ÜBER LITHOSPERMUM OFFICINALE L. UND DIE EIGENART NORDBAYERISCHER WUCHSORTE

von E. WALTER, Bayreuth

Eine Verbreitungskarte für die Art Lithospermum officinale in Bayern, den Kartierungsstand der floristischen Kartierung Bayerns vom 01.02. 1976 wiedergebend, zeigt interessante Einzelheiten. Zwei deutliche Schwerpunkte für die Verbreitung der Art werden durch sie für Bayern erkennbar.

Der eine liegt im südlichen Bayern nördlich bis zur Donau und diese nach Norden bis in die 64-er Meßtischblattreihe überspringend. Entlang der Iller findet sich die Art mit nur einer größeren Lücke in 9 Meßtischblättern, entlang von Wertach und Lech in 13, am Unterlauf der Paar in 1, entlang der Isar und ihrer Zuflüsse in insgesamt 17 und entlang von Inn und seiner Zuflüsse in 11 Meßtischblättern. Bei diesen Angaben handelt es sich durchweg um aktuelle Nachweise, d. h. aus den Jahren nach 1945. Die Zahl der Meßtischblätter in denen die Art nachgewiesen wurde und die aufgrund der Verbreitungskarte außerhalb dieses Verbreitungsschwerpunktes entlang der südbayerischen Flüsse liegen ist mit 3 Nachweisen sehr gering.
Diesem südbayerischen Teilareal zuzuzählen sind die ebenfalls noch zahlreichen Nachweise entlang der Donau selbst, sowie ihrer Zuflüsse aus dem mittleren und nördlichen Bayern in den südlichen Bereichen mit überwiegender Beschränkung auf die Unterläufe. Entlang der Donau ist die Art aktuell in 21 Meßtischblättern kartiert, entlang der Wörnitz in 6, entlang der Altmühl in 9 und an der Schwarzen Laaber in 2 Meßtischblättern. Außerhalb der Flußverbreitung der Art finden sich Nachweise für diesen Raum in weiteren 3 Meßtischblättern, in je einem weiteren ein Nachweis für die

Zeit 1900 bis 1944 und ein Nachweis mit zeitlicher Unschärfe. Mit weiteren Nachweisen für diesen, insgesamt als Donau-Iller-Lech-Isar-Inn-Verbreitung bezeichneten deutlichen Verbreit- ungsschwerpunkt innerhalb Bayerns kann gerechnet werden. Der Echte Steinsame erweist sich hier nach BRESINSKY und SCHÖNFELDER als ausgesprochene Stromtalart mit Vorkommen im Auwaldbereich und pflanzensoziologischem Anschluß an Eschen- und Eschen-Ulmenau, an Grauerlenau, Ligustergebüsche, Pfeifengras-Kieferwald und die sie ersetzenden Fichenforstgesellschaften nach BRESINSKY 1959 und SEIBERT 1962.
Unsere Art, der Echte Steinsame, besitzt in Nordbayern ein weiteres Teilareal. Dieses weicht von dem des südlichen Bayern in verschiedener Hinsicht erheblich ab und verdient deshalb eine eingehendere Betrachtung.

Für die vorliegende Verbreitungskarte wurde neben den aktuellen Kartierungsergebnissen die Kartei HEPP-BLUM ausgewertet und verwendet. Diese Karte weist eine deutliche Fundorthäufung für die nördliche Frankenalb auf. Weitere Angaben finden sich darüberhinaus für ein Meßtischblatt am Untermain, für eines am Oberlauf der Aisch, weiter sind ein Nachweis vor 1900 und mit zeitlicher Unschärfe verwendet, sowie ein aktueller Nachweis im Meßtischblatt 5727 und damit möglicherweise für das Gebiet des Muschelkalks um Münnerstadt. Ein weiterer Nachweis außerhalb des Teilareals in der nördlichen Frankenalb findet sich für den Quadranten 2 des Meßtischblattes 6027. Die Fundumstände für diesen aktuellen Nachweis nicht kennend, kann hier trotzdem über die möglichen Wuchsbedingungen der Art für diesen Raum eine Angabe gemacht werden. So fand der Verfasser am 29. Mai 1965 am nordwestlichen Waldrand des "Eichig" westlich Grettstadt und damit im Eichen-Hainbuchenwald ein Exemplar unserer Art im nichtblühenden Zustand. Eine Nachsuche am 24.08.1978 blieb allerdings ergebnislos. Möglicherweise hatte der Waldrand und sein Artenbestand im Zuge des

Wirtschaftswegebaus bei der seit 1965 zwischenzeitlich durchgeführten Flurbereinigung doch eine Beeinflussung und Veränderung erfahren.
In Nordbayern zeigt die Verbreitungskarte für den Naturraum nördliche Frankenalb und für benachbarte Naturräume insgesamt 3 Nachweise der Art mit zeitlicher Unschärfe, 15 Nachweise für die Zeit vor 1900, 7 Nachweise für den Zeitraum zwischen 1900 und 1944. Aktuelle Nachweise für die Zeit nach 1945 verbleiben neben den Fundpunkten im nordwestlichen Bayern in den MTB 5727 und 6027 nur noch 5 Fundpunkte im mittleren Nordbayern südlich des Maines und östlich des Flußsystems der Regnitz samt ihren westlichen Zuflüssen. Diese 5 aktuellen Nachweise, an denen wiederum 4 MTB Anteil haben sowie 3 weitere Wuchsorte die in der Verbreitungskarte noch nicht enthalten, nachfolgend mit beschrieben werden, weisen völlig anders geartete Wuchsbedingungen wie wir sie von der Stromtalverbreitung des südlichen Bayerns kennen und anders gearteten pflanzensoziologischen Anschluß auf.

Nachfolgend wird nun versucht diese Nachweise und ihre floristischen Begleitumstände aufzuzeigen sowie die vorgefundenen Wuchsbedingungen wenigstens anzudeuten.
Verwendete Abkürzungen von Pflanzennamen und Nomenklatur nach EHRENDORFER 1973.
Verwendete Abkürzungen für phänologische Aussagen: b = Blühbeginn, ab = Vollblüte, fr = fruchtend.

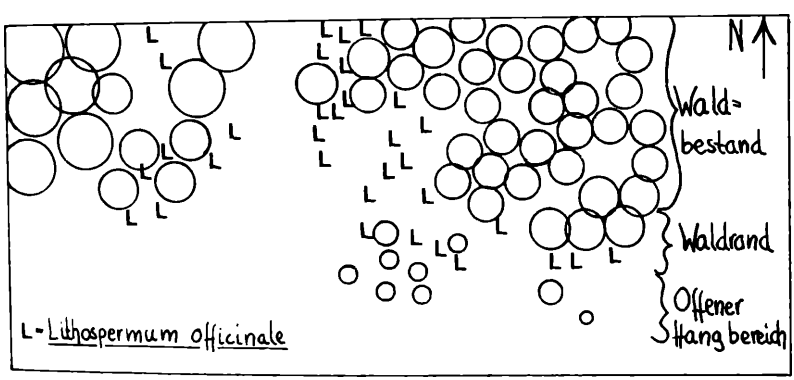
WO 1 Lage und Expositon: MTB 6033, Quadrant 2 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 372 Arten. Bearbeiter: Verf.) Koordinaten: 44/48 55/36.
Zwischen Krögelstein und Kainach am linken Talhang des Kaiserbachtales. In Gebüsch- und Waldrandsituation (dominant: Corylus ave mit Cornus sangui u.a.), einen Dolomitfelsen am Mittelhang-Hangfuß umgebend, am 17.05.1975 gefunden. Trocken. Höhenlage: ca. 405 410 m.

Geologie: Malm Delta, massiger Dolomit, Hangschutt.

Wo 2 Lage und Exposition: MTB 6033, Quadrant 3 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 391 Arten. Bearbeiter: Verf.) Koordinaten: 44/42 - 55/31.
Am Hang eines Dolomitknockes der Albhochfläche südlich Voitmannsdorf. Südhang. Trocken. Höhenlage: ca. 450 m.
Geologie: Malm Delta, massiger Dolomit, Dolomitsand.

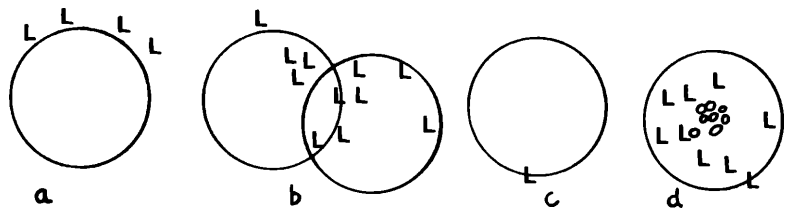
Die Art am 03.07.1974 in einem Exemplar (a) zuerst inmitten des den Knock weitgehend bedeckenden Laubwaldes an einem verwachsenen Waldweg überraschend gefunden (wohl als Relikt einer waldärmeren Periode dieses Knockes), konnte ich anschließend im offenen Waldrand dieses Knockes gegen Süden zu, in großer Zahl und anscheinend in optimaler Ausbildung, die gleiche Art finden (b). Dieses Vorkommen stellt das reichste mir bisher in Oberfranken und überhaupt bekannte dieser Art dar.
Zu a): Das Einzel-Ex. am Waldweg innerhalb des Waldbestandes war begleitet von Aegop pod, Astrag glyc, Brach sylvat, Bromus ramos, Dac'lis poly^{+}, Melic nutans, Mercu perenn, Rubus sax.
Eine Suche nach diesem Ex. zur Bestätigung am 24.08. 1978 blieb erfolglos.
Zu b): Das Vorkommen im offenen Waldrand am Südhang auf Dolomitsand und im Übergang von einer Dolomit-Sandgrasheide (geplantes Naturdenkmal) zum Laubwald war sehr sproßreich und zählte damals mindestens 100 Pflanzen. Der WO ist stark besonnt und extrem trocken. Am 24.08.1978, nachdem ich die Stelle zwischendurch mehrfach kontrolliert und den Herren GAUCKLER und GATTERER wegen der Frage der Schutzwürdigkeit gezeigt hatte, hielt ich Nachschau.
Am SSW-Hang in und vor dem offenen Waldrand wohl aus

Naturverjüngung hervorgegangener Einzelbäume von Fichte und Kiefer (Höhe bis ca. 10 m) und mit Vibur lan. Davor im Halbtrockenrasen als Gruppen frei oder direkt am Gebüsch- und Waldrand mit aufkommender Verbuschung der Arten Betul pendul, Cornus sangui, Junip com, Pinus sylves, Popul tremul,Pyrus com, Querc robur, Sorbus ar, Vibur lan. Lithospermum officinale mit 88 (fr) gezählten Sprossen, häufig mehrere aus einem Erdstock. Zusammen mit Achil mill, Allium montan, Anther ramos, Anthy vul, Arabis hirs, Campa persic, Campa rotund, Cirsi acaul, Conva maj, Coton int, Diant carthu, Epipa helleb, Eupho cypar, Festu ovin agg., Fraga virid, Galium verum, Helia nummul, Hipp' cr co, Hyper perf, Inula conyza, Koele pyram, Linum cath, Ononis rep, Origa vul, Phleum phleoi, Pimpi sax, Plant media, Polyg't odor, Poter sang, Pulsa vulgar, Scabi columb, Senec jacob, Silen nutans, Stach recta.



Im offenen, lichten Hangwald ca. 200 (fr.) Sprosse (meist mehrere aus einem Erdstock) vor allem auf kleinen Blößen und um den Trauf vorhandener Bäume der Arten Betul pendul, Fagus syl, Picea abi, Pinus sylves. Zusammen mit Arten der Strauch- und Krautschicht:

Anthy vul, Calam clinop, Campa rotund, Cirsi acaul, Cornus sangui, Epipa helleb, Eupho cypar, Festu ovin agg., Fraga virid, Galium verum, Gent'la ciliat, Helia'm nummul, Hiera pilo'la, Hier spec., Hipp'cr co, Inula conyza, Koele pyram, Linar vulgar, Pimpi sax, Poa prat, Poly't odor, Poter san, Rhamn cath, Scabi columb, Sesle varia, Silen nutans, Stach recta, Thymus spec.
Lithospermum officinale findet sich auch wenig an und um Dolomitfelsen zusammen mit Calami aci, Camp rotund, Poter san, Stach recta, Thymus spec..



Zur Zeichnung: Beispiele für das Verhältnis Baum-/ Straucharten und Lithospermum officinale am Waldrand und im lichten Waldbestand von WO 2.
a = L. officinale unter Fichte
b = L. officinale unter Kiefer
c = L. officinale unter Rotbuche
d = L. officinale unter Hasel

Im annähernd geschlossenen Waldbestand fehlt L. officinale auch unter Kiefer und Rotbuche. Am besten entwickelt ist die Art vor dem Waldrand und auf Blößen, dem Waldrand benachbart, außerhalb des Traufs der Bäume und unter und um Sträuchern.

WO 3 Lage und Exposition: MTB 6132, Quadrant 3 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 355 Arten, davon Verf. 284 Arten).
Koordinaten: 44/33 - 55/23.
Ca. 1100 m nördlich der Kirche von Frankendorf.
Höhenlage: ca. 440 m. Verebnung, sanft gegen WSW geneigt.
Geologie: Wohl Ornatenton, von Malmschutt überdeckt.
Am 03.08.1978 (Fund am 15.02.1972 1 Sproß mit Früchten) 2 nichtblühende Sprosse im Waldrand einer Niederwaldfläche aus Acer camp, Clema vitalb, Coryl ave, Cratae monog, Fagus syl, Pyrus com, Querc robur, mit Allia pet, Asar eur, Brach pin (steril), Calami clinop, Eupho cypar, Fraga virid, Heder hel, Knaut arv, Lamiu macula, Moehr triner.

WO 4 Lage und Exposition: MTB 6332, Quadrant 2 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 361 Arten).
Koordinaten: 44/37 oder 38 - 55/02. Ca. 2,5 km nnö der Kirche von Hetzles am Südhang des Hetzleser Berges. Höhenlage: Ca. 520 m.
Geologie: Doggerterasse, eingeregelter Solifluktionsschutt der Werkkalkstufe über Anstehendem.
Am 12.05.1971 mit K. GATTERER, E. BAUER, W. DEHLER und von diesen gezeigt bekommen: Vorjährige Sprosse (fr) im Gebüschwaldrand einer Niederwaldfläche. Nachsuche am 26.07.1978 ergebnislos.

WO 5 Lage und Exposition: MTB 6434, Quadrant 1 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 597 Arten. Bearbeiter: J. MERKEL).
Koordinaten: 44/54 - 54/93. Südlich von Osternohe, Breiten-Berg (Hohe Buche). Höhenlage: Ca. 515 m. Schwach gegen SSW geneigt. (MERKEL mdl.).

WO 6: Lage und Exposition: MTB 6434, Quadrant 1. Dem WO 5 benachbart.
Koordinaten: 44/54 - 54/92. Breiten-Berg (Hohe Buche). Höhenlage: Ca. 510 m. Schwach gegen WSW geneigt.
Geologie: Malm-Alpha und Beta, Schwammkalk (WO 5 und 6).
Die Art in einem Mosaik von Mesobrometum-Glatthaferwiese-basiphiles Gebüsch (potentiell-natürliche Vegetation = Carici-Fagetum). Arten dieses Bereiches: Ajuga genev, Arabis hirs, Berb vulg, Cratae laev, Cratae monog, Melamp arv, (Nesl pan), Oroba lutea, Rhina minor, Salvia prat, Vibur lan. (MERKEL mdl.).

Die Funde der WO 1-6 scheinen den aktuellen Nachweisen der Musterkarte von BRESINSKY-SCHÖNFELDER 1976 zu entsprechen.

Weitere, noch nicht in dieser Musterkarte enthaltene Fundpunkte:

WO 7: Lage und Exposition: MTB 5834, Quadrant 1 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 291 Arten, 01.02.1978 = 672 Arten, Bearbeiter: W. WELSZ).
Koordinaten: 44/53 - 55/62.
Ca. 500 m südlich der Ortsmitte von Weißenbrunn.
Höhenlage: Ca. 360 - 370 m. Unterhang, Steilhanglage gegen Osten am NO-Hang des "Wachtelberges" (Siehe Literatur: HARZ 1907 Malm-Wachtelberg).
Geologie: Mittl. bis unterer Muschelkalk.
Herbstfund 1977 (durch Früchte!), ca. 10-15 Sprosse im Waldrand eines schmalen Eichen-Hainbuchen-Waldstreifens durch W.WELSZ. (WELSZ mdl.).

WO 8: Lage und Exposition: MTB 5834, Quadrant 1 (siehe WO 7).
Koordinaten: 44/53 - 55/60.

Ca. 500 m nordöstlich der Ortsmitte von Wildenberg. Höhenlage: Ca. 470 m. Oberhangbereich, Nordhang, (siehe Literatur: Wie WO 7).
Geologie: Malmschutt auf oberem Dogger.
Herbstfund 1977 (durch Früchte!), 1 fruchtender Sproß im Berb vulg - reichen Saum einer Fichtenkultur durch W. WELSZ. (WELSZ mdl.).

WO 9: Lage und Exposition: MTB 6133, Quadrant 2 (Kartierungsstand vom 01.02.1976 = 283 Arten. Bearb.: Verf.). Koordinaten: 44/46 - 55/26. Höhenlage: 400 - 410 m. Ca. 1 km nördlich Rauenberg, in einem Seitental (Trockental) der Aufseß. Steilhang nach Süden exponiert.
Geologie: Malm Delta-Epsilon, massiger Dolomit.
Im Dolomitsteilhang am südlichen Eingang der Höhle C 56 Fuchsloch (WALTER 1976), Objekt-Nr. 87 a) in Felstreppen des Dolomitfelsens leicht beschattet, aber in extrem trockener Lage. Am 20.08.1972 mindestens 8 Sprosse, am 03.08.1978 15 Sprosse von Lithospermum officinale. Lichtes Gebüsch von Cornus sangui, Querc robur. Weitere Arten der Strauch- und Krautschicht: Arabis hirs, Arena serp, Asp'ula cynan, Asple ruta, Bupht sal, Buple fal, Campa rotund, Coton int, Cynan vin, Diant carthu, Eupho cypar, Galium odor, Helia'm nummul, Inula conyza, Laserp lat, Lotus corn, Medic lupul, Melamp crista, Poa compr, Poa nemora, Polyg't odor, Popul tremul, Senec jacob, Sesle varia, Stach recta, Thymus spec..

Außerhalb des Untersuchungsgebietes wurde im Mai 1972 v. Verf. Lithospermum officinale im Saum eines Flaumeichengebüsches über tertiärem Leithakalk auf dem Hügel über dem großen Steinbruch von St. Margarethen/Bgld. im östlichen Österreich gefunden. Die Wuchsbedingungen und die Vergesellschaftung zeigt; natürlich unter den besonderen Verhältnissen dieses andersartigen Florenbezirkes; Ähnlichkeiten zu

den vorgestellten WO 2 und 9.

Lithospermum officinale L.

a = Sproß - Oberteil, fruchtend
b = Sproß - Mittelteil
c = Frucht. Sproßteil i.W.

Art und Vorkommen

Unsere Art, der Echte Steinsame, ist eine ausläuferlose Langsproßstaude mit überwinternden Sproßknospen am mehrköpfigen Erdstock. Die meist zu mehreren stehenden, steif aufrechten, dicht beblätterten Stengel werden bis zu 0,6 - 0,8 m (1m) hoch, sind reichästig und von kurzen, angedrückten Haaren rauh, zur Blütezeit am Grunde bereits entblättert. Die lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen Laubblätter ganzrandig und derb sind sitzend, 5-10 cm lang und 1-2 cm breit. Sie besitzen, zur Unterscheidung von den Blättern von (L. arvense) Buglossoides arvensis (L.) I.M. JOHNST. deutliche Seitennerven. Die kleinen Blüten, den Kelch nicht oder nur wenig überragend, sind ca. 5 mm lang und 3-5 mm breit, grünlich oder gelblichweiß oder weiß mit grünlichem Schlund. Blütezeit ist Mai bis Juli. Die kleinen Blüten stehen in mit Hochblättern versehenen Doppelwickeln auf kurzen, dauernd aufrechten Stielen. Die linealen Kelchzipfel sind stumpf und von abstehenden Borsten zottig. Die eiförmigen Teilfrüchtchen spitz und 3-4 mm lang, glatt und glänzend weiß wie aus Porzellan verbleiben im Winter am Sproß und ermöglichen so das Finden und Bestimmen der Art in Gebüschen und Waldrändern gerade in der vegetationslosen Zeit sehr gut.
HEGI gibt die Art als weit verbreitet an auf feuchten oder frischen, seltener auch ziemlich trockenen Böden, in Auengehölzen an Flußufern und Dämmen usw., auf Waldschlägen, an sonnigen Hängen, ausnahmsweise auch in Getreideäckern. Vom Tiefland bis an die obere Grenze der montanen Stufe, in den Bayerischen Alpen bis 1500 m, am Monte Baldo in Südtirol bis 1570 m hoch aufsteigend, vorkommend. Auf allen mineralischen Unterlagen, besonders auf kalkreicheren und auf Sand. Für Deutschland benennt er sie als ziemlich verbreitet; nordwestlich nur bis zum Niederrhein, bis Osnabrück, Braunschweig, bis zur Elbemündung, selten in Schleswig-Holstein, für Ostpreussen und Posen. Für den größten Teil

der süd- und mitteleuropäischen Buntsandstein- und Granitgebiete fehlend. Für Österreich und die Schweiz ziemlich verbreitet.
Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa mit Ausschluß des äussersten Südwestens und Nordens, in Skandinavien, nördlich bis Stavanger, Oslo, an der Ostsee bis Kalmar, Ödland, Gotland usw.; Westasien bis zum Kaukasus und Persien, Nordasien bis Baikalien. Eingebürgert in China und Nordamerika. Nach OBERDORFER zerstreut in verlichteten warmen Auenwäldern, im Saum von Auengebüsch, auch in sonnigen Eichen- und Ulmen-Hangwäldern, auf sommerwarm-, sickerfrischen, nährstoff- und kalkreichen, mild-, humos-, sandig-, steinigen oder reinen Lehm- oder Tonböden. Als Tiefwurzler, Halbschatt-Lichtpflanze, Stromtalpflanze und frühere Nutz- und Heilpflanze, vielleicht Origanetalia-Art, auch im Berberidion oder Alno-Padion (Fraxino-Ulmetum), für Süddeutschland für die Gebiete der Rheinebene, der unteren Schwäbisch-Bayerischen Hochebene bis zur Donau, Iller-Lech-Isar-Inn-Platten (Bestätigung durch die Ergebnisse der floristischen Kartierung), Unterbayerisches Hügelland, das engere Bodenseegebiet, Alpen und Alpenvorland, den Jurazug, das Fränkische Keuper-Lias-Land und die Mainfränkischen Platten und das Tauberland (mit Windsheimer Bucht, Steigerwald-Vorland, Grabfeld). Die allgemeine Verbreitung als eurasiatisch-submediterran und circumpolar verschleppt.

Literaturangaben und Wiederfunde

Eine Aussage darüber, wie selten oder häufig die Art im Rahmen des Untersuchungsgebietes wirklich vorkommt, kann über die vorliegenden Funde allein noch nicht gemacht werden. Es kann zunächst davon ausgegangen werden, daß die Art hier relativ selten ist, weil zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Musterkarte die floristische Kartierung auch im nordbayerischen Raum bereits weit fortgeschritten war. Gerade für den Bereich der nördlichen Frankenalb waren recht

viele Quadranten mit Artenzahlen über 300 und 400 Arten kartiert. Auf die Schwierigkeiten, die Art überhaupt zu finden, muß allerdings hingewiesen werden, wenn sie wie es scheint, überwiegend in artenreichen Gebüschen und Waldrändern vorkommend, relativ wenig auffällig und möglicherweise nur mit wenigen Sprossen je WO vertreten ist.
Die Musterkarte zeigt eine Anzahl von Nachweisen für die Perioden von 1900 - 1944 (7) und vor 1900 (14). Inwieweit diese offensichtlich der Kartei HEPP-BLUM entstammenden Angaben mit denen der nachfolgend aufgeführten Literaturangaben identisch sind, können nur Vermutungen angestellt werden. Bei KITTLER -1896- finden sich 3 Orte genannt für den Raum Nürnberg - mittlere Frankenalb. SCHWARZ nennt 1900 neben Fundorten der Art im Nürnberger Land mindestens 24 Funde für den Jura der mittleren und nördlichen Frankenalb (auch Hetzles = WO 4?). Für's Alluvium nennt er einen Fund an der Regnitz bei Bug und (oder Muschelkalk?) "mehrmals längs der Steinach östl. Bayreuth". Eigenartig muß uns die Angabe "an Landstraße" oder konkret "sprungweise längs der Neumarkter Landstraße", "an der Straße nach Hersbruck" erscheinen.
HARZ nennt 1907 die Art viermal für die nördliche Frankenalb (davon 1 FO identisch mit SCHWARZ), zweimal für den Jura rechts des Maines für Kirchleus und Wachtelberg, einmal für den Lias bei Gärtenroth und einmal für den Muschelkalk, Friedrichsthal bei Döhlau (BT).
HARZ 1914: Hier finden sich 9 FO für den Malm der nördlichen Frankenalb (davon offensichtlich 3 nach SCHWARZ). Bei dem FO Frankendorf könnte es sich um WO 3 handeln. Der FO Bug im Alluvium gilt bei ihm schon als verschollen.
SCHACK -1925- gibt 2 FO für die nördliche Frankenalb an (nach HARZ) und SCHUBERTH - 1935- nennt für den gleichen Landschaftsraum die beiden FO ebenfalls, dazu einen über HARZ schon bei SCHWARZ zu findenden, die 2 Malm-FO rechts des Mains, den Lias-FO bei Gärtenroth und den Muschelkalk-FO bei Friedrichsthal.

Bei dieser kleinen Exkursion durch die einschlägige Literatur wird deutlich, daß die Art wohl nie häufig war vom Ende des vorigen Jahrhunderts an, sonst hätte man sich das Aufzählen der FO erspart. Sie zeigt weiter, daß die FO gehäuft im Malm der Frankenalb liegen und für das Vorkommen auf anderen geologischen Formationen nur ganz wenig Angaben entfallen. Man könnte auch daraus ableiten, daß bei nur einer FO-Nennung der Art fürs Alluvium in unserem Gebiet kaum von einer Stromtalart, wie wir sie von Südbayern kennen, gesprochen werden kann. Für ihr Vorkommen als solche im Auwaldbereich fehlen andererseits auch die Voraussetzungen in unserem Raum weitgehend.

Deutlich wird beim Betrachten der Literaturangaben auch, daß wir z.B. die Bestätigung der FO-Angaben für die Art als Begleiter von Landstraßen unter den heutigen Voraussetzungen nicht mehr erwarten können. Es kann bei aller gebotenen Vorsicht davon ausgegangen werden, daß sich die Zahl der ehemals genannten FO verringert hat (wenn man dies nicht schon aus den zurückgehenden Literaturangaben ablesen will). Weiter kann von einer hohen Fundquote bei SCHWARZ und HARZ ausgegangen werden, da die Zahl und der Eifer damals botanisch Interessierter und Tätiger sehr groß war. Die floristische Kartierung wird im Laufe der nächsten Jahre auch dafür sicher die Bestätigung erbringen.

Naturschutz: Bei Lithospermum officinale handelt es sich wieder um eine Art, die durch ihr unterschiedliches Vorkommen in Bayern mit deutlichem "Nord-Süd-Gefälle" nicht in der Roten Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern als schützenswerte Pflanzenart in einer der möglichen Kategorien vertreten ist. Auch hier wäre eine Einordnung aufgrund ihrer relativen Seltenheit und ihres offensichtlichen, wenn auch langsamen, Rückganges in die Kategorie 2 (= B stark gefährdete Arten) oder 3 (= C gefährdete Arten), vor allem auch im Vergleich mit dort enthaltenen Arten, wünschenswert. Doch kann dieses vorhandene Gefälle

innerhalb eines Landes (siehe Stachys alpina) vielleicht ebenfalls besser in einer modifizierten Liste für einen begrenzteren und homogeneren Raum berücksichtigt werden. Wobei immer vorausgesetzt werden muß, daß die für die Anwendung notwendige Kenntnis der Arten dieser Liste und des entsprechenden Landschaftsraumes vorhanden ist. Die Liste der Schätzwerte für die höheren Pflanzen in Bayern enthält für Lithospermum officinale folgende Angaben:

Häufigkeit > 4 = Vorkommend auf mehr als 27 MTB.
Gefährdung 3 = Nicht oder kaum gefährdet.
Rückgang 3 = Zahl der WO ungefähr gleichgeblieben.
Naturschutz N = in NSG oder ND vorkommend.
a = Bestandteil der natürlichen oder naturnahen Vegetation, bedarf zur Erhaltung in Schutzgebieten keiner speziellen Pflegemaßnahmen.
b = Bestandteil von menschengeschaffener und erhaltener Vegetation; bedarf zum Fortbestand in Schutzgebieten der Fortdauer bestimmter Wirtschaftsformen oder Pflegemaßnahmen.

Sowohl der Häufigkeit als auch bezüglich der Gefährdung und des Rückganges bedarf die Aussage für den untersuchten Raum einer Korrektur. Für den Reg.-Bez. Oberfranken besteht kein Vorkommen in einem NSG oder flächenhaften ND. Letzteres sollte durch die Unterschutzstellung des WO 2 zusammen mit weiteren und ebenfalls seltenen Vegetationsbeständen angestrebt werden. Auch diese Art ist für das nördliche Bayern als selten zu bezeichnen. Für sie erscheint ebenfalls die Erhaltung der Niederwaldbewirtschaftung artenreicher Laubwälder bei ausgewählten Beständen sowie die Erhaltung artenreicher Gebüsch-Waldmäntel und die Erhaltung naturnaher Bestockungsformen überhaupt lebensnotwendig zu sein.

<u>Zusammenfassung:</u> Die vorstehenden Ausführungen erhärten, daß es sich bei dem Teilareal der Art Lithospermum officinale im nördlichen Bayern im Bereich der Frankenalb um ein Vor-

kommen handelt das von dem des mittleren und südlichen Bayern in verschiedener Hinsicht erheblich abweicht. Sie zeigen weiter, daß Aussagen über die Schutzwürdigkeit dieser Art für den untersuchten Bereich einer Modifizierung bedürfen und Aktivitäten zu ihrer Erhaltung notwendig sind.

Bei Herrn Dr. W. NEZADAL bedanke ich mich für erteilte Auskunft. Bei den Herren Dr. J. MERKEL und W. WELSZ möchte ich mich für die Überlassung ihrer Fundortsangaben und weiterer Hilfen herzlich bedanken. Besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. K. GAUCKLER, der vorhandenes Interesse an unserer heimischen Pflanzenwelt und Bestrebungen zu ihrem Schutz durch eigene und weitergegebene Begeisterung bei mir stets in vorzüglichster Weise zu fördern wußte.

Literaturverzeichnis

BRESINSKY, A. -1959- Die Vegetationsverhältnisse der weiteren Umgebung Augsburgs. - 11. Ber. Naturf. Ges. Augsburg. - Augsburg.

BRESINSKY, A. -1976- Anmerkungen zu einigen Musterkarten für einen Atlas der Flora Bayerns (3). - Mitteil. d. Arbeitsgem. z. flor. Kartier. Bayerns, Nr. 6. - München.

EHRENDORFER, F. -1973- Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas.- 2. Auflage. - Stuttgart

EICHHORN, E. -1958- Flora von Regensburg.- Regensburg.

GAUCKLER, K. -1938- Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung.- Ber. Bayer. Bot. Ges. 23.- München.

GOTTWALD, H. -1959- Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1:25000, Blatt Nr. 6133 Muggendorf. - München.

HARZ, K. -1907- Flora der Gefäßpflanzen von Kulmbach.- 19. u. 20. Ber. Naturf. Ges. Bbg.-Bamberg.

HARZ, K. -1914- Flora der Gefäßpflanzen von Bamberg.- 22. Ber. Naturf. Ges. Bbg.-Bamberg.

HEGI, G. -1906- -1968- Illustrierte Flora von Mitteleuropa.- München.

HOFFMANN, P. -1879- Exkursionsflora für die Flußgebiete der Altmühl sowie der schwäbischen und unteren fränkischen Rezat. - Eichstätt.

HORVAT, A.O. -1972- Die Vegetation des Mecsekgebir-

ges und seiner Umgebung. - Budapest.

KITTLER, CH. -1896- Flora des Regnitzgebietes.- Nürnberg.

KÜNNE, H. -1974- Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern. Liste der Schätzwerte für die höheren Pflanzen in Bayern. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege Heft 4. Bayer. Landesamt für Umweltschutz. München.

MERKEL, J. -1974- Flora der Hersbrucker Alb mit Vorland, MTB 6434 Hersbruck.- Unveröffentl. Dipl.-Arbeit.- Erlangen.

OBERDORFER, E. -1970- Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 3. Auflage.- Stuttgart.

POHL, K. -1967- Stachys alpina bei Greifenstein (Westerwald).- Hess. Flor. Briefe Jhrg. 16, Brief 190. - Darmstadt.

SCHACK, H. -1925- Flora der Gefäßpflanzen von Coburg und Umgebung einschließlich des oberen Werragebietes, des Grabfeldgaues, der Haßberge und des nördlichen Frankenjura. Coburg.

SCHNEDLER, W. -1978- Neufunde und Bestätigungen zur Flora im mittleren Hessen.- Beiträge zur Naturkunde in Osthessen. Heft 14, Supplement. Fulda.

SCHÖNFELDER, P. -1976- Anmerkungen zu einigen Muster-

karten für einen Atlas der Flora Bayerns (3). - Mitteil. d. Arbeitsgem. z. flor. Kartier. Bayerns. - Nr. 6.- München.

SCHRÖDER, B. -1968- Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1:25000 Blatt Nr. 6332 Erlangen Nord.-München.

SCHUBERTH, Hch. -1935- Botanisch-geologischer Führer durch das Fichtelgebirge mit Frankenwald. - Wunsiedel.

SCHWARZ, A.F. -1897-1912- Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen u. d. angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld.- Nürnberg.

SEIBERT, P. -1962- Die Auenvegetation an der Isar nördlich von München und ihre Beeinflussung durch den Menschen.- Landschaftspflege und Vegetationskunde 3. - München.

WALTER, E. -1972- Beiträge zur Flora von Bamberg aus der nördlichen Frankenalb II.- 47. Ber. d. Naturf. Ges. Bbg. - Bamberg.

WALTER, E. -1975- Zur Verbreitung und Gefährdung von Leucojum vernum in der nördlichen Frankenalb.- 50. Ber. Naturf. Ges. Bbg. - Bamberg.

WALTER, E. -1976- Farne und Blütenpflanzen an Höhleneingängen der nördlichen Frankenalb.- 51. Ber. d. Naturf. Ges. Bbg. - Bamberg.

WELSZ, W. -1978- Die Flora der Umgebung von Kulm-

bach, MTB 5834 Kulmbach. Unveröffentl. Dipl. Arbeit.-Erlangen.

Anschrift des Verfassers: Erich WALTER, Lisztstraße 12,
8580 Bayreuth

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 53

Autor(en)/Author(s): Walter Erich

Artikel/Article: Über Lithospermum Officinale L. und die Eigenart Nordbayerischer Wuchsorte 17-37