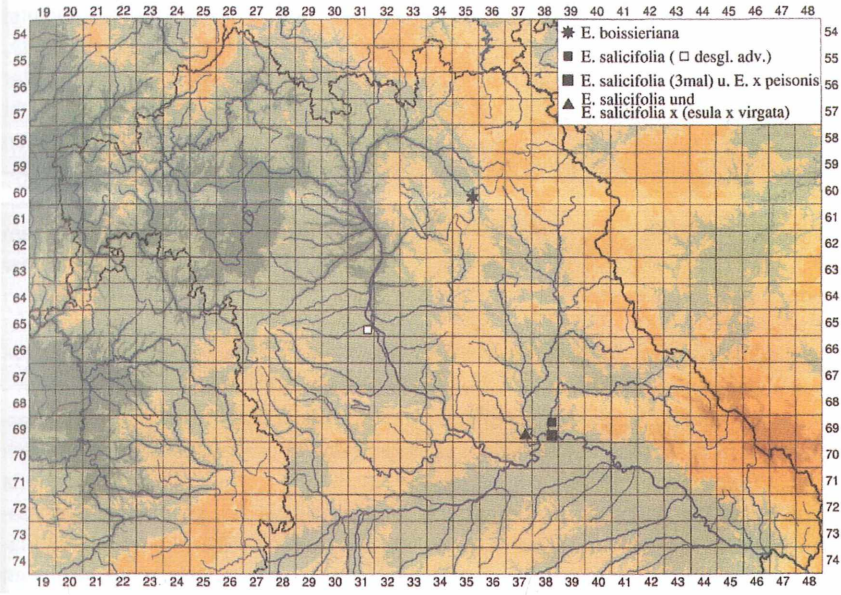

Fig. 9: Nachweise von *Euphorbia salicifolia* sowie von einigen weiteren Arten und Hybriden aus *der Euphorbia esula*-Verwandtschaft in Nordbayern.

Vom klassischen Fundort Brandlberg haben wir drei 1902 herbarisierte Sprosse gescannt (Fig. 10), dazu das Originaletikett aus der „Flora exsiccata Bavarica“.

557.

Flora exsiccata Bavarica.

Herausgegeben von der kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg.

Tithymalus salicifolius Host.

Oberpfalz: Auf Feldern nördlich von Brandlberg bei Regensburg.

Bodenunterlage: Jurakalk. Meereshöhe: 420 m.

Begleitpflanzen: Triticum, Secale, Solanum tuberosum, Anthemis.

leg. Dr. H. Fürnrohr u. Dr. H. Poeverlein. Fundzeit: 15. Juni 1902.

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Salzburg e. V.; download www.zobodat.at

Sowohl die historischen als auch die aktuellen Standortangaben für Ostbayern lauten auf mehr oder weniger stark anthropogene Biotoptypen wie Äcker, Wiesen, Hecken. Dies paßt auch gut zu den Habitaten im Bereich des Hauptverbreitungsgebiets: SHISHKIN & BOBROV (1949) geben Wiesen, Gräben, Straßenränder, gepflügte Äcker, Hecken und Gebüsche sowie Wegränder an, bezogen auf SW-Rußland. Auf der Kuppe des Brandlberges ist die Wolfsmilch heute überwiesend in trockenen, nicht mehr genutzten Glatthaferwiesen, im Arrhenatheretum brometosum zu finden (Tab. 3). Vor einigen Jahren wurde sie auch als Dominante an einigen ruderalen Böschungen beobachtet, mit *Elymus repens, Cirsium arvense, Lamium album* und *Bailota nigra* eine Fazies im Dauco-Melilotion bildend (Tab. 4) (KLOTZ 1990), ferner am Rand etwas thermophiler Schlehen-Ligusterhecken (Pruno-Ligustretum) in einer Ausbildung mit *Rubus praecox*, des weiteren (Tab. 2) in Klee-Odermennig-Säumen (Trifolio-Agrimonietum eupatoriae) mit *Trifolium medium, Agrimonia eupatoria* und *Brachypodium pinnatum*, z. T. am Rand eines Fichten-Schwarzkiefern-Forstes. In den am Brandlberg verbreiteten Kalkmagerrasen (Gentiano-Koelerietum, Mesobrometum) kommt *Euphorbia salicifolia* kaum und in regelmäßig gemähten Glatthaferwiesen gar nicht vor. Sie meidet also dort magere und trockene Rasen und zeigt sich als nicht mahdverträglich. Zur Zeit der ersten Nachweise Ende des 19. Jahrhunderts wuchs *Euphorbia salicifolia* am Brandlberg vor allem in Äckern, sie galt mit ihren zähen Rhizomen als lästiges Unkraut. Heute ist sie in den ackerbaulich genutzten Flächen ganz verschwunden; zum Teil liegt das an der Intensivierung (Herbizide), zum Teil wurden die Ackerparzellen in Wiesen und Schafweiden umgewandelt, die aber dann oft brach gefallen sind oder mit Nadelbäumen aufgeforstet wurden. Während der Untersuchungen 1989 (KLOTZ 1990) betrug der Gesamtbestand am Brandlberg im Bereich dieser Gesellschaften 5000-10000 (blühende) Stengel. Seitdem sind die Bestände in Folge Rasenverfilzung und Verbuschung deutlich zurückgegangen. Die anderen Vorkommen im Regensburger Raum sind wesentlich kleiner, jeweils auf wenige Quadratmeter verteilt; die Biotoptypen entsprechen denen am Brandlberg außer beim neuentdeckten Vorkommen an der Illerstraße (siehe Fundortliste, Anhang 2).

Anmerkung zur standörtlichen Merkmalsvariabilität: Die Art bleibt an trockenen, stark besonnten Stellen mit 25-40 cm Höhe klein, kann aber in Heckensäumen, im Halbschatten bis 80(-90) cm hoch werden, mit bis 8 cm langen und 1,2 cm breiten Laubblättern. Von V am 20.6.57 gesammelte Exemplare (hb V) sind standortsbedingt nur um 25 cm hoch und die Blätter nur (maximal) 35 mm lang und 8 mm breit.

Anmerkungen zum Naturschutz: *Euphorbia salicifolia* war bis in die 1990er Jahre durch eine geplante Erweiterung des direkt benachbarten Kalksteinbruchs bei Keilberg bedroht. Inzwischen konnte aber das Abbauvorhaben abgewehrt werden und die gesamte Kuppe des Brandlberges wurde als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Eine gewisse Gefährdung ergibt sich aus der Verbuschung und der zunehmenden

Beschattung durch den Fichten-Schwarzkiefern-Forst, der sich im zentralen Bereich des Wolfsmilch-Vorkommens befindet.

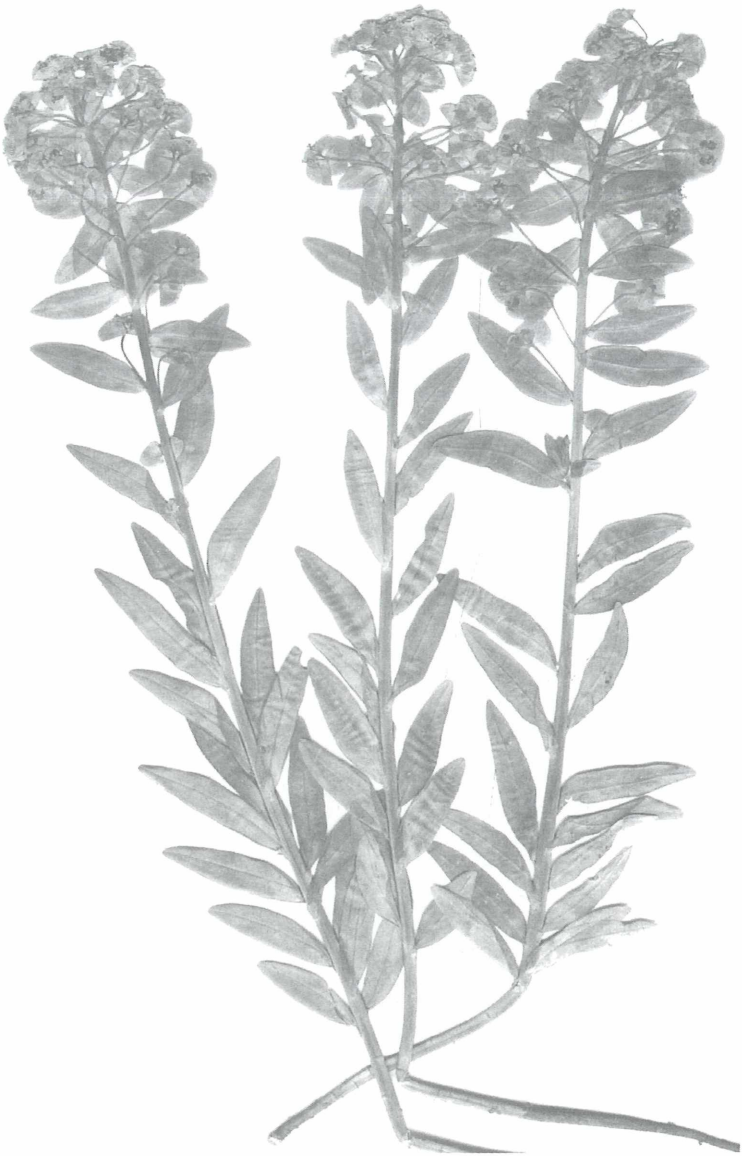

Fig. 10: *Euphorbia salicifolia* HOST vom klassischen Fundort Brandlberg n von Regensburg. Aus dem Herbar der Naturhist. Ges. Nürnberg. – Größe der Vorlage: linker Sproß 34 cm, rechter 30 cm (jeweils vom Knick bis zum Gipfel der Scheindolde)

Tab. 2 – 4: ©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at
Vegetationsaufnahmen mit *Euphorbia salicifolia* vom Brandlberg (Aufnahmenummern wie in den Originaltabellen bei KLOTZ 1990, S. 216 f., 243 f., 249 f.)

Tab. 2: Trifolio-Agrimonietum eupatoriae

Aufnahme-Nr	311	152	75
Exposition	S	SO	SSW
Inklination (°)	2	8	2
Fläche (m^2)	8	20	36
KG Deckung (%)	99	96	95
Höhe (cm)	60	75	80
Moose Deckung (%)	35		60
offener Boden (%)	1	4	5
Artenzahl	28	28	31
A			
Agrimonia eupatoria		1	
d (Subass. -Gruppe)			
Brachypodium pinnatum	3	5	
Euphorbia cyparissias			
Viola hirta			
V			
Trifolium medium	2	2	2
DV			
Achillea millefolium	1	1	1
Knautia arvensis	1	+	+
Dactylis glomerata	1	+	+
Veronica chamaedrys	1	+	1
Vicia cracca	+	1	
Lathyrus pratensis	1		
O, K			
Securigera varia	1		
Medicago falcata	+		
B1 Bez. Begl.			
Galium verum	1	1	2
Hypericum perforatum	+		
B2 K Artemisietea			
Torilis japonica			
B3 sonstige			
Euphorbia salicifolia	+	+	2
Poa angustifolia	2	1	1
Pimpinella saxifraga	1	1	
Arrhenatherum elatius	1	1	1
Festuca rupicola			+
Salvia pratensis			1
Bromus erectus	1		2
Plantago media	1		1
Plagiomnium affine M	2		3
Helianthemum nummularium s. l.			
Vicia hirsuta			
Phleum phleoides		+	
Helictotrichon pratense		1	1
Vicia angustifolia		1	+
Carex muricata agg.	+		
Lotus corniculatus	+		
Taraxacum sect. Rud.	+		
Brachythecium rutabulum M	2		
Convolvulus arvensis	+		
Seseli annuum			
Silene vulgaris	1		
Prunus spinosa Str.		1	

Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Scleropodium purum M			1
Muscari comosum			+
Gentianella ciliata			1
Ranunculus bulbosus			
Homalothecium lutescens M			2
Cerastium arvense			
Helictotrichon pubescens			2
Elymus repens			
Potentilla tabernaemontani		+	
Anzahl weiterer Arten	1	4	3

Tab. 3: Arrhenatheretum elatioris brometosum

Aufnahme-Nr.	57	382	10	151	139	249	260
Exposition (e = eben)	e	S	SSW	SSO	e	SSO	SO
Inklination (°)		3	2	8		6	3
Fläche (m^2)	20	25	15	20	20	16	12
KG Deckung (%)	98	95	95	97	98	99	99
Höhe (cm)	100	80	80	70	90	90	85
MF Deckung (%)	20	20	5	15	10	1	60
offener Boden (%)	2	5	3	2	1		
Artenzahl	24	18	36	27	23	29	25
A							
Arrhenatherum elatius	3	2	2	2	2	2	2
Galium album		1	1	+	1	1	1
d							
Bromus erectus	1	2	+	2	1	2	3
Festuca rupicola	2	1	2	2	2	2	2
Pimpinella saxifraga				1			+
Salvia pratensis	+						+
Abietinella abietina M	1	2		2			
Arenaria serpyllifolia	+						
DV							
Vicia angustifolia	1	1	1				
O							
Achillea millefolium	1		1	1	1		+
Knautia arvensis	+		+		1		1
DO							
Dactylis glomerata	2	1	1	1	1	1	1
Taraxacum sect. Rud.		+	1		+		
Plantago media		+	+	1		+	1
Daucus carota			+			+	+
Veronica chamaedrys	2			1		1	
K							
Plantago lanceolata							
Festuca pratensis	1				2		
Vicia cracca	1						1
Lathyrus pratensis							
Festuca rubra	1	1			1		1
B1 K Artemisietea							
Cirsium arvense			1		1		1
Artemisia vulgaris			+			1	
Solidago canadensis							
Torilis japonica							
Melilotus officinalis							
Melilotus albus							
B2 K Agropyretea							
Poa angustifolia	2	2	2	1	2	2	2
Convolvulus arvensis	1	1	+	1	1	+	+
Falcaria vulgaris		1	1		1		1
Cerastium arvense	1						
Elymus repens						1	

Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

B3 sonstige							
Euphorbia salicifolia	2	2	2	2	2	2	2
Securigera varia	1	+	1	+	+	1	+
Galium verum	2			1		1	
Brachythecium rutabulum M		2	1	2	2	1	2
Medicago falcata			1	1		1	
Silene vulgaris			1			1	
Vicia hirsuta		1	1	+			
Agrimonia eupatoria			+	+			
Medicago lupulina				1			
Euphorbia cyparissias			1	1			
Hypericum perforatum			+				
Sanguisorba minor			+				
Plagiothecium affine M	1						
Brachypodium pinnatum							
Sedum maximum		1					
Helictotrichon pratense					1		
Eurhynchium swartzii M							2
Teucrium chamaedrys						+	
Stachys recta						1	
Campanula rapunculoides							
Linaria vulgaris							
Potentilla tabernaemontani							
Homalothecium lutescens M							1
Trifolium campestre							
Muscari comosum			+		+		
Anzahl weiterer Arten		1	4	3	1		2

Tab. 4: Dauco-Melilotion-Gesellschaft, Fazies mit *E. salicifolia*

Aufnahme-Nr.	20
Fläche (m^2)	10
KG Deckung (%)	95
Höhe (cm)	100
M Deckung (%)	90
offener Boden	2
Artenzahl (ohne Moose)	25
Euphorbia salicifolia	4
V1, O1	
Pastinaca sativa	
Daucus carota	
DV1, DO1	
Arrhenatherum elatius	1
Poa angustifolia	1
Lamium album	1
DUK1	
Achillea millefolium	1
UK, K	
Ballota nigra	1
Lamium album	1
Artemisia vulgaris	1

Aufnahme-Nr.	20
Galium aparine	1
Torilis japonica	1
B1 Bez. Begl.	
Dactylis glomerata	2
Cirsium arvense	1
B2 Agropyretea	
Elymus repens	2
Poa compressa	+
B3 sonstige	
Galium album	2
Potentilla reptans	+
Brachythecium rutabulum M	4
Vicia angustifolia	+
Securigera varia	+
Eurhynchium swartzii M	2
Taraxacum sect. Rud.	+
Festuca pratensis	+
Agrostis stolonifera agg.	1
Pimpinella saxifraga	+
Rubus sp.	+

Euphorbia salicifolia ist dicht drüsig-flaumig behaart, ein Merkmal, das sie leicht von den anderen, kahlen Arten der *esula*-Verwandtschaft unterscheiden läßt und das sich abgeschwächt auch in ihren **Bastarden** manifestiert, die deshalb sicherer als die Bastarde zwischen kahlen Arten zu deuten sind. In ROTHMALER (2002) ist gar keine

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

E. salicifolia-Hybride aufgeführt. HEGI (l. c.: 166) nennt nur eine einzige, die kurzhaarig-flaumige *E. x paradoxa* SCHUR = *E. x schurii* SIMK. (= *E. esula x salicifolia*), mit Vorkommen am Prater und Laaer Berg bei Wien sowie Sokolnitz in Mähren. Bessere Auskünfte über salicifolia-Bastarde findet man in Květena České republiky (Bd. 3, HEJNÝ & SLAVÍK 1992). Dort werden genannt:

E. salicifolia x tommasiniana [virgata][44] = *E. x angustata* ROCHEL Pl. Banat. Rar. 43, 1828
E. salicifolia x cyparissias = *E. x peisonis* RECH. Feddes Repert. 22: 186, 1925
E. salicifolia x esula = *E. x paradoxa* (SCHUR) PODP. Public. Fac. Sci. Univ. Masaryk 12: 29, 1922
Alle drei Bastarde wachsen am Berg Špidlák bei Sokolnice [= Sokolnitz] im geobotanischen Bezirk „Jihomoravske pahorkatina" [= Südmährisches Hügelland], der zur Region „Panonské termofytikum" gehört.

***Euphorbia x peisonis* RECH.**

Die plumpen Felsenkalke mit Dolomitsteineinschaltungen (Malm-Epsilon bis -Zeta1) und die Plattenkalksteine (-Zeta) am Brandlberg (Naturraum 081: Mittlere Frankenalb) bieten für die Vertreter des gemäßigt-kontinentalen (= pannonischen) Geoelements ähnlich günstige Wuchsbedingungen wie Südmähren. Nicht verwunderlich, daß sich die eingeschleppte *Euphorbia salicifolia* schon mindestens 1¼ Jahrhunderte gehalten hat und mit der altansässigen (indigenen) *E. cyparissias* auch einen Bastard gebildet hat: *Euphorbia x peisonis* RECH. Er wurde dort (am Brandlberg) schon am 15.5.1977 von Ernst Bauer neben *E. salicifolia* und zwischen viel *E. cyparissias* gefunden und fotografiert (Fig. 11). Seit Juni 1989 wurde der Bastard auch von J. Klotz auf der Hochfläche des Brandlberges beobachtet. Die von ihm gefundenen Pflanzen waren steril, unverzweigt und im Habitus nahezu wie *E. cyparissias* entwickelt, aber mit bis über 40 cm Höhe doppelt so groß, mit linealischen, bis 6 cm langen und 3-5 mm breiten, dicht über den Stengel verteilten, etwas behaarten Stengelblättern. Sie wuchsen wenige Meter von den Eltern entfernt am etwas gestörten Rand einer mageren Glatthaferwiese (Arrhenatheretum brometosum erecti) neben einem Feldweg:

6938/4_{21} Brandlberg, auf Hochfläche bei Aufschüttung nahe kl. Kapelle oberhalb Siedlung, zwischen den Eltern [081] (6.1989 J. Klotz)
Ebenda (18.6.1993 J. Klotz; auch noch 2001 beobachtet)

[44] Die Květena benennt „unsere" Ruten-Wolfsmilch mit „*Tithymalus tommasinianus*", was nach RICH & RICH 1988 unrichtig ist (siehe Text vorne). Der in der tschechischen Flora für „*tommasiniana*" genannte Gesellschaftsanschluß (Bromion erecti, Koelerio-Phleion phleoidis, Onopordion acanthii) spricht dafür, daß die mährischen Pflanzen in Wahrheit *E. virgata* sind.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

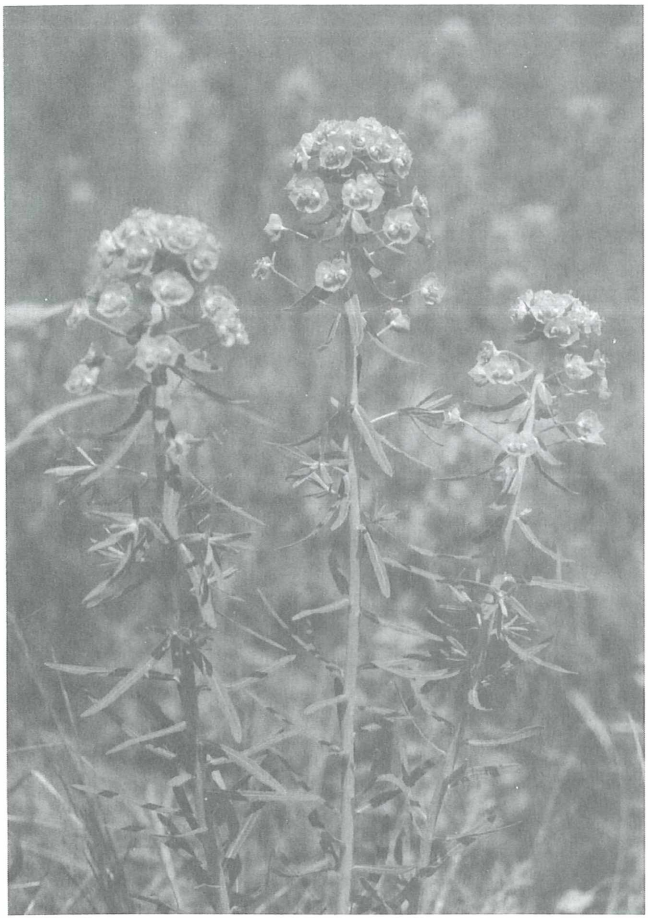

Fig. 11: *Euphorbia x peisonis* auf dem Brandlberg nördlich dem Weichbild von Regensburg. Foto: E. Bauer, 15.5.1977

Im Hb REG liegt eine Aufsammlung von Otto Mergenthaler vom 28.8.1982: „*Euphorbia* anscheinend Bastard zw. *E. salicifolia* und *E. esula* stehen inmitten von *E. salicifolia* Die Blätter dieser Formen sind auch bewimpert. Fundort: Regensburg-Brandlberg. Am Nordende von Brandlberg – schon seit Jahrzehnten [!] beobachtet." J. Klotz hat am 20.11.03 den Bogen revidiert und Mergenthalers Bestimmung korrigiert; „die von Mergenthaler vermutete zweite Elternart *esula* kommt am Brandlberg nicht vor."

Das Nothotaxon *Euphorbia x peisonis* wurde von Karl RECHINGER in Repertorium specierum novarum **22** (1926), 1925 aufgestellt. Das spezifische Epitheton basiert

auf dem Namen „*Peïso*" [Lacus] des römischen Schriftstellers Plinius für den Neusiedler See (andere nannten auch den Plattensee so).

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download www.biologiezentrum.at

Euphorbia salicifolia x (esula x virgata)

Eine ebenfalls mäßig behaarte Wolfsmilch, die sich u. E. durch mehr riemenartigen Blätter von *E. x peisonis* unterscheidet, hat Mergenthaler am 12.5.1962 „bei Undorf" [6937/4; wo genau?] gesammelt. Er hat sie mir (V) zur Vorlage bei dem bekannten Botaniker Alfred Neumann (seinerzeit schon in Schönbrunn bei Wien) übergeben. Mergenthaler hatte notiert: „wie *virgata*, aber behaart, in der Jugend noch stärker" Neumann konnte über diesen Herbarbogen kein Urteil abgeben – *E. x pseudovirgata* als möglichen anderen Elter war man seinerzeit noch nicht auf die Spur gekommen – und schrieb „Nbh" [Nachbehandlung] auf den Bogen. Dazu ist es wegen seines Unfalltodes (1973) nicht mehr gekommen. Wir (dt V, 2003) stellen die Kombination *Euphorbia salicifolia x (esula x virgata*) zur Diskussion. Der erstere Elter wurde nämlich von Mergenthaler 1960 in der oberen südlichen Hangstufe des Eitelberges westlich Undorf gesammelt, und vom zweiten (*E. x pseudovirgata*) existieren jede Menge Belege vom Eitelberg[45] *E. esula* kommt dort nicht vor. Man darf annehmen, daß diese Pflanze (Fig. 12) nicht weit von *E. salicifolia* entfernt stand [6937/413]. Sie muß aber noch am Standort aufgesucht und auf *E. cyparissias x salicifolia (= E. x peisonis)* hin überprüft werden.

Es liegt nahe, daß diese Kombination im Überschneidungsbereich der Areale von *Euphorbia salicifolia* und *E. x pseudovirgata* noch öfter gefunden werden kann. So stießen wir (V und Horbach) bei der Durchsicht des Herbars der Universität Leipzig auf eine mäßig behaarte Pflanze, die auch zu dieser Kombination gehören könnte:
Ungarn, Budapest; Adlerberg, Trockenrasen auf Dolomit, 14.6.1960 leg. M. Nitschke; Hb-Nr 4339

Leider fehlen, wie bei der Pflanze vom Eitelberg, Notizen über die sonstigen als Eltern in Frage kommenden *Euphorbia*-Sippen der näheren Umgebung, so daß auch hier die Deutung als *E. x peisonis* nicht auszuschließen ist.

Diese Funde zeigen, daß alle kritischen Populationen aus dem Umkreis des *Euphorbia esula*-Aggregats herbarisiert werden müssen, um den schwierigen Komplex der Bastarde genauer erfassen zu können. In nicht zu ferner Zeit wollen wir in diesen Berichten eine kurze Ergänzung zur *Euphorbia esula*-Gruppe und ihren Bastarden bringen.

---

[45] Nach der Karte „Naturräumliche Gliederung" (1:200 000) gehört der Eitelberg gerade noch zur Mittleren Frankenalb (081.23 Naabplatte).

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Fig. 12: *Euphorbia* cf. *salicifolia x (esula x virgata)*. Gesammelt am 12.5.1962 von Mergenthaler "bei Undorf", sehr wahrscheinlich am nahegelegenen Eitelberg. Determiniert 2003 von V; hb V.

 ©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Die zum *Euphorbia esula*-Aggregat gehörende Boissier's Wolfsmilch ist weder in einer der geläufigen deutschen Floren noch in der Flora Europaea verzeichnet. Sie ist aber in „New Flora of the British Isles" (STACE 1997: 462) erwähnt; sie und ihr Bastard mit *Euphorbia esula* unterscheide sich m. o. w. nur durch breitere und weniger zugespitzte Blätter von *E. waldsteinii.*

Um unsere vage Vermutung, die im ÖBG Bayreuth (s. unten) aufgetretenen Wolfsmilchpflanzen könnten zu *Euphorbia boissieriana* gehören, zu überprüfen, suchten wir in den osteuropäisch-asiatischen Floren nach einer verläßlichen Diagnose. Dabei erwies sich die „Flora of Turkey" (DAVIS 1982) als völlig unbrauchbar, da dort *Euphorbia boissieriana* zusammen mit noch anderen Taxa (*E. uralensis, E. tommasiniana, E. virgata* var. *orientalis*), die mit Sicherheit andere, eigene Sippen darstellen, als synonym mit *E. virgata* WALDST. & KIT. aufgefaßt wird. Die gegebene Beschreibung „paßt" entsprechend für a l l e Sippen[46], nur kann man damit k e i n e der Sippen bestimmen. In „Flora SSSR" bzw. „Flora of the U.S.S.R." (SHISHKIN, Vol. XIV, 1949/1974) ist *E. virgata* von *E. boissieriana* unterschieden und für letztere werden nach einer guten Diagnose einer Pflanze aus der Umgebung von Tbilissi [Tiflis; der Typus liegt in Leningrad] folgende Merkmale für die Stengelblätter genannt: „cauline leaves erect (exept for the upper), short-petiolate, lanceolate or linear-oblong, 3-8 (11.5) cm long, 4.5-13 mm wide (6 to 10 times longer than wide), widest below middle, obtuse, mucronulate, entire, slightly incurved at margin, flexible, dull [matt] above, paler beneath, with 1 whitish nerve discernible [erkennbaren] only below, Als Synonyme werden angeführt *E. virgata* var. *orientalis* BOISS. in DC. Prodr. XV, 2 (1862) 160; Fl. or. IV, 1126 sowie *Tithymalus hypoleucus* PROKH., Obz. moloch. Sr. Azii (1933) 199. – Vorkommen: Brachland an Berghängen im Kaukasus und Transkaukasus, in Zentralasien, Kleinasien, Armenien – Kurdestan, Iran, auch naturalisiert.

Am 29.7.03 sahen Aas und V im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth auf einem Erdwall südöstlich der Heide [6035/4] einige spontan aufgetretene Exemplare, die zu *E. boissieriana* gehören könnten (Fig. 13); Gewißheit, daß es sich um diese und keine andere der vielen Sippen des *E. esula*-Aggregates handelt, könnte freilich nur ein Vergleich mit dem Typus-Exemplar bringen. Von *Euphorbia x pseudovirgata* lassen sich die Pflanzen sogleich durch breitere, zwar spitze, aber nicht lang zugespitzte Blätter sowie durch ein dunkleres bläulicheres Grün unterscheiden.

Die von Boissier 1862 als Varietät von *Euphorbia virgata* beschriebene Wolfsmilch (s. oben) wurde von J. N. Woronow (Voronov, 1874-1931) 1931 in Herb. Fl. Cauc., No. 479, zur Spezies „*Tithymalus Boissierianus*" erhoben und 1949 von J. I. Prokhanov (1902-1964) zu „Euphorbia boissieriana" neu kombiniert. Der Name ehrt den

[46] „Cauline leaves linear to linear-lanceolate, 1,5-10 (-12) x 0.1-1 (-1.5) cm, acute or obtuse " usw.

Schweizer Botaniker P. Edmond Boissier (* 25. Mai 1810 in Genf, † 25. Sept. 1885 zu Valeyres in der Schweiz), der wiederholt die Mittelmeerländer, das südwestliche Asien und Australien bereiste und u. a. die 5bändige „Flora orientalis“ (Genf 1867-84) schrieb.

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Bamberg e.V., download www.zobodat.at

Fig. 13: *Euphorbia* cf. *boissieriana* im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth [6035/4] auf einem Erdwall spontan in einigen Exemplaren. Aas und Vollrath am 29.7.2003, hb V. Im Folgejahr trat sie hier wieder auf (Aas, Lauerer, V, W, Breitfeld, 15.6.04).

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Auf dem besagten Erdwall im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth stehen neben der *Euphorbia boissieriana* (und zahlreichen *Euphorbia stricta*-Exemplaren) noch mindestens zwei gut meterhohe Pflanzen einer weiteren Wolfsmilch-Sippe. Am 15.6.04 wurde anläßlich einer Begehung mit V, W, Aas, Lauerer und Breitfeld ein 109 cm langer Sproß herbarisiert (hb V). Die andere Pflanze hat M. Lauerer am 21.6.04 fotografiert (Fig. 14). Das Blatt ist lineal-lanzettlich, spitz, aber nicht zugespitzt, mit einem kurzen (1 mm) Spitzchen, blaugrün und beiderseits matt. Die Blattlänge beträgt 95-100 mm. Die größte Breite wird in oder etwas oberhalb der Mitte erreicht. Die unteren Blätter sind mit 6 mm Breite schmäler als die oberen (7 max. 8 mm bei Beginn des Blütenstandes). Das Taxon konnten wir noch nicht bestimmen; es ähnelt habituell etwas *E. boissieriana.*

Addendum: *Euphorbia stricta* L.

Auf demselben Erdwall im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth, auf dem wir *Euphorbia boissieriana* und ihre vermutete Verwandte gefunden haben, beobachteten wir – merkwürdigerweise erstmals erst 2004 – viele Exemplare einer widerlich-streng riechenden, hellgrünen Wolfsmilch mit sitzenden, unregelmäßig feingesägten, bald in hängende Stellung übergehenden Blättern. Auch in der benachbarten Neophyten-Anpflanzung standen zwei Gruppen dieser spontan erschienenen Art (Fig. 15).

Diese Pflanzen hat Herr Ulrich Meve als *Euphorbia stricta* L. = *E. serruiata* THUILLIER[47] = *E. foetida* HOPPE, Steife Wolfsmilch, bestimmt; alle drei Synonyme sprechen Charakteristika der Art an. Sie ist nahe verwandt mit *E. platyphyilos*, der Breitblättrigen Wolfsmilch. Flora Europaea gibt folgende Differenzialmerkmale an:

E. serruiata: Unterste Döldchenblätter wie die Doldenblätter. Kapsel nicht mehr als 2½ mm. Samen rötlich

E. piatyphyllos: Unterste Döldchenblätter von den Doldenblättern deutlich verschieden. Kapsel 2-3 mm. Samen oliv-braun

ROTHMALER (2002: 304, 305) benennt ähnliche diakritische Merkmale:

E. stricta (= serruiata): Kapsel 2 mm breit, mit kurzwalzigen Warzen. Scheindolde meist 3strahlig. Blatt dunkler grün, meist kahl

E. piatyphyilos: Kapsel 3-4 mm breit, mit halbkugeligen Warzen. Scheindolde meist 5strahlig. Blatt hellgrün, unterseits meist zerstreut behaart

[47] Unter diesem Namen in Flora Europaea (Vol. 2, S. 200, Nr. 51) und im Bayernatlas, da *E. stricta* L. angeblich ein nomen illegitimum.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Fig. 14: *Euphorbia* spec. (vielleicht *E. boissieriana*-Verwandtschaft) auf dem Erdwall sö der Heide im Ökologisch-Botanischen Garten in Bayreuth. Foto von M. Lauerer am 21.6.2004.

Beide Arten gehören zwar zur Sect. *Helioscopia* (nicht zur Sect. *Esula*, wie alle anderen hier behandelten); wegen naheliegender Verwechslungen und starken Rückgangs wollen wir aber das Augenmerk auf sie lenken. In der „Flora des Regnitzgebietes" (GATTERER & NEZADAL 2003: 496) wird für *E. stricta* unter „Akt. Verbr." einzig genannt: „Ein Fundort im Hauptsmoorwald bei Bamberg (6131/2) mit vielen Exemplaren." Im Sachsenatlas[48] (HARDTKE & IHL 2000) und im Thüringenatlas (BENKERT et al. 1996) ist *E. stricta* gar nicht mehr aufgeführt. In diesen unseren Nachbarländern ist sie nach ROTHMALER (2002: 305) ausgestorben. Manche Floren deuten Ruderalvorkommen und Verschleppungen in neuerer Zeit an; z. B. „Feuchte Ruderalfluren, Forststraßenränder" (ADLER et al. 1994: 518), „Umgekehrt scheint sich die Art in

[48] Für das Elstergebiet noch von WÜNSCHE-SCHORLER (1956: 354) und von WEBER & KNOLL (1965: 126) genannt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Oberfranken e.V.; download unter www.biologiezentrum.at

jüngster Zeit lokal durch Waldwegebau mit Kalkschotter auszubreiten" (SEBALD et al. 1992, Bd. 4: 103), „in Ufr. nur verschleppt, Angaben nicht immer zweifelsfrei" (MEIER-OTT 2001).

Auf dem Campus der Universität Bayreuth, nur etwa 300 m n des ÖBG, ist noch eine weitere Art aus der Sect. *Helioscopia* spontan aufgetreten: ***Euphorbia brittingeri*** OPIZ ex SAMPAIO [nach Flora Europaea] = *E. verrucosa* L. 1753 [nach Standardliste und den meisten Floren], die Warzen-Wolfsmilch. Sie wurde im Juli 2004 von U. Meve in einem Exemplar außen an einem Gewächshaus im S des NW I-Komplexes gefunden [6035/4] (1 Zweig hb V). Nach der „Flora des Regnitzgebietes" besitzt sie in NO-Bayern in weitem Umkreis keinen aktuellen Fundort mehr. Der nächstgelegene historische Fundort ist „Neuhaus nächst Sachsendorf" (SCHWARZ 1900: 1034) im Aufseßtal. Schon damals wurden einige (andere) Vorkommen: am Bahndamm bei Horb am Main, am alten Bahnhof Lauf, für adventiv bzw. verschleppt bewertet. Die Einschleppung unserer Pflanze ist auch dadurch wahrscheinlich, als sich an dem besagten Gewächshaus das Schwerpunkt-Vorkommen von *Senecio velenovskyi* BORBÁS (19.7.04 V), eines auf dem Bayreuther Campus eingebürgerten Neophyten befindet (VOLLRATH et al. Mskr. 2004).

Über die Herkunft der Euphorbien auf dem Campus haben wir nur vage Vermutungen. Die um die älteren Gewächshäuser im S des NWI-Komplexes – wo wir neben der ebeng. *Euphorbia brittingeri* auch *E. esula* s. l. sahen – könnten Überbleibsel von Anpflanzungen für eine Dissertation über Latexlectine mehrerer *Euphorbia*-Arten (Urte LENUWEIT 1998) sein. Im Gewächshaus hatte sie sieben kanarische (*E. aphylla, atropurpurea, balsamifera, bourgeana, canariensis, obtusifolia, regis-jubae*) und drei weitere (*E. myrsinites, palustris, lucida*) Arten aufgezogen. Die „an der Universität (jedoch im Freien) kultivierten" Sippen waren *E. cyparissias, E. esula* s. str. und angeblich *E. virgata*, ferner *E. seguieriana* und die ihr von der europäischen Station des International Institute of Biological Control (Delemont, Schweiz) zur Verfügung gestellte „Leafy Spurge" (*E. esula* s. l., *E. esula-virgata*-Komplex). Aufgrund der mitgeteilten Fundorte und Biotoptypen bin ich mir aber recht sicher, daß alle drei „*Euphorbia virgata*"-Aufsammlungen in Wirklichkeit *E. x pseudovirgata* (und an diesen Punkten wohl auch nicht *E. esula* s. str.) waren.

Die Wolfsmilch-Populationen in dem 1978 gegründeten Ökologisch-Botanischen Garten (16 ha Außenanlagen, 6000 m^2 Gewächshausfläche), auf Erdwällen, Böschungen, Kalksteinhügeln, im Salicetum usw., dürften zum großen Teil unbeabsichtigt eingeschleppt sein.

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

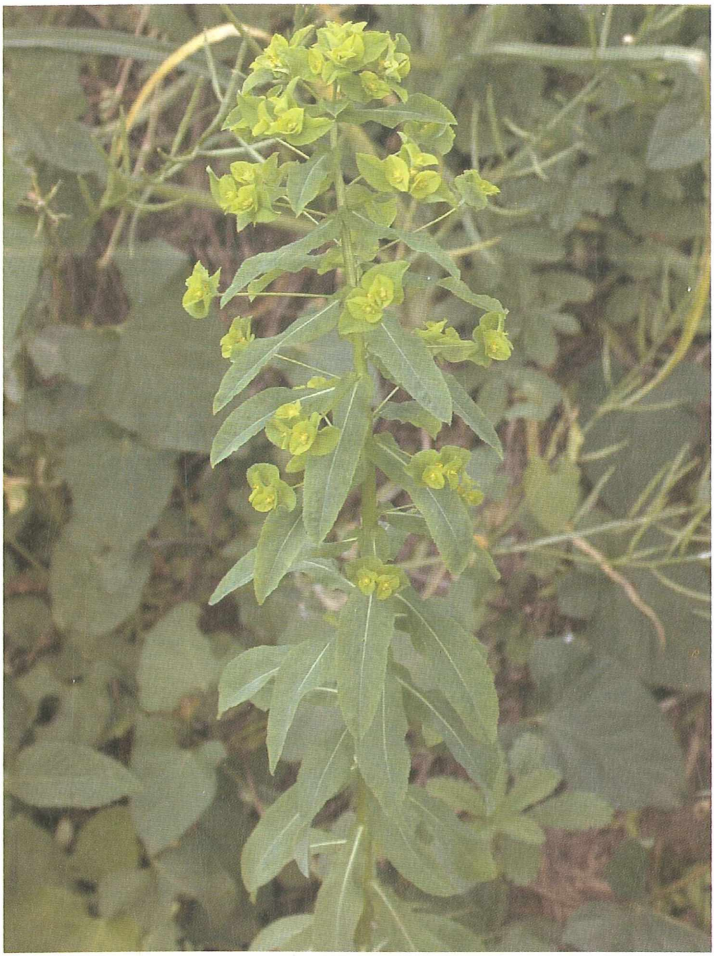

Fig. 15: *Euphorbia stricta* spontan im Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth. Foto Marianne Lauerer, 21.6.2004.

Zusammenfassung

Die Verfasser sind der Ansicht, daß das Gros aller „*Euphorbia virgata*"-Angaben für Nordbayern, ja für Mitteleuropa und Skandinavien (Öland), sich in Wirklichkeit auf die im Pannonischen Becken entstandene und anschließend in rascher Ausbreitung (bes. 1870-1950?) begriffene Nothospecies „*Euphorbia x pseudovirgata* (SCHUR) SOÓ" (= *E. esula x E. virgata*) bezieht. Entlang den Flüssen (Donau, Regnitz, Main), an Verkehrslinien, auf Dämmen, Ruderalstellen etc. ist sie keineswegs „selten" (so ROTHMALER 2002, S. 306). Die „echte" *Euphorbia virgata*, die in den heutigen Floren und in der Standardliste meist (wohl unberechtigt) unter dem Namen *Euphorbia*

waldsteinii geführt wird, besitzt in Nordbayern – im kontinentalen Osteuropa ist sie häufiger – nur ganz wenige Wuchsorte. Gestützt wird diese These auf die bei RICH & RICH (1988, p. 65) umrissenen Unterscheidungsmerkmale nach Alan Radcliffe-Smith, unzweifelhafte Herbarbelege vom Stoffelsberg bei Nördlingen (jüngst erloschen) und ein 1996 von Lehmeier entdecktes aktuelles neues *E. virgata*-Vorkommen im Lauterachtal bei Allersburg und ein von uns wieder aufgefundenes aus dem Jahre 1917 von Poeverlein bei Beratzhausen. Die Nothomorphen (primäre Bastarde, Nachkommen und Rückkreuzungen) in der schwierigen *Euphorbia esula*-Gruppe sind noch längst nicht befriedigend erforscht. Jüngste Untersuchungen über das Fortpflanzungssystem des *Euphorbia esula*-Aggregats (SELBO & CARMICHAEL 1999, Universität von Nord-Dakota) lassen vermuten, daß sexuelle Fortpflanzung nur selten vorkommt und Apomixis dominiert, weshalb neben der invasiven *E. x pseudovirgata* mit noch weiteren Sippen zu rechnen ist. Es wird deshalb um Aufsammlung von allen zweifelhaften Pflanzen, insbesondere auch Hybriden mit *E. salicifolia*, gebeten. Es sollte auch auf *Euphorbia boissieriana* [?] geachtet werden, die schon mehrfach auf den Britischen Inseln beobachtet wurde.

Literaturverzeichnis

BAUER, Z. (1971): Karyological studies in the genus *Euphorbia* L. II. Acta Biol. Cracov. **14**: 159-178.

BRAMWELL, D. (2003): Observations on a proposal to conserve the name *Euphorbia obtusifolia* POIRET. Bot. Macaronésica **24**: 143-147

CAFLISCH, J. F. (1878): Excursions-Flora für das südwestliche Deutschland. Augsburg. – 375 S.

CHRISTIANSEN, W. (1953): Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. Heinrich Möller Söhne, Rendsburg. – 532 + XXXX S.

DAVIS, P. H. (1982): Flora of Turkey (and the East Aegean Islands). Vol. 7 University Press, Edinburgh.

DESFONTAINES, R. L. (1904): Tableau de l'École de Botanique de Muséum de Histoire Naturelle. Ed. 1. Paris. 238 pp.

EICHER, M. (1984): Botanische Stadtbiotopkartierung Regensburg (Erstkartierung) 1:10000. – Regensburg, München (Mskr.), o. S.

EICHHORN, E. (1955): Verluste der Regensburger Flora in den letzten hundert Jahren. Denkschr. Regensburg. Bot. Ges. N. F. **24**: 65-76.

EICHHORN, E. (1958/1961): Flora von Regensburg. Denkschr. Regensburg. Bot. Ges., Sonderheft zu Bd. 24. Regensburg. 111 S. – *Euphorbia virgata* auf S. 44.

FISCHER, R. (1982): Flora des Rieses und seiner näheren Umgebung. Hrg. Verein (Verlag) Rieser Kulturtage/Nördlingen. – 2. erweit. Aufl. 2002.

FRICKHINGER, E. (1904): Die Gefäßpflanzen des Rieses. Ein Beitrag zur pflanzengeographischen Durchforschung Süddeutschlands. – Nördlingen (Diss., Friedrich-Alexander-Universität Erlangen). 53 S., mit 1 top. Kt.

FRICKHINGER, H. (1911): Gefäßkryptogamen- und Phanerogamen-Flora des Rieses., seiner Umgebung und des Hesselberges bei Wassertrüdingen. - Nördlingen (C. H. Beck) V, 403 S., 1 geol. Kt. 1:100000

©Naturwissenschaftlicher Verein für Niederbayern; download unter www.biologiezentrum.at

FÜRNROHR, A. E. (1839): Naturhistorische Topographie von Regensburg. 2. Band: Flora Ratisbonensis, oder Uebersicht der um Regensburg wildwachsenden Gewächse. – Verlag G. J. Manz, Regensburg. XXXII + 274 S., 1 Kte. 2 Tab. – Vom *E. esula*-Aggregat werden nur *E. esula* (sehr selten, auf Äckern links von der Kuhwiese), ferner *E. cyparissias* (sehr gemein) und *E. palustris* (sehr selten) genannt.

GATTERER, K. & NEZADAL, W. (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. IHW-Verlag Eching. (FdR)

GRABERT, B. (1987): Gefährdete Gefäßpflanzen im Landkreis Regensburg. – Regensburg (Diplomarbeit, Universität Regensburg, Institut für Botanik). 246 S.

HABBE, K.-A. (2004): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 153 Bamberg 1:200000 – Ein Problembündel und ein Gliederungsvorschlag. Mitt. Fränk. Geogr. Ges. **50/51** (2003/2004): 55-102. Erlangen 2004. Mit 10 Abb. u. 2 Kartenbeilagen.

HAEUPLER, H. & MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.

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

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

HARZ, K. (1914): Flora der Gefäßpflanzen von Bamberg. XII. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg.

HEGI, G. (1925/1966): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. V1. Carl Hanser Verlag München. – *Euphorbiaceae* S. 113-190. Bearbeiter: HEGI unter Mitwirkung von Walter ZIMMERMANN (Freiburg) und H. BEGER.

HEJNÝ, S. & SLAVÍK, B. (1992): Květena České republiky 3. Academia, Praha.

HENKER, H. (1978): Zur Unterscheidung der Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula* L.) und der Ruten-Wolfsmilch (*Euphorbia virgata* W. et K.). Botan. Rundbr. Bez. Neubrandenburg **9**: 73-77 Neubrandenburg-Waren.

HEPP, E: (1940): Vereinsnachrichten. III. Beachtenswerte Beobachtungen auf einzelnen Wanderungen. 1. 1938, 2. 1939. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **24**: 122-130.

HEPP, E:, MERXMÜLLER, H. & POELT, J. (1959): Florenlisten aus den Studienfahrten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **32** (2): XIX-XXIX.

HESS, H. E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R. (1977 [Bd. 2, 2. Auf.], 1972 [Bd.3]): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Birkhäuser Verlag, Basel u. Stuttgart.

HESS. MIN. DES INNERN (März 1999): Entwurf eines Verbreitungsatlanten der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Wiesbaden. – Datenerhebung überwiegend von Wieland SCHNEDLER.

HIERL, P. (1975-2001): Exkursionslisten. – Regensburg (Mskr., handschriftlich). 284 S.

KERGUELEN, M. (1999): Index Synonymique de la Flore de France.

KLOTZ, J. (1990): Untersuchungen zur xerothermen Flora und Vegetation von Keilberg und Brandlberg bei Regensburg als Grundlage für den Naturschutz. – Regensburg (Diplomarbeit, Universität Regensburg). 345 S.

KLOTZ, J. (1996): Botanische Stadtbiotopkartierung Regensburg (Aktualisierung) 1:10000. – Regensburg, München (Mskr.), o. S.

KORNECK, D. (1985): Beobachtungen von Farn- und Blütenpflanzen in Mittel- und Unterfranken sowie angrenzenden Gebieten. Ber. Bayer. Bot. Ges. **56**: 53-80.

KORSCH, H., WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H.-J. (2002): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Weissdorn-Verlag Jena.

KRACH, J. E. & NEZADAL, W. (1995): Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben über Häufigkeit und Gefährdung in den einzelnen Naturräumen (Rote Liste Mittelfranken). Hrg.: Regierung von Mittelfranken. Ansbach. 137 S.

KUBÁT, K. (ed.) (2002): Klíč ke květeně České republiky [(Bestimmungs-) Schlüssel zur Flora der Tschechischen Republik]. Academia, Praha. – *Euphorbia* (S. 290-297).

LAUBER, K. & WAGNER, G. (1996): Flora Helvetica. Haupt, Bern • Stuttgart • Wien. – 1613 S.; bes. Nr. 1322 *Euphorbia virgata*.

LEHMEIER, R. (1996): Kartierung der Gefäßpflanzen der Roten Liste Bayerns und der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland im ABSP-Umsetzungsgebiet Lauterachtal. Amberg, 14. November 1996, unveröff. Bericht. 75 Seiten. – Gesamtartenliste des Untersuchungsgebietes S. 57-67, darunter „*Euphorbia virgata*"

LENUWEIT, U. (Juli 1998): Latexlectine von *Euphorbia cyparissias* L., *E. esula* L. und *E. virgata* W. & K. und ihre Funktion als pflanzliche Abwehrstoffe gegen phytophage Insekten. Diss. aus dem Lehrstuhl für Pflanzensystematik Universität Bayreuth. – Bayreuther Forum Ökologie, Bd. 73/1999. 142 + IV S.

MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Eigenverlag, Würzburg.

MEIEROTT, L. (in Bearb.): Flora der Haßberge und des Grabfelds (Neue Flora von Schweinfurt).

MERGENTHALER O. (1966): Neufunde von Blütenpflanzen und Farnen im Großraum von Regensburg nach dem Erscheinen der „Flora von Bayern" (1914) von Dr. Franz Vollmann. Denkschr. Regensburg. Bot. Ges. **26** (= N. F. **20**): 209-281. – *Euphorbia virgata* (S. 256): sw Sinzing, w Undorf.

MEYER N. (1982): Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg. Hoppea, Denkschr. Regensburg. Bot. Ges. **40**: V-XII, 1-297 – Karte 557 *Euphorbia virgata*: 6937/4, 6938/4, 7038/1.

MEYER N. (1983): *Euphorbia salicifolia* HOST. adventiv als Bahndammpflanze bei Fürth. Ber. Bayer. Bot. Ges. **54**: 57-58.

MOORE, R. J. (1958): Cytotaxonomy of *Euphorbia esula* in Canada and its hybrid with Euphorbia cyparissias. Canad. Jour. Bot. **36**: 547-550. Ottawa.

MOORE, R. J. & FRANKTON, C. (1969): *Euphorbia x pseudo-Esula* and *E. Cyparissias x E. Esula* in Canada. Canad. Field Nature **83**: 243-246.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Ulmer, Stuttgart. Auch: 1. Aufl. (1949; 441 S.), 6. Aufl. (1990) u. 7 Aufl. (1994).

OBERNEDER, L. (1949/50, 1950/51): Beiträge zur Pflanzengeographie der Umgebung von Weiden/Opf. Jahresber. Humanist. Gymn. Weiden/Opf.

PEMPERTON, R. W. (1985): Native Plant Considerations in the Biological Control of Leafy Spurge. Agric. Can., pp. 365-390 (1985). [Proc. VI Int. Symp. Biol. Contr. Weeds, 19-25 August 1984, Vancouver, Canada. DELFOSSE E. S. (ed.)]

PETZI, F. v. Sales (1896): Kgl. botanische Gesellschaft zu Regensburg. – Allg. Bot. Z. Syst. **2** (12): 203-204.

PIGNATTI, S. (1982): Flora d'Italia, Vol. 2. – Nr. 2106 [S. 49]: *Euphorbia tommasiniana* BERTOL. ist mit *E. virgata* W. & K. synonym gesetzt.

POEVERLEIN, H. (1895): *Tithymalus salicifolius* (HOST). Ein neuer Bürger für Deutschlands Flora. Allg. Bot. Z. Syst. **1** (7/8): 138-140.

POEVERLEIN, H. (1898): Flora exsiccata Bavarica. Fasciculus Primus. Nr. 1-75. Denkschr. Königl. Bot. Ges. Regensburg. N. F. **7** (2). Regensburg.

POEVERLEIN, H. (1900): Flora exsiccata Bavarica. Fasc. I-III. (Schluß). – Mitt. Bayer. Bot. Ges. **1** (17): 164-172.

POEVERLEIN, H. (1918): *Euphorbia virgata* WALDSTEIN et KITAIBEL in Süddeutschland. – Mitt. Bayer. Bot. Ges. **3** (22/23): 457-458.

PRANTL, K. (1884): Exkursionsflora für das Königreich Bayern. 2. Aufl. Ulmer, Stuttgart. 568 S.

RADCLIFFE-SMITH, A. (1981) in Kew Bulletin **36**: 216.

RICH, T C. G. & RICH, M. D. B. (1988): Plant Crib. Botanical Society of the British Isles, London.

ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. Aufl. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg • Berlin.

SCHEUERER, M., DISTLER, C. & DISTLER, H. (1992): Naturschutzgebiet „Mattinger Hänge" (200.19 und 300.12). Pflege- und Entwicklungsplan mit zoologischer, floristischer und vegetationskundlicher Zustandserfassung. (unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierungen der Oberpfalz und Niederbayerns). – Nittendorf (Mskr). 353 S.

SCHMEIL-FITSCHEN (2000): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. Quelle & Meyer, Heidelberg • Wiesbaden.

SCHMIDT, A. (1990-2000): Exkursionslisten. – Sinzing (Mskr, handschriftlich), o. S.

SCHNIZLEIN, A. & FRICKHINGER, A. (1848): Die Vegetations-Verhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz und Altmühl. Mit einer geognostisch-topographischen Karte des Bezirkes. Unter Mitwirkung von G. Ad. Hauser für Dinkelsbühl. Nördlingen (C. H. Beck) VIII, 344 S.

SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer, Stuttgart. (Bayernatlas)

SCHULZ-SCHAEFFER, J. & GERHARDT, S. (1987): Cytotaxonomic Analysis of the Euphorbia spp. ("Leafy Spurge") Complex. Biol. Zent.bl. **106**, H.4, S. 429-438.

SCHUWERK, A. (1983): Die gefährdeten Arten der Farn- und Blütenpflanzen im Gebiet des Meßtischblattes Laaber. – Regensburg (Diplomarbeit, Universität Regensburg, Institut für Botanik). 234 S.

SCHUHWERK, F. (1988): Artenlisten Brandlberg. – In: GREBE: Entwicklung eines Rahmenkonzeptes Steinbruch Keilberg und Brandlberg. Nürnberg (Mskr). S. 39-42.

SCHUWERK, R. & SCHUWERK, H. (1993, 1994): Flora des Naturparks Altmühltal und seiner Umgebung. Teil I (1993): S. 1-512, Teil II (1994): S. 513-1014. Eichstätt.

SCHWARZ, A. F. (1897-1912): Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen Nürnberg.

SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 4. Ulmer, Stuttgart.

SELBO, S. M. & CARMICHAEL, J. S. (1999): Reproductive biology of leavy spurge (*Euphorbia esula* L.): breeding system analysis. Can. J. Bot. **77**: 1684-88.

SHISHKIN, B. K. & BOBROV, E. G. (1949/74): Flora SSSR/Flora of the U.S.S.R., Vol. XIV. Moskva-Leningrad/Jerusalem. – 615 S. Nachdruck 1986 Königstein.

SOJÁK, J. (1972): Poznámy k nomenklatuře *Euphorbia* L. (s.l.). Časopis národního muzea, odd. Přírodovědný **140**, 2/3, 168-178. – Mit abschließenden „Bemerkungen zur Nomenklatur von *Euphorbia* L. (s. l.)"

v. SOÓ, R. [Debrecen, Ungarn] (1930): Vergleichende Vegetationsstudien – Zentralalpen-Karpathen-Ungarn – nebst kritischen Bemerkungen zur Flora der Westkarpathen. Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich **6**: 237-? – Einschlägig S. 252 (Neubeschreibung von *Tithymalus waldsteinii* SOJÁK).

STACE, C. A. (1975): Hybridization and the Flora of the British Isles. Academic Press, London • New York • San Francisco. – 626 S.

STACE, C. A. (1997): New Flora of the British Isles. 2. Ed. Cambridge University Press. [1. Aufl. 1991]. 1130 Seiten.

STACE, C. A. (1999): Field Flora of the British Isles. Cambridge University Press. 736 Seiten.

SUBAL, W. (1990): Die Flora der fränkischen Keupergebiete des Vorderen Steigerwaldes und der angrenzenden Landschaften. Dipl.-Arb. Univ. Erlangen-Nürnberg, Betreuer: W. Nezadal. 622 S. – S. 227: Notiz zu *Euphorbia virgata*: Nur am [6428/4] Kollerberg bei Windsheim, die Art wird dort auch von KORNECK (1985) angegeben.

SUKOPP, U., WALTER, E., SUKOPP, H. AAS, G. & LAUERER, M. (Juli 2004): Halb so wild. Neophyten in unserer Flora. Begleitheft zur Ausstellung im ÖBG der Universität Bayreuth. – 40 S. Einschlägig S. 23 (= Poster 20): Heinrich VOLLRATH & Erich WALTER: Selbst von Botanikern unbemerkt: Scheinruten-Wolfsmilch erobert Mitteleuropa.

SUTTNER, S. (1999): Die Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen in der südlichen Hälfte des Meßtischblattes 6937 Laaber. – Regensburg (Diplomarbeit, Universität Regensburg, Institut für Botanik). 156 S.

TUTIN, T. G. & al. (1968): Flora Europaea. Vol. 2. Cambridge, University Press.

VOLLMANN, F. (1896): Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete. (Vortrag). – Ber. Naturwiss. Ver. Regensburg **5**: 220-236.

VOLLMANN, F. (1896): Nachtrag zur Flora Ratisbonensis. – Allg. Bot. Z. Syst. **2**: 36-39.

VOLLMANN, F. (1907): Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **11**: 176-236.

VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. Ulmer, Stuttgart. (FvB)

VOLLMANN, F. (1914a): Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern IV. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **14**: 109-144.

VOLLRATH, H. (1954): Zur Ruderalflora der Stadt Bayreuth. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth VIII: 102-112.

VOLLRATH, H. (1957): Die Pflanzenwelt des Fichtelgebirges und benachbarter Landschaften in geobotanischer Schau. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth IX (1955-57): 1-250.

VOLLRATH, H., GERSTBERGER, P & LAUERER, M. (2004, Mskr.): *Senecio velenovskyi* BORBÁS (1889) als Neubürger in Mitteleuropa. Veröff. vorgesehen in: Flor. Rundbr.

WALTER, E. (1982): Wildpflanzen in Fichtelgebirge und Steinwald. Hoermann-Verlag Hof.

WALTER, E. (1995): Die Ruten-Wolfsmilch (*Euphorbia virgata* W. & K.) in Oberfranken. LXIX. Ber. (für 1994) Naturforsch. Ges. Bamberg, S. 35-47

WATSON, A. K. (ed.) (1985): Leafy Spurge [Esels-Wolfsmilch]. Weed Science Society of America Monograph series, No. 3.

WEBER, H. E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. H. Th. Wenner, Osnabrück.

WIGGINTON, M. J. & GRAHAM, G. G. (1981): Guide to the Identification of some Difficult Plant Groups. Nature Conservancy Council, Peterborough.

WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.

ZAHLHEIMER, W. A. (1989): Untersuchung zur Erfassung, Analyse und naturschutzbezogenen Bewertung chorologischer Daten regionaler Floren – dargestellt am voralpinen Inn-Hügelland. 592 S. Diss. Univ. Regensburg.

ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Übersicht der Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns. Vorentwurfsfassung, Arbeitsstand 19.03.01. 86 S. – *Euphorbia „waldsteinii"* [wohl *x pseudovirgata* zu verstehen] ist in Niederbayern „sehr selten" und ein „Spätneophyt" (Einbürgerung in Niederbayern nach 1860). In Fußnote 556 werden (niederbayerische) Fundorte genannt.

ZAHLHEIMER, W. A. (2001) [2001a]: Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit mit Erstfassung einer Roten Liste. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **62**: 5-347 – Erweiterte Druckfassung von [2001].

ZAHLHEIMER, W. A. (2001) [2001b]: Biodiversität adieu – zum Schicksal der Flora im Passauer Hafen Racklau. Der Bayerische Wald, **15**/2 NF. [Dez. 2001], S. 11-16.

ZANDER (1984): Handwörterbuch der Pflanzennamen. 13. Aufl. Ulmer, Stuttgart. – 769 S.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DEUTSCHLANDS, Bereich Süd (Datenstand 2004): Datenbank Gefäßpflanzen. Regensburg.

ZWÖLFER, H. (2003): Insekten als Helfer gegen nach Nordamerika verschleppte Disteln (Cardueen). Ber. d. Rheinh.-Tüxen-Ges. **15**, 181-191. Hannover.

ZWÖLFER, H. (2004): Insektenkomplexe in Distelblütenköpfen: Artenreichtum und Funktionsvielfalt auf engem Raum. Mitt. dtsch. Ges. allg. angew. Ent. **14**: 39-40. Gießen.

Anschrift der Verfasser

Prof. Dr. Heinrich Vollrath
Moritzhöfen 15
95447 Bayreuth

Dr. h. c. Erich Walter
Lisztstraße 12
95444 Bayreuth

Dipl.-Biol. Jürgen Klotz
AG Geobotanik, Inst. für Botanik, Univ. Regensburg
93040 Regensburg

Anhang 1: *Euphorbia x pseudovirgata*-Fundorte in Nordbayern

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download unter www.biologiezentrum.at

Vorbemerkungen und Erläuterungen zur Liste:

Es ist Usus, die auf den Scheden (Etiketten, Herbarzetteln) geschriebenen oder gedruckten Bestimmungen in „ " zu zitieren, auch wenn diese als falsch erkannt worden sind, und bei der Revision gegebenenfalls zu korrigieren (corr. = correxit; hat verbessert, berichtigt). Entsprechendes gilt für gedruckte Quellen. Da in unserem Fall aber f a s t a l l e *Euphorbia x pseudovirgata*-Belege als „*E. virgata*" oder die neueren Datums als „*E. waldsteinii*" bestimmt worden waren, durften wir die ursprüngliche Bestimmung wohl weglassen, – außer bei einigen aufschlußreichen Fällen, etwa wenn der Sammler selbst Zweifel an seiner Determinierung geäußert, oder ein Revisor „*E. virgata*" in „*E. esula*" (oder umgekehrt) abgeändert hatte. (Mustergültig die *Thalictrum*-Revision von Ralf HAND in Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 9, Frankfurt am Main 2001. 358 S.)

5732/3; $7034/3_1$; $7129/2_{13}$: Meßtischblatt-Nummern.

Die zwei ersten Ziffern bezeichnen die „Reihe" W-O, die zwei folgenden die „Spalte" N-S der Blätter der Topographischen Karte 1:25 000 (TK 25). Jedes Meßtischblatt (MTB) ist in vier „Quadranten" (Q, MTB-Viertel) unterteilt: /1 = NW, /2 = NO, /3 = SW, /4 = SO. Die Q sind von manchen Mitarbeitern nach dem gleichen Schema noch in Viertel-Quadranten (VQ) oder Viertel-Viertel-Quadranten (VVQ) unterteilt worden. (Wir selbst begnügen uns mit Nennung der Q.)

Abkürzungen bei den Fundortformulierungen: P = Punkt der TK 25, gg = gegen, ggüb = gegenüber, b = bei, u = und, zw = zwischen, uh = unterhalb, oh = oberhalb, n, sö, ssw = Himmelsrichtungen; r = rechts, rechter (etc.), l = links etc.

bedeutet: Ein Belegexemplar von dem Fundort haben wir nicht gesehen, es ist aber mit großer Wahrscheinlichkeit *E. x pseudovirgata*.

E. virgata kann nach dem Standort nicht ausgeschlossen werden, z. B. thermisch begünstigter ehemaliger Weinberg. Im Gelände zu überprüfen!

Soweit feststellbar, haben wir zu jedem Fundort in Klammern ( ) hinzugefügt: Sammeldatum, Sammler (lg = legit), Bestimmer (dt = determinavit) und Literaturstelle (Autor + Erscheinungsjahr); o. D. = ohne Sammeldatum, rev. = revisio (Durchsicht)

Offizielle Herbarien sind mit Großbuchstaben bezeichnet:

M	Botanische Staatssammlung München
N	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg, das sog. „Schwarz-Herbar" Das Kürzel „N" ist inoffiziell!
ER	Erlangen, Abt. Geobotanik der Universität Erlangen-Nürnberg
ER-H	desgl., Teilsammlung „Heller-Herbar"
ER-R	desgl., Teilsammlung „Regnitz-Herbar" (Hb des VFR)
REG	Herbarium der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft, untergebracht an der Universität Regensburg, Naturwiss. Fakultät III, Biologie und Vorklinische Medizin
REG-Kl	desgl., von J. Klotz eingebrachte neuere Aufsammlungen

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Privatherbarien, Namenskürzel: Private Sammlungen sind durch „hb + Name" gekennzeichnet, z. B. „hb Adler" (Brigitte & Jürgen), „hb Bauer" (Ernst). Häufiger vorkommende Namen sind abgekürzt: hb V (Vollrath), hb W (Walter), hb Kl (Klotz Jürgen), hb Su (Subal Wolfgang). Diese und weitere Kürzel werden auch für Sammler und Bestimmer verwendet, in Großbuchstaben/Kapitälchen auch für Autoren, z. B. Ne (Necker Georg), Me/ME (Mergenthaler Otto), Eich/EICH (Eichhorn Eugen), Kor/KOR (Korneck Dieter). Weitere Sammler sind: Fürnrohr Heinrich Karl August, Loritz Gregor, Petzi Franz von Sales (spr. ßal'), Poeverlein Hermann, Vollmann Franz u. a. Wenn uns kein Sammler und Fundort bekannt ist, nur ein Rasterfeld (Q) aus dem Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, ist „BY" gesetzt. FdR = Flora des Regnitzgebietes.

Gauß-Krüger-Koordinaten: Rechts-Hoch-Werte sind meist nur bei neueren Fundorten (seit GPS verfügbar) angegeben, z. B.: ^{44}32, ^{55}66; ^{43}96459, ^{54}16444. Die Nummern der zwei vorlaufenden kleinen hochgestellten Ziffern sind meist weggelassen – im lokalen Rahmen entstehen dadurch keine Mehrdeutigkeiten. Die Werte selbst sind entweder auf 5 Stellen (m) oder nur auf 2 Stellen (km) angegeben.

5636/1_1	Höllental: ein Viertel des Wegs vom König David hangabwärts zum Taleingang bei Hölle (21.8.04 Breitfeld)
5732/3	Friesendorf (b. Ebersdorf b. Coburg) ½ km S: Bahndamm-Böschungsfuß (WALTER 1995; 13.7.03 W). Tab. Aufn 8; ^{44}32, ^{55}66 (M)
5737/4_2	Straßenböschung an der B 289 b Schwarzenbach, OT Stollen (20.5.04 Heinz-Dieter Horbach, Hb Uni Leipzig)
5833/4	Mainroth w Bhf, zw Bahn u B 289 (WALTER 1995; 13.7.03 W). Tab. Aufn 9; ^{44}50900, ^{55}54330 (M)
5930/4_4	Altgras/Ruderalfläche am N-Rand von Reckendorf, w der Straße (5.6.95 Su) (hb Su: 950605.01)
5939/1_2	Schirnding, Abfahrt der B 303 Richtung Ort (17.5.04 Breitfeld; hb Bf)
6027/1	Am Querdamm eines Mainaltwassers auf dem r Ufer uh Garstadt/Lkr. Schweinfurt, „neu für Unterfranken Nk" [= ku] (22.5.21, Sammlername fehlt; als „*E. virgata*"; corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 019907). „Die Bestimmung ist ganz sicher. Blätter unter der Mitte am breitesten, Seitennerven in sehr spitzem Winkel abgehend, allerdings nicht plötzlich, sondern allmählich verschmälert (vielleicht eine Bastardierung durch die zahlreich daneben wachsenden *Euphorbia esúla*)" Mitt. Su: Sammler mit hoher Wahrscheinlichkeit Andreas Jackel, Schweinfurt. Der Fund kam durch mdl. Mitt. von Jackel an Blum in die Kartei Hepp-Blum („Bz. Werneck: Mainufer b. Garstadt") und damit als „vor 1945" in den BY (einziger hist. Nachweis in Karte 993).
6031/1	*Breitengüßbach: Böschung (alte Schüttung) am Güßbach, ca. 1 km nw Kirche (o. D., Otto) (hb Otto)
/3	*Bamberg: Gundelsheimer Straße, Bahnbetriebswerk, Brache (o. D., Otto) (hb Otto)
/3+4	Bamberg: Hirschknock, Böschung an A 70 (o. D., Otto; 21.6.03 V W Otto) Tab. Aufn 5. (hb Otto). – FdR: Bamberg
/4	In der „Au" nahe Bamberger Kreuz, Brache am Straßenrand (o. D., Otto; 21.6.03 V W Otto) Tab. Aufn 4. – Derselbe Ort:

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e.V., download unter www.zobodat.at

In der „Au" ssw Gundelsheim, sehr ausgedehnter Bestand in einer großen Brachfläche u vielen Neophyten (u in Glatthaferwiese) (Walter 1995). ^{44}22, ^{55}33 (M; hb Otto). FdR: Gundelsheim.

*Hauptsmoorwald, Abt. Fasanenschlag, Panzerwaschplatz der US-Army, Brache in Nähe A 73 (o. D., Otto)

Gundelsheim n Ortsrand, Brache w des Königsweges (o. D., Otto; 21.6.03 V W Otto) Tab. Aufn 1 u 2 (hb Otto, hb V)

Gundelsheim s Ortsausgang (o. D., Otto; 29.7.03 V W Otto) Tab. Aufn 3

6035/3 Bayreuth-Altstadt „Industriegleisareal" (18.8.54 V). Erstfund, s. Text

ebenda, neb. ei. Bahndamm ein 2 m breiter Bestand (Walter 1995); ^{44}68, ^{55}32.

Die folgenden Belege (hb Bröckel) waren teils als „*virgata*" (2. 6.), teils als „*esula*" (6.6.) determiniert

ebenda, Eisenwerk Hensel-Gleisareal, StO: Industriebrache (2.6.96 Bröckel, 2 Bg.)

ebenda, b. d. Lagerhäusern beim „Meister" (jetzt „Real"), Industriebrache (6.6.96 Bröckel)

ebenda, Ecke Karl-von–Linde-/Otto-Hahn-Straße z3 (16.6.03 V) (hb V)

Hohe Pflanzen (92, 101 cm) mit kurzen Seitenzweigen und großen Stengelblättern (8-9 cm lang, um 10 mm breit), niedrigere Pflanzen (~ 60 cm) mit langen, den Hauptsproß z. T. übergipfelnden Ästen und insgesamt kleineren Blättern.

/4 Lehen 1,5 km SSW (3.6.03 W V Aas Lauerer Dumann-Specht; 20.6. u 16.7.03 W). Finder: Peter Ille. Tab. Aufn 10. Dichter Bestand im Arrhenatheretum. Muschelkalkschutt über kmBu. ^{44}74900, ^{55}29300.

Die Population ist vielleicht *E. virgata* angenähert: obere Stengelblätter sind unter der Mitte am breitesten, die mittleren (u unteren) in der Mitte. Mittlere Stengelbätter um 53 mm lang und 3,5-4 mm breit, obere bis gegen 5 mm breit (hb V vom 3. u 20.6.03).

6126/2 *BY; diese linksmainische Angabe ist irrtümlich

Mitt. Su: Die Angabe dürfte auf unsicherer Q-Zuordnung beruhen und zu streichen sein. Der Fund wurde wohl zunächst für dieses Rasterfeld gemeldet, da ein Datensatz der florist. Kartierung den Vermerk „Korneck mdl" trägt. Kor 1985 meldet aber dann nur „6127/1 Fahr am Main" Gleiches dürfte für *Alyssum montanum* ssp. gm*elinii*, *Androsace septentrionalis*, *Festuca duvalii* und *Salsola kali* ssp. *ruthenica* [Stdl: ssp. *tragus*] gelten.

Rechtsmainischer gültiger Nachweis: Auwiesen ggüb Fahr (21.5.88 lg dt hb Kunzmann)

6127/1 Astheim (24.5.96 lg Nezadal als „*virgata*", corr. 2003 V W Nez.) (ER-R)

*Fahr am Main (4.10.75 Kor; Kor 1985). Grenze zu 6126/2.

/3 *Sommerach (25.6.76 Kor; Kor 1985)

6131/4 Regnitzaue 900 u 850 m nw Kirche Hirschaid (2.7.03 V W Schandri. Tab. Aufn 6 u 7). (hb V von 7)

6136/1 Goldhügel w Seybothenreuth (Merkel & Walter 1988: 35 [für Ofr. allg.], Walter 1995 [Fundort auf Kärtchen S. 41 falsch lokalisiert]). In Arrhenatheretum nahe Eisenbahn; leichter W-Hang, 3 u 4 m², beob. Pflanzenhöhen 80, 83 cm. Seit 1994 überbaut. (M)

©Naturwissenschaftl. Gesellschaft Salzburg; download unter www.biologiezentrum.at

6136/2 Bhf. Kirchenlaibach/Speichersdorf (ca. 1.6.04 lg Gerstberger, dt V)

$6225/2_4$ Randersacker: *Cotoneaster*-Rabatte am PLUS-Markt-Parkplatz an der Hauptstraße, W-Seite (18.5.95 Su) (hb Su: 950518.02)

6226/2 *Albertshofen (5.10.75 Kor; Kor 1985 für 6227/1!)

Mitt. Su: Datensatz der florist. Kartierung trägt für 6226/2 den Vermerk „Korneck mdl" Kor 1985 meldet dann nur 6227/1. Albertshofen liegt genau auf der TK-Grenze.

6232/3 Forchheim Bhf (21.6.92 Wagenkn. als „*esula*", corr. V) (hb Wagenkn.)

$6237/4_3$ Grafenwöhr, Felsenmühlenstraße (16.5.04 Breitfeld, hb Bf)

$6428/4_1$ Am Kollerberg sö Berolzheim (27.7.75 Kor; Kor 1985). Selbiger Wuchsort: Kollerberg w Kaubenheim, an einer Hecke an der S-Kante (Grasweg oh Weinberg) (11.7.86 Su; Su 1990: 227) (hb Su: 860711.04)

$6527/4_4$ Wegrand am Wald ca. 1 km n Windelsbach, nahe *Rorippa austriaca* (Su 24.7.93) (hb Su: 930724.20)

6532/1 Neuleyh (1908; Schwarz 1912: 1631). Dazu zwei hb-Belege von Schuttstelle auf Sandacker b. Neuleyh (N). Näheres vorn im Text.

Nbg-Nordbahnhof (12.10.1910 lg Fr. Schultheiß als *Tithymalus Esula* Scopoli; corr. V 2004) (N Hb-Nr 14360)

$/1_3$ Bahndamm an der Unterführung Nbg Leyher Straße, Nähe Großmarkt, ca. 120 Ex. (4.7.03 lg Bauer, dt Bauer, V) (hb Bauer)

/2 *Talübergang b Wöhrd (1897-1900; Schwarz 1912: 1631). Siehe Text.

/3 Rednitzauen b [Nbg-] Gebersdorf (31.5.1903 Schwarz) (N). Näheres Text!

$/3_1$ Ringbahn b Kleinreuth (Schweinau), O-Seite; einige Ex zw *Urtica* u *Aster/Solidago*, bereits 1987 gefu (10.7.96 Su) (hb Su: 960710).

Mitt. Su: Der Fundort ist 2003 durch Verlegung der Rothenburger Straße erloschen.

$/3_2$ Nbg-Gostenhof: Fuß der Bahnböschung am Bhf Rothenburger Straße gg Frankenschnellweg, mittlerweile spärlich (19.7.96 Su) (hb Su: 960719.02)

$/3_2$ Nbg-Sandreuth, am Bahndamm (8.5.86 Su) (hb Su: 860508.07)

/4 Nbg Messegelände (28.6.83 Wagenknecht als „*esula*", corr. V) (hb Wagenkn.)

$6628/1_2$ Säuberg n Unterhegenau, oh des Hangwegs an einer älteren Pflanzung (12.5.94 Su) (hb Su: 940512.11)

$6633/1_1$ Feucht-WNW: nahe dem Bogenschützengelände am Wegrand (1987, 2003 Peter Reger); der Fund wurde zunächst als *E. esula* angegeben

6727/2 Kellerberg bei Dombühl auf Lehrbergschichten unter Kiefern im Halbtrockenrasen 2 Ex.; r 92, h 58 (24.10.1973 K.-H. Harms)

/3 Vermutlich im Bereich eines Bahndammes (1992 R. Zange, Kartei Su)

/4 wie 6727/3!

$6836/1_1$ Klapfenberg Autobahnbösch. (27.6.96 Su) (hb Su: 960627.04)

$6931/2_4$ Anhöhe n des Felchbachs, nö Lettenmühle an Böschung u Wegrand oh Ausfahrt Weißenburg-Nord (10.6.93) (hb Su: 930610.07)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

/3_2 1,6 km osö Alesheim am SW- u S-Rand eines Feuchtgebüsches im Taupenbrunn, spärlich; vermutl. am Erlöschen (31.5.98 Su) (hb Su: 980531.01)

6933/2_3 Feinschluck b Landersdorf (Seitental der Thalach), ruderalisierte sandige Ackerböschung (Dg-Sandstein), vorübergehend (8.7.84 Friedrich Fürnrohr, mdl. Mitt.; FdR); 49°4,25' N, 11°15,50' E. (hb Fürnrohr)

6934/3_3 N Kinding: auf 150 m beidseits eines mit feinem Kalkschotter befestigten Weges, ca. 50 vereinzelte Pflanzen, mit *Elymus obtusiflorus* = *ponticus*, einer mit Einsaaten an Böschungen eingeschleppten Art (vgl. auch Aufn 12 in Tab.!), mit viel *Pastinaca sativa* u *Daucus carota* (28.7.03 V Schuwerk Su). ^{44}54028, ^{54}30121, ca. 517 m ü. NN (GPS)[49]

6937/1_{42} Grasiger Rain an Feldweg am Haselberg bei Pettenhof, 380 m ö P 430,5 (15.10.00 Kl) (REG-Kl)

/1_{43} Hecken sw bis s Großetzenberg, n Steinbühel u bei P 482,0 (22.10.00 Kl)

Halbruderaler Saum an kl. Fichten-Forst bei Sportplätzen am Kalvariberg (23.10.00 Kl) (REG-Kl); desgl., Magerrasen am Kalvariberg, s Laaber (ohne Beleg)

/1_{44} *Urtica*-Saum gg Fettwiese auf Kuppe b Edlhausen, 270 m nw P 448,3 (19.10.00 Kl)

/2_{13} Straßenränder b A 3-Brücke b Km 476,5 (30.9.00 Kl). 0,7 m hoch (REG-Kl)

/2_{31} Halbruderaler Grasstreifen an kl. Straße nach Edlhausen, 50 m w Abzw. von der R 13, bis zur A 3 (29.9.00 Kl) (REG-Kl); desgl., 11.5.02 (ohne Beleg)

/2_{33} A 3, 40 m s Brücke, halbruderaler Grasstreifen, Heckensaum an der O-Seite b Km 476,55 (3.10.00 Kl)

/3_{33} Paintner Forst, Waldweg am Schlingenbügel (20.5.98 lg Sonja Suttner als „*esula*", corr Kl; Suttner 1999) (REG-Kl)

/4_{11} Altgras-Ranken an der ONO-Seite der A 3 b Km 479,4 (17.7.01 Kl) (REG-Kl)

/4_{13} In diesem Rasterfeld liegt der äußerst intensiv besammelte Eitelberg. Der Übersichtlichkeit halber werden frühere und jüngste Aufsammlungen und Fundortangaben getrennt aufgelistet.

F r ü h e r e Angaben für 6937/4_{13}

Eitelberg-S-Hang ggüb Haus Werdenfels (25.5.59 lg Ne als „*esula*", rev. Schuhwerk als „*virgata*", corr. V W Kl (REG Hb-Nrn 067763 u 067770)

Eitelberg [3 Belege]: zw Undorf u Steinerbrückl, Ödung (25.5.59 Ne als „virgata" corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 06775). – Zu diesen Belegen: w Undorf (Ne u Me in Me 1966)

Eitelberg (12.6.80) Me als „4 virgata-Bastarde mit esula", corr. V W Kl: *x pseudovirgata* und 1 Stück ?*esula*) (REG Hb-Nr 043110)

W Undorf, in der oberen S-Flanke des Eitelberges (VIII 61 lg et dt Me als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 043111)

---

[49] Nicht weit davon, in einer seit 1998 nicht mehr genutzten, verbrachten Glatthaferwiese über dem Parkplatz an der Straße Kinding – Haunstetten ein schönes Vorkommen von *E. esula*. 54730, 29700 (Schuwerk Su V).

©Naturwissenschaftliches Museum Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Zw Undorf u Steinerbrückl, Standort „Ödung" (Ne am 3.4., 12.4. u 8.5.61 [je 1 Bogen] als *Euphorbia* spec., dt Kl) (REG Hb-Nr ?)

W Undorf, untere Reliefkante sw des Eitelberges. Ackerrand im Saum einer Hecke (27.7.82 Schuhwerk als „*E. virgata* f. *esulifolia* Thellung[50] oder Bastard *E. esula x virgata*"[51]; rev. V W Kl) (REG Hb-Nr 110386)

Jüngste Angaben für 6937/4_{13}

Acker, Wegrand am Eitelberg (1.7.98 lg Sonja Suttner als „*virgata*", corr. Kl; Suttner 1999) (REG-Kl Hb-Nr ?)

Auf 1. Geländestufe sw des Eitelberges, in SW-Ecke des Ackers u an Geländekante ö davon, halbruderal (Anton Schuwerk, Me als „*virgata*"* in Schuwerk 1983: 100-104; alter Nachweis Me 1966 bestätigt.

Pfarrerplatte Eitelberg zw Undorf/Bahn/Modelflugplatz/Sender (3.6.00)

Anton Schmidt als „*virgata*"*; Schmidt 1990-2000)

Schmaler Acker am W-Rand des Eitelberges, in kl. Einschnitt n St2394-Km 34,4 u W-Rand des Eitelberges, b kl. Einschnitt n St2394-Km 34, Rain an Feldweg in Magerrasen (westlicher der beiden parallelen Wege, neben Acker), 125-250 m n St2394-Km 34,4 (17.7.01 Kl)

W Undorf auf 1. Geländestufe sw Eitelberg, in SW-Ecke des Ackers, halbruderal (Aufn. 9: Falcario-Agropyretum) u Halbtrockenrasen-Rest sw Eitelberg, halbruderal (Aufn. 10: Falc.-Agr.) 424 m (3.8.82 Anton Schuwerk als „*virgata*" in Schuwerk 1983)

Im Umfeld der Äcker beim Sendemast auf dem Eitelberg (28.6.03 Martin Scheuerer als „*virgata*")

/4_{14} Acker, Wegrand, Brache b Undorf (9.5.-18.8.98 lg Suttner als „*virgata*", corr. Kl; Suttner 1999) (REG-Kl Hb-Nr ?)

Vogelberg, n AS Nittendorf, Grasstreifen w neben Feldweg, 50 m osö Wegabzweig, 230 m s P 443,1; 25 m w Grenze zu /423 (7.6.01 Kl)

/4_2 Von Etterzhausen (/$4_{23, 24}$) und dem Penker Tal (/$4_{21, 22}$) liegen mehrere Belege in den Herbarien REG und M

Belege in REG

Etterzhausen (29.5.07 Petzi Me als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 006353); = Etterzhausen (Eich)

Etterzhausen: Aufstieg zum Penker Tal (1.6.07 Petzi u von Schelling Max als „virgata", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 006351); = Penk (Eich)

Etterzhausen: links v. d. Haro-Fabrik, trockener Rasen, S-Hang (1.7.61 Ne als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nrn 067759 u 067760)

Etterzhausen: von der Nürnberger Str. abzweigender Fahrweg (28.6.82 Me) (REG Hb-Nr 057181). Wohl dieselbe Fundstelle:

Etterzhausen: Gegen W-Ende, b der Abzw. eines Weges nach N, der zum O-Rand des Pfarrberges [Höhe 451,0] führt, von der Nürnberger Str. (o. D. lg et dt Me als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 112508)

---

[50] Schuhwerk verweist bezüglich dieser forma auf HEGI V1: 175.

[51] Wir vermuten, daß mit der f. *esulifolia* nicht anderes als ebendieser Bastard zu verstehen ist (*E.* x *pseudovirgata*). Die forma wird in HEGI angegeben „So z. B. bei Wilmersdorf bei Berlin" und für mehrere Schweizer Orte.

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Ostbayern; download unter www.biologiezentrum.at

Übrige Belege (M, Privat-Herbarien) und unbelegte Fundorte

Etterzhausen, w Ortsteil (5.7.65 lg V, dt V + Me als „*virgata*", corr. V 03) (hb V)

Berghang n Bhf. Etterzhausen (1.6.1907 Petzi, Max von Schelling als „*virgata*"*; Vollmann 1907: 218; Poeverlein 1918: 457 mit Zusatz „Weg zum Penker-Tal"); vgl. REG Hb-Nrn 006353, 067759 u 067760!

Etterzhausen, Penker-Tal (8.6.38 Ernst Hepp et al. als „*virgata*"*; Hepp 1940: 124)

In Etterzhausen kommt sie noch vor, ist aber sehr gefährdet (Eich 1920-55, als „*virgata*"*; Eich 1955: 73)

Gebüschsaum im Naabtal n Etterzhausen 1967 (Edmund Garnweidner als „*virgata*"*)

Pfarrberg am W-Ortsrand von Etterzhausen, in nicht genutztem Garten beim Telegraphenhäuschen am Domspatzenweg, Falcario-Agropyretum (2.8.82 Anton Schuwerk als „*virgata*"*, 405 m; Schuwerk 1983: 100-104).

$/4_{31}$ Verbuschende, brachlieg. Magerwiese am Jacklberg, s Schule Undorf (26.6.01 Kl)

$6938/2_{12}$ Zw Laub u Mühlhof: ruderale Erdhalde mit Trittflur w neben Sportplätzen, 250 m ö Kunstmühle (bis 0,9 m hoch) (27.5.97 Kl) (REG-Kl); desgl. 10.11.97 (ohne Beleg); durch Straßenverbreit. ca. 2000 vernichtet (Kl)

/4 Hafen Regensburg (2.6.1896 + 23.5.1900 Franz v. Sales Petzi als „*virgata*", corr. V W Kl) [Naturraum: 064 Dungau] (REG Hb-Nr 006350). – Wohl derselbe Ort: Donauhafen am Unteren Wöhrd in Regensburg (23.5.00 Dr. [Heinrich] Fürnrohr als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 006352). Auch Petzi 1896: 203 (Donauhafen eingeschleppt), Poeverlein 1960: 168. – Eich 1955: 73 „... früher am Unteren Wöhrd festgestellt. Dort durch Bebauung des Grundes vernichtet" Eich 1961: 44 „Regensburg ob noch?)"

$/4_{41}$ Ehem. Hafenbahnhof beim Stadtlagerhaus: aufgelassene Gleise; Ruderalflur (3.6.97 Kl, Christian Düring)

$/4_{43}$ *Pürkelgut (Eich) [Dungau, glaz. Schotter + Lehmschleier]

$/4_{44}$ Südzucker-Klärteiche w Irl: leere, trockene Kassetten, Dämme, Straßenränder (10.5.97 Kl) (REG-Kl). Irl (Eich 1961)

$6939/3_{13?}$ **Kaisersweinberg, Tegernheim (Eich), s. vorn, Wb, kontrollbedürftig!

$/3_{1-2}$ **Donaustauf (Eich), Wb, kontrollbedürftig!

$7031/2_{1}$ Ö Grönhart, am Oberrand der W-Seite des hohen Bahndamms, ca. 10 m² (4.7.00 Su) (hb Su: 000704.01)

$/2_{4}$ Am Rand einer Pferdekoppel am O-Rand von Schambach (VI 2000 Th. Blachnik; Kartei Su)

$/4_{3}$ Zw Übermatzhofen u Langenaltheim (28.7.03 Su V, Führung Schuwerk). Tab. Aufn 11 (kein hb-Beleg gesammelt)

Um Übermatzhofen mehrmals (Schuwerk 1994: 581 als „*virgata*")

Trockenrasen Übermatzhofen (2.7.77 nach Mitt. Schuwerk; Schuwerk 1994: 581)

W Übermatzhofen (nach Mitt. Schuwerk 1973, ca. 1993 verschwunden; Schuwerk 1994: 581)

©Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben; download unter www.zobodat.at

7034/3_1 Zw Arnsberg u Regelmannsbrunn (28.7.03 Su V, Führung Schuwerk). Tab. Aufn 12 u 13. (hb V)

7037/4_{41} Ruderaler Altgras-Ranken am Bahndamm b Alkofen, Böschungsfuß, nw-seitig, b Wegunterführung, b Bahn-Km 20,45 (4.9.97 Kl) (REG-Kl)

Glatthafer-Ranken am Bahndamm beim Teufelsfelsen, auf der nw-seitigen Dammkrone, b Bahn-Km 20,4 (18.5.98 Kl) (REG-Kl)

7038/1_{14} Me hat sie neuerdings am Bahndamm zw Sinzing u Matting in größerer Zahl gefu.; er hofft für ihre Erhaltung Sorge tragen zu können (Eich 1955: 73; als „*virgata*"); = Bahndamm Sinzing (Eich 1961) = sw Sinzing (Me in Me 1966) = Matting (Eich 1961)

Zw Sinzing u Alkofen l der Donau in Hecken der Bahnböschung u angrenz. Ackerland (VIII 59 Me als „*virgata*", corr. V W Kl) (REG Hb-Nr 043113)

Bahndamm s Sinzing beim Minoritenhof, von Km 8,24-8,3 (31.5.99 Kl) (REG-Kl)

NSG Mattinger Hänge, 350-450 m (1.4.91-30.10.92 M. Scheuerer als „*virgata*"; Scheuerer & al. 1992)

/3_{14} *[Bad] Abbach (Prantl 1884); schon in Caflisch (1878: 272) als „*Tithymalus virgatus*": „b Abbach (Du Moulin)", ferner bei Poeverlein 1898: 50/51, Poeverlein 1900: 168, Eich 1961: 81. Zahlheimer (2001, 2001a) als „*E. waidsteinii*": „Früher angeblich auch in Bad Abbach"

7039/1 *Mintraching (Eich) [Dungau]

/ Halbruderaler Ranken an der O-Seite des Bahndamms ggüb Schrottplatz s Bhf. Köfering (Bahn-Km 125,22) (18.10.99 Kl)

7129/1_2 Str.rand zw Pfäfflingen u Wechingen b Km 8,5 auf der südwärts geneigten Bösch. (27.7.03 Dr. Thomas Grund-Möttingen). ^{43}95518, ^{54}18085; 426 m ü. NN. Bestätigt 3.6.04 B. & J. Adler.

/1_{24} N Deiningen: Waldrand, Wiesenweg u Grabenrand nw Möderhof (27.8.00 B. & J. Adler, 29.6.03 V Adler Su Kunzmann).

/2_{13} wie oben, aber am s Waldeck (Jägerstand). Belege vom 11.7 u 26.8.99 in hb Adler, vom 29.6.03 im hb V. 96459, 16444.

Die diversen Aufsammlungen haben äußerst unterschiedliche Blattlängen (bis 8,5 cm) und Blattbreiten (von riemenartig schmal bis 9 mm); trotzdem haben wir keinen Zweifel, daß nur eine einzige Population vorliegt.

/2 Am Wennenberg b. Alerheim bereits von Ruttmann gefu. (Kartei Hepp-Blum)

7130/1_{23} Feldrain (hängig, „Ranken") oh Wallfahrtskirche „Maria Brünnlein zum Trost" b Wemding (29.6.03 V Adler Su Kunzmann). Belege vom 13.5.99 u 24.6.03 in hb Adler, vom 29.6.03 im hb V. ^{44}05664, ^{54}16556, ca. 490 m ü. NN (GPS).

7131/2 Zw Mühlheim u Mörnsheim, nahe letzterem (Schuhwerk 1994: 581) = Trockenrasen b Mörnsheim (21.6.73 Schuwerk)

7132/1 BY; löschen!

Mitt. Su: Die auf Schuwerk-Prager [Ludwig, Weißenburg] (1975-83) zurückgehende Angabe ist zu streichen, da sie identisch mit der in 7131/2 liegenden Fundstelle nahe der Q-Grenze ist.

7133/1_4 An der alten B 13 knapp sö Pietenfeld (1983 Rehmböck Otto-Aichach, mdl. Dez. 2003 an Su)

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e.V., download www.zobodat.at

7229/2$_{12}$ Kleiner Hühnerberg w Kleinsorheim (w Harburg): Trockenrasen u Ackerrand auf S-Seite (10.5.99 u 30.6.03 Adler, dt V). (Beide: hb Adler, hb V)

7230/1$_{13}$ Wegrand n Schäfbach (sw Stadelhofen w Harburg): Salbei-Glatthaferwiese (16.5.03 B. & J. Adler [mit Günter Riegel], dt V, hb Adler)

7331/1$_{11}$ Ö Bhf Hamlar Richt. Genderkingen bei 46,7 an Bahndamm, auf 11 m 50-100 Ex. (5. u 11.7.03 B. & J. Adler). ^{44}14822, ^{53}95741, 400 m ü. NN. (hb Adler, hb V) Außerhalb UG, 047 Lech-Wertach-Ebenen. Bestätigt 10.6.04: auf beiden Seiten des Bahndamms (B. & J. Adler)

Pflanzen von da waren schon am 17.5.52 von Robert Blum †[52] gesammelt u als „*virgata*" und von Lehrer Tauz als „*esula*" bestimmt worden.

7446/2 Auf einer Wiese vor [Passau-] Auerbach am rechten Donauufer (Mai 1875, MAYENBERG 1875). Von CAFLISCH 1878: 272 ungenau übernommen: auf einer Wiese am Auerbach. Winterhafen Racklau (3.9.61 V) (hb V); ebenda (ZAHLHEIMER 2001 u. a.)

*Ortspitze in Passau (ZAHLHEIMER 1989 [Diss.]: 94)

7448/3 *Jochenstein (1992 u 1998 Zh in ZAHLHEIMER 2001 u 2001a, mdl. Ausk.)

Anhang: Knapp außerhalb Bayerns zwei Nachweise aus der Ulmer Flora (MÜLLER 1957: 130) als „*Euphorbia virgata*":

7526/1 Hörvelsingen seit 1933

/3 Thalfingen wohl verschleppt an einem Gartenzaun

und ein Nachweis aus dem Erzgebirge:

5640/3$_3$ Gopplasgrün (17.5.04 Breitfeld, hb Bf)

Aktualisierung:

In der Zeit zwischen Abschluss des Manuskripts und der Drucklegung sind beim Erstautor weitere *E. x pseudovirgata*-Fundortangaben eingelaufn, die im einzelnen nicht mehr nachgetragen und in des Rasterkärtchen (Fig. 6) eingefügt werden konnten. So meldete Günther Kunzman aus dem Maintal für 5927/1 und /3 sowie 6027/1 und /3 nicht weniger als 9 Wuchsorte von trockenen und frischen Wiesen (intensive und extensive Nutzung), Nitrophytenfluren unter Silberweiden, Hochstaudenfluren am Mainufer, Grasstreifen neben der Straße und zwischen Weidengebüsch und Radwegen in ruderalem Grünland mit *Euphorbia cyparissias* (keine Bastarde!) u.a. Einige Bestände hat er auch pflanzensoziologisch aufgenommen.

[52] Regierungsrat a. D. (Donauwörth); hat eine nicht veröff. Fundortkartei und zwei handschriftl. Bücher über den Altkreis Donauwörth erstellt.

Anhang 2: *Euphorbia salicifolia*-Nachweise für Nordbayern

©Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bamberg e.V.; download unter www.zobodat.at

Vorbemerkung (V):

Der Anhang 2 wurde von J. Klotz erstellt. Die zahlreichen Belege der bei Regensburg seit 1880 fleißig gesammelten Weidenblatt-Wolfsmilch wurden möglichst komplett dokumentiert und die Formulierungen auf den Scheden und in den Texten weitgehend unverändert (auch Schreibweisen wie Brandberg, Brandeiberg statt Brandlberg) übernommen (im Anhang 1 sind sie dagegen zwecks Platzersparnis oft stark verkürzt wiedergegeben). Ergänzt sind sie um die für eine eindeutige Zuordnung erforderlichen Daten (TK-Nr., Rasterfeld, Naturraum, Funddatum).

Die Naturraum-Nummern sind in [ ] beigeschrieben. Folgende (Haupt-) Naturräume sind betroffen: [113] Mittelfränkisches Becken, [081] Mittlere Frankenalb, [064] Dungau. Nach der neueren Naturräumlichen Gliederung von Blatt 164 Regensburg (MANSKE 1981/82) bleibt von den [081]-Fundorten nur einer – Eitelberg – bei [081], alle übrigen werden nun zu [070.5] Südliches Bruchschollenland gestellt.

Weglassen durften wir wohl die Funddaten aus der Bayern-Datenbank (Zentralstelle) und die Daten der Artenschutzkartierung. Sie enthalten Zeit r ä u m e (1900-1944, 1945-1988; 1967-29.09.1994, etc.), einige sonst nicht auftauchende Fundortformulierungen (Regensburg-Hafen, Keilstein), Namen von Bearbeitern (Stetter, Miethke, Grabert, Kolbeck) und Bestimmern (Zielonkowski). Alles Originäre in diesen Datensätzen ist anderen Ortes, z. B. in der Diplomarbeit von B. GRABERT, oft noch genauer festgehalten.

6531/4 Bahndamm bei Anwanden – etwa seit 1975 in Ausbreitung [113] (1982 Norbert Meyer) (REG Nr 106714, mit 2 Farbdias). Siehe auch Text! – Ernst Bauer konnte im Juni 2003 bei einer Nachsuche an dem ihm gut bekannten Fundort keine *E. salicifolia* mehr zwischen den wuchernden Brombeeren finden.

6937/4_{13} In der oberen südlichen Hangstufe des Eitelberges westlich Undorf [081] (5.1960 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 043119)

6938/2_{34} Nördlich Gallingkofen [081] (EICHER 1984: 17.8.1984 Martin Eicher)

N Gallingkofen, W-Seite des Sailerberges; an einer von NW nach SO sich erstreckenden Heckenreihe. (ziemlich viel). Entdeckt: M. Eicher [081] (29.8.1984 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 109354)

Glatthafer-Ranken in Heckensaum am O-Ende von Hecke (z.T. gepflanzt) am Sailerberg, W-Flanke, s Ödenthal, w 410,5 [081] (30.10. 1995 J. Klotz)

/4_{32} Vollmann gibt als Standorte Weichs und Brandelberg an. Bei Weichs ist diese Wolfsmilch verschwunden. Wohl infolge der Kultivierungen. (EICHHORN 1955, S. 73: 1920-1955 Eugen Eichhorn); zit. in Kartei Hepp-Blum (Regensburg Weichs) u. EICHHORN 1961: 43 (Nj: Weichs)

Weichs (Quartär). Cfr. Kneuckers Allg. Bot. Zeitschrift 1895 Nr. 7/8, S. 138 ff. [064] (VOLLMANN 1896b, S. 39: 1891-1895 Franz von Sales Petzi, als *Tithymalus salicifolius*) (REG?); auch in VOLLMANN 1896a: 228: bei Weichs

Auf Wiesen unterhalb Weichs - auf Diluvium [064] (POEVERLEIN 1895, S. 138, 139: Franz von Sales Petzi, als *Tithymalus salicifolius* forma a) *genuinus*) (REG?); auch in VOLLMANN (1896b), S. 39, vgl. vorige

/4_{14} Reinhausen, Nordgaustraße, gegenüber dem Alex-Center, 20-45 m nw W-Ende der Illerstraße, Saum von lückiger Zierhecke vor Gärten, z.T. an Bordsteinkante von Gehweg [064] (20.5.2003 leg. J. Klotz) (REG-KI)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Regensburg; download unter www.biologie-regensburg.de

/4_{21} Auf Aeckern oberhalb Brandlberg, 1 Stunde nordöstlich von Regensburg, auf weissem Jura [081] (POEVERLEIN 1895, S. 138, 139: 1880-1885 leg. Wilhelm Loew, als *Tithymalus salicifolius* forma a) *genuinus*) (REG?)

Auf Aeckern oberhalb Brandlberg, 1 Stunde nordöstlich von Regensburg, auf weissem Jura [081] (POEVERLEIN 1895, S. 138, 139: 1880-1885 leg. Gregor Loritz, als *Tithymalus salicifolius* forma a) *genuinus*) (REG?)

Auf Aeckern oberhalb Brandlberg, 1 Stunde nö von Regensburg, auf weissem Jura [081] (POEVERLEIN 1895, S. 138, 139: 1.-10.6.1894 Franz Vollmann, als *Tithymalus salicifolius* forma a) *genuinus*); auch in VOLLMANN (1896b), S. 39: Bei Brandlberg (Weisser Jura) ...zumteil auch erst eingewandert sind und sich dauernd festgesetzt haben...; und in VOLLMANN (1896a), S. 228: oberhalb Brandlberg ungeheure Individuenzahl

hierzu Beleg: Acker oberhalb Brandlberg – Anfangs Juni 1894 (REG Nr 006197) (Franz Vollmann, als *Euphorbia salicifolia*)

Auf Aeckern oberhalb Brandlberg, 1 Stunde nordöstlich von Regensburg, auf weissem Jura auf einer Reihe von Aeckern ungemein häufig - schon seit vielen Jahren heimisch [081] (POEVERLEIN 1895, S. 138, 139: 12.9.1894 Hermann Poeverlein, als *Tithymalus salicifolius* forma a) *genuinus*)

Oberpfalz: Auf Feldern nördlich von Brandlberg bei Regensburg. Bodenunterlage: Jurakalk. Meereshöhe: 420 m. Begleitpflanzen: *Triticum*, *Secale*, *Solanum tuberosum*, *Anthemis*. [081] (15.6.1902 leg. Heinrich K. A. Fürnrohr & Hermann Poeverlein) (REG, Flora exsiccata Bavarica 557., Nr 032154)

Bergacker bei Brandlberg [081] (9.6.1901 und 22.7 1902 leg. Heinrich K. A. Fürnrohr, als *Tithymalus salicifolius*) (REG Nr 006196)

Brandlberg [081] (10.6.1903 leg. Franz von Sales Petzi, als *Tithymalus salicifolius*) (REG Nr 006195)

Vollmann gibt als Standorte Weichs und Brandelberg an. Bei Brandelberg wächst sie noch in Menge. [081] (EICHHORN 1955, S. 73: 1920-1955 Eugen Eichhorn)

Regensburg, auf dem Brandlberg, Buschrand [081] (10.8.1950 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 043118)

Brandberg [sic] bei Regensburg [081] (HEPP & al. 1959 S. IIXXVIII: 22.-25.8.1958 Ernst Hepp)

Auf dem Brandlberg östlich Regensburg [081] (5.1966 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 043120)

Regensburg-Brandlberg [081] (6.1968 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 052104)

Bayern, Oberpfalz: Regensburg am Brandlberg [081] (7.1981 leg. Otto Mergenthaler, Andreas Bresinsky) (REG Nr 116054)

©Naturforschende Gesellschaft Bamberg e. V.; download www.zobodat.at

Regensburg-Brandlberg. Am Nordende von Brandlberg; im Gebüsch und offenen Flächen [081] (28.8.1982 leg. Otto Mergenthaler) (REG Nr 057197)

Brandlberg, Mesobromion, Arrhenatheretum, Weg, Hecke [081] (SCHUHWERK 1988: 1987 Franz Schuhwerk)

Brandlberg [081] (1991 und 1994 Ralf Zimmer)

Brandlberg zw. Brandlberg-Siedlung und Brandlhof: (Mager-)Rasen, Gehölzsäume 350-415 m [081] (KLOTZ 1990: 7 1989-5.1990 J. Klotz)

hierzu Beleg: 27.8.1989 Brandlberg, Wegrand, trockene Wiese 380 m (REG Nr 109904)

Brandlberg, [z.T.] direkt am Beginn der eingezäunten Fläche (Tab. 6/1, 6/2, 6/3) (Mesobromion) 400 m [081] (GRABERT 1987: 8.6.1986 u. 14.6.1986 Brigitte Grabert)

Brandlberg: Straße bis Ende der Siedlung: von dort zum Brandlberg: westlich (und östlich) vom Weg, viel [081] (HIERL 1975-2001, S. 95: 8.9.1991 Peter Hierl)

W-Rand des Brandlberg, Glatthafer-Ranken n u. nö Siedlung Brandlberg, ö Haidhofweg [081] (KLOTZ 1996: 30.6.1994 J. Klotz)

Brandlberg, Hochfläche s ehem. Brandlhof: Glatthafer-Altgras, Wegränder, alte Brachäcker [081] (KLOTZ 1996: 1.7 1994 J. Klotz; zuletzt auch 2002 beobachtet)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 77

Autor(en)/Author(s): Vollrath Heinrich, Walter Erich Hans, Klotz Jürgen

Artikel/Article: Die Ruten- und die Schein-Ruten-Wolfsmilch in Nordbayern sowie weitere Taxa und Nothotaxa der Sectio Esula 1-82