

## Neubürger aus Amerika im Allgäu

Von E. Dörr, Kempten

An den folgenden fünf Beispielen soll gezeigt werden, daß sich Arten aus Amerika, deren Existenz im Allgäu und in dessen Vorland den älteren Botanikern unbekannt war, in verhältnismäßig kurzem Zeitraum hier angesiedelt und z.T. stark ausgebreitet haben. Allerdings ist es im Fall der einzelnen Art durchaus denkbar, daß ihre Allgäuer Vorkommen schon älter sind, daß die Pflanze aber, wie vermutlich *Elodea nuttallii* oder *Euphorbia maculata*, zunächst nur übersehen wurde. Wegen des noch kurzen Beobachtungszeitraumes ist es auch schwierig, schlüssige Prognosen über Beständigkeit und Ausbreitungstendenz anzustellen. *Beckmannia syzigachne* war wohl nur ein flüchtiger Gast unter besonderen Voraussetzungen. Die anderen vier Arten dürften voraussichtlich mehr Zukunft im Allgäu haben.

Vier der fünf Neubürger tauchten erstmals in Nordwest- oder Norddeutschland auf, ehe man sie im Allgäu oder irgendwo sonst in Bayern registrierte. Da sie aus Übersee nach Europa eingeschleppt wurden, bot sich der Norden als Anlaufbasis an. Für ihren weiteren Ausbreitungsweg ins Allgäu spielten wohl Rhein und Bodensee entscheidende Brückenfunktionen.

Für Hilfe habe ich zu danken: Herrn Dr. W. Lippert (München), der mir spezifische Literatur vermittelte und mich auch sonst beriet; Herrn P. Wolff (Dudweiler), der die *Lemma*-Belege revidierte und wichtige Hinweise dazu gab; Herrn Dr. E. Seitz (Nonnenhorn); Herrn W. Schütz (Kiel) und Frau E. Sutter (Kempten) für Wuchsortangaben.

### 1. *Elodea nuttallii* (Planchon) St. John (Abb. 1)

Wie bereits im Vorwort angedeutet, reicht das Vorkommen dieser Art in unserem Untersuchungsgebiet wahrscheinlich zeitlich weiter zurück. Erstmals nachgewiesen wurde sie erst im Jahre 1986 von SCHÜTZ im Osterholzweiher bei Michelwinnaden und fast gleichzeitig von mir im Reicher Moos bei Vogt. Die vermutlich älteren Bestände im Bodensee entzogen sich zunächst der Entdeckung.

Ursprünglich heimisch ist die Pflanze, die der bei uns viel früher eingewanderten *Elodea canadensis* allmählich Konkurrenz zu machen beginnt, im Osten der U.S.A. und im südöstlichen Kanada. Wie WOLFF (1980) berichtet, trat sie in Europa zuerst 1939 in Belgien auf, bald darauf in den Niederlanden, später auch an vielen Stellen in Frankreich (hier vor allem in Rheinnähe), in Großbritannien und Irland.

Ihre Ausbreitung innerhalb der ehemaligen Bundesrepublik, soweit bekannt, beginnt 1953 im Teich des Botanischen Gartens in Münster, 1961/62 fand man sie auch in der damaligen DDR im sächsisch-thüringischen Raum. Ihre süddeutsche „Geschichte“ beginnt erst 1976 im frankreichnahen Saarland, wie überhaupt das deutsch-französische Rheingebiet zu einem Häufigkeitszentrum der Art wird. Bayern blieb noch länger von der Besiedlung ausgegrenzt, jedenfalls verzeichnet der Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik (1988) noch keinen bayerischen Fundpunkt. Sogar der 1990 erschienene Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns widmet der Pflanze nur einen Randhinweis, der auf eine Veröffentlichung von LOTTO aus dem Jahre 1986 Bezug nimmt.

In unserem Untersuchungsgebiet wurde *Elodea nuttallii* im württembergischen Bereich an den oben erwähnten Plätzen (Osterholzweiher und Reicher Moos) gefunden. An beiden übrigens sehr zahlreich, was auf eine längere Vorgeschichte schließen läßt. Zwei Jahre später (1988) entdeckte ich ein drittes württembergisches Vorkommen bei Fischbach.



Abb. 1: *Elodea nuttallii* (Planchon) St. John. Lindau-Seehafen, leg. E. Seitz 1993 (M). Foto K. Liedl.

Der Erstfund im bayerischen Bereich des Allgäus gelang erst 1992. Zusammen mit A. Kleinsteuber stieß ich auf Massenbestände in Gräben nordöstlich des Stockenweiler Weihers bei Hergenweiler. Die Gräben und ein benachbarter kleiner Tümpel sind von der Pflanze so zugewuchert, daß andere Gewächse darin kaum noch Lebensraum finden. Überraschend, ja geradezu sensationell, war dann die Entdeckung von *Elodea nuttallii* im Bodensee durch Seitz. 1992 stieß er auf einen ersten Bestand in Lindau, 1993 folgte der Nachweis etlicher Vorkommen im Bodensee vom württembergischen Langenargen über das bayerische Lindau bis zum österreichischen Bregenz. 1994 konnte ich diese Vorkommen bestätigen und dazu einige neue finden. Es zeigte sich, daß *Elodea nuttallii* in den meisten Hafengebieten in sehr dichten Rasen wächst und anscheinend in rascher Ausbreitung begriffen ist. Vor allem im Kleinen See in Lindau beobachtete Seitz eine deutliche und rasche Vermehrung der Pflanze.

Daß *Elodea nuttallii* im Bodensee den Botanikern vorher nie auffiel, hängt mit besonderen Umständen zusammen. Der Neubürger scheint stille Buchten und Hafengebiete vorzuziehen und wächst hier in größerer

Tiefe. Bei hohem Wasserstand oder bei getrübtetem Wasser sieht man ihn kaum. Auffallend zeigt er sich erst im Herbst und Spätherbst, wenn heftige Föhnstürme die Pflanzen entwurzeln und ans Ufer schwemmen. Seitz sah bei Lindau und Bregenz ganze Teppiche solcher Schwemmlinge. Schon bald darauf waren sie wieder verschwunden, vielleicht als willkommenen Beute hungriger Wasservögel, die sich scharenweise am Bodenseeufer aufhalten.

Hohe ökologische Ansprüche stellt *Elodea nuttallii* nicht. Sie wächst im tiefen wie im seichten Wasser, in Seen wie in flachen Gräben und Tümpeln und verträgt auch jede nicht allzu starke Wasserverschmutzung. In Gesellschaft der etwas empfindlicheren *Elodea canadensis* fanden wir sie im Untersuchungsgebiet bisher nicht. Bei uns ist sie bisher eine „Bodenseepflanze“ im weiteren Sinn und fehlt vorläufig noch der gesamten voralpinen Hochebene zwischen Iller und Lech, doch stünde einer Ausbreitung dorthin nichts grundsätzlich im Wege. Wahrscheinlich wird *Elodea nuttallii* bei uns hauptsächlich durch Wasservögel verschleppt, im Bodensee gewiß auch durch die Schifffahrt. Die Zugstraßen der Wasservögel sind geeignete Einfallspforten für diese neue „Wasserpest“ aus Nordamerika.

Verbreitung im Gebiet:

**Hbu-Württemberg:** 8423/1: im Hafenbecken von Langenargen (Seitz 1993, Dörr 1994) - 8423/2: Hafen der Bodanwerft Krefßbronn (Dörr 1994). — **Hbu-Bayern:** 8423/2: Bootshafenbecken in Wasserburg (Dörr 1994) - 8424/1-3: im Kleinen See Lindau (Seitz 1992, 1993, 1994; Dörr 1994) - 8424/3: Bootshafen an der Insel Lindau (Seitz 1992, 1993, Dörr 1993); massenhaft im Bootshafen Lindau-Zech (Dörr 1994). — **Hbu-Vorarlberg:** 8424/3: Seeufer nahe dem Bahnhof Bregenz (Seitz 1993); Bootshafenbecken Bregenz (Dörr 1994); Bootshafen Lochau (Dörr 1994). — **Hbo-Württemberg:** 7925/3: in Fischteichen bei Fischbach (Dörr 1988) - 8024/1: im Osterholzweiher nordöstlich Michelwinnaden bei Waldsee (Schütz 1986; Dörr) - 8224/1: in Moortümpeln im Reicher Moos (Dörr 1986). — **Hbo-Bayern:** 8324/4: in Gräben und in einem Tümpel nordöstlich des Stockenweiher Weihers bei Hergensweiler (Dörr & Kleinsteuber 1992, 1993).

## 2. *Beckmannia syzigachne* (Steudel) Fernald (Abb. 2)

Im Unterschied zu *Elodea nuttallii* ist die Verbreitungsgeschichte dieser Poacee in Deutschland nur kurz. Heimisch ist sie in den kühlgemäßigten Zonen Nordamerikas und Nordostasiens. Nach KIFFE (1989) wurde sie im mitteleuropäischen Raum mehrfach in den Niederlanden gefunden, 1982 im Hafen von Osnabrück. Aufsehen erregte ein Massenvorkommen des neuen Grasses in den Rieselfeldern Münsters 1987. Wie KIFFE berichtet, wächst es hier überwiegend auf feuchten bis flach überfluteten Schlammböden und zeigt sich vital genug, in die vorhandene Vegetation einzudringen.

Der „Sprung“ nach Bayern (ohne eine bisher bekannte Verbreitungsbrücke) gelang im Falle dieser Art rasch. Der erste Allgäuer Wuchsort ist zugleich anscheinend auch der erste bayerische. Ich fand das Gras in großer Zahl in einem schon länger abgelassenen Fischteich an der Wertach südöstlich von Schlingen bei Kaufbeuren. Zunächst erinnerte *Beckmannia* an eine seltsam variierende *Phalaris arundinacea*. Sie besiedelte sowohl die im Teich verbliebenen Wasserlachen wie auch den trockengefallenen Teichrand büschelweise. Die Pflanze war u.a. vergesellschaftet mit *Alopecurus fulvus*, *Bidens cernua*, *Eleocharis austriaca*, *Glyceria fluitans*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton berchtoldii*, *Rorippa palustris* und *Sparganium erectum*. Die Vermutung KIFFES, daß es sich um eine perennierende Art handeln könnte, ließ sich an unserem Fund nicht bestätigen. Obwohl der abgelassene Fischteich und seine Flora inzwischen nicht verändert worden waren, obwohl kein ungewöhnlich strenger Winter mit vielen Frosttagen vorausging, sah ich schon 1991 nichts mehr vom reichlichen Bestand der *Beckmannia*. Zur endgültigen Klärung der Frage sind allerdings noch weitere Beobachtungsjahre nötig. Auch bleibt abzuwarten, ob das Gras in anderen benachbarten Fischteichen nicht doch wieder auftaucht.

Vorkommen im Gebiet:

**Ho:** 8029/2: in einem abgelassenen Fischteich an der Wertach südöstlich von Schlingen (Dörr 1990).



Abb. 2: *Beckmannia syzigachne* (Steudel) Fernald. Fischweiher bei Schlingen, leg. E. Dörr 1990 (M). Foto K. Liedl.

### 3. *Lemna minuscula* Herter

Auch diese Art stammt aus Amerika und wurde von dort aus als Adventivpflanze nach Europa und Japan verschleppt. Der Erstnachweis für Mitteleuropa bzw. für den Oberrhein wurde 1966 erbracht. Obwohl die Pflanze auch abseits vom Rhein in Nordwestdeutschland angetroffen wurde, blieb doch der Oberrhein bis heute ihr Hauptverbreitungsgebiet. Da sich die Zierliche Wasserlinse auch in der Schweiz in Bodenseenähe einzubürgern begann, war es nur eine Frage der Zeit, bis sie auch am bayerischen Ufer auftauchen würde. 1993 fand ich sie hier - und damit erstmals auch in Bayern - am Bodensee zwischen Bad Schachen und Wasserburg.

Der Wuchsort liegt in einem kleinen, halb beschatteten Quelltümpel einer Parkanlage. Wiederholte, auch 1994 durchgeführte Untersuchungen des Bestandes ergaben, daß der winzigen Wasserlinse jede Konkurrenz anderer Blütenpflanzen fehlt. Auch *Lemna minor*, die sich nach WOLFF wenigstens vereinzelt in Gesellschaft von *Lemna minuscula* behauptet, ist nicht vorhanden. *Lemna minuscula* wächst im dichten Verbund und füllt die oberste Schicht des verhältnismäßig kalten Wassers völlig aus, so daß man bei flüchtiger Beobachtung fast meinen könnte, einer üppig wuchernden „Alge“ begegnet zu sein. Wie die Zierliche Wasserlinse gerade an diesen Platz kam, ist ungeklärt. Vielleicht durch Wasservögel. Sie könnten die Pflanze in ihrem Gefieder von der Schweizer Seite des Bodensees herübergetragen haben.

Wasservögel mögen es aber auch sein, die eine rasche Verbreitung entlang des Bodensees zwischen der Schussenmündung im Westen und der Mündung der Bregenzer Ach im Osten verhindern. Denn zu Beginn der kalten Jahreszeit fressen sie dort, wo sie regelmäßig und in größerer Zahl auftreten, jede grüne Wasserpflanze auf der Wasseroberfläche. Auch gibt es in Seenähe nur wenige als Wuchsorte geeignete Tümpel. Umso überraschender war ein Zweitfund durch Dr. E. Seitz (Nonnenhorn) am bayerischen Bodensee unweit Wasserburg im Frühherbst 1994. *Lemna minuscula* wächst hier in einem Tümpel zwischen *Phragmites*. Die Begleitflora fehlt nicht, doch ist sie recht spärlich. Wir sahen *Spirodela polyrhiza*, *Callitriche hamulata* und *Utricularia australis*.

Den dritten und vorläufig letzten Bestand entdeckte ich im Oktober 1994 im Bühlweiher (Bichlweiher) bei Enzisweiler, in dem vor Jahrzehnten *Caldesia parnassifolia* und *Aldrovanda vesiculosa* nachgewiesen wurden. *Lemna minuscula* wächst hier bei leichter Beschattung zwischen *Phragmites*, *Carex*-Horsten und *Scirpus lacustris* ohne sonstige Begleitflora in lockerer Formation. In Hbu-Württemberg und Hbu-Vorarlberg fand ich die Pflanze nach wie vor nicht.

Auffallend ist, daß die drei bayerischen Wuchsorte in einem einzigen Quadranten liegen. Ob die beiden Vorkommen am bayerischen Bodensee beständig sind, oder ob sie vielleicht sogar den Beginn einer weiteren Ausbreitung anzeigen, läßt sich wegen der kurzen Beobachtungszeit von nur zwei Jahren nicht sagen. Menschliche Eingriffe könnten die engbegrenzten Bestände leicht vernichten.

Verbreitung im Gebiet:

Hbu-Bayern: 8423/2; in einem Tümpel zwischen Bad Schachen und Wasserburg (Dörr 1993 und 1994); am Seeufer bei Wasserburg (Seitz 1994, Dörr 1994); Bühlweiher bei Enzisweiler (Dörr 1994).

#### 4. *Juncus ensifolius* Wikström (Abb. 3)

Die Pflanze ist in zwei Kontinenten heimisch: im nordamerikanischen Raum von Südkalifornien bis Alaska und bis zu den Alëuten, außerdem in der James-Bucht in Westkanada; in Ostasien auf den Kurilen und in Japan. Nach KIFFE (1988) und THEISINGER (1990) trat die seltsam anmutende Binse mit den schwertförmigen Blättern 1956 erstmals in England auf, mit zeitlichen Verschiebungen dann in den Niederlanden, in Finnland, in Schweden und Luxemburg. Flora Europaea (1980) bezeichnet sie für Finnland als „locally naturalized“.

In Deutschland zeigt sie den für „Amerikaner“ üblichen Ausbreitungsweg von Nord nach Süd. Erstmals wurde sie nördlich Iserlohn gefunden. 1990 erwähnt THEISINGER schon 10 Wuchsorte, davon immerhin bereits zwei in Nordbayern. Einer liegt nahe der Rachel-Diensthütte im Bayerischen Wald (SCHUARDT 1989), der andere im Nürnberger Forst. Für Südbayern wird noch kein Fundpunkt angegeben.

Nachweisbar beginnt ihre Allgäuer - und damit ihre südbayerische - Existenz - im Jahre 1988. Ich sah sie an einem kleinen Privatteich, nach ausdrücklicher Versicherung der Besitzerin nicht gepflanzt. Der Bestand erhielt sich auch im folgenden Jahr, doch tauchte jetzt die Binse truppweise und fernab jeder Anpflanzung an der neuen Autobahn zwischen Waltenhofen und Hellengerst auf. Es folgte ein weiteres adventives Vorkommen in einem sogenannten Privatbiotop bei Oberstaufen. 1993 brachte den interessantesten der bisher vier Funde. Die Pflanze wurde von mir in stattlicher Zahl auf einer Sumpfwiese östlich des Piesenkopfes in den Allgäuer Alpen in einer Seehöhe von 1410 m entdeckt. Es ist ihr vorläufiger Höhenrekord in der Bundesrepublik, doch ist zu beachten, daß *Juncus ensifolius* in Kalifornien sogar bis 2900 m nach oben steigt, also durchaus nicht auf montane Bereiche beschränkt bleibt.



Abb. 3: *Juncus ensifolius* Wikström. Sumpfwiese östlich des Piesenkopfes, leg. E. Dörr 1993 (M). Foto K. Liedl.

Im Allgäu wächst die Binse an sehr verschiedenen Wuchsorten. Als Begleiterin der Privattümpel behauptet sie sich gegen die Konkurrenz vieler anderer Arten, auf der alpinen Sumpfwiese ist der Pflanzenbewuchs sogar noch dichter. An der Autobahn wächst sie nicht etwa, eingeschleppt mit Grassamen, an rasigen Böschungen, sondern auf offenen feuchten Lehm Böden mit sehr dürrtger Vegetation. Sie kommt stets gesellig vor und macht an allen vier Plätzen einen recht robusten Eindruck.

Ob es sich immer um eine „echte“ Adventivpflanze handelt, ist schwer zu entscheiden. Bei den Vorkommen an den beiden „Biotopen“ könnte es sich wenigstens um Einschleppung mit anderen Sumpf- und Wasserpflanzen aus Gärtnereien handeln. Nach KIFFE wird *Juncus ensifolius* in Gärtnereien auch direkt als Zierpflanze angeboten und von Blumenliebhabern gelegentlich wohl auch „angesalbt“. Das gilt aber ganz gewiß nicht für die Bestände an der Autobahn und im Gebirge. Möglicherweise spielen hier die Verkehrswege eine verbreitungsvermittelnde Rolle, denn auch das Vorkommen nahe dem Piesenkopf liegt nicht weit von einer Forststraße entfernt. Es ist nicht auszuschließen, daß sich die Art entlang der Verkehrswege weiter ausbreiten kann.

Verbreitung im Gebiet:

Aa-Bayern: 8526/4: zahlreich auf einer Sumpfwiese östlich des Piesenkopfes (Dörr 1993, 1994). — Hbo-Bayern: 8426/1: an einem Gartentümpel in Kalzhofen bei Oberstaufen (Link 1992). — Ho: 8327/1: zahlreich an der Autobahn zwischen Waltenhofen und Hellengerst (Dörr 1989) - 8327/2: an einem Gartentümpel nächst Graben bei Durach (Dörr 1988, 1989).

5. *Euphorbia maculata* L. (Abb. 4)

*Euphorbia maculata*, deren ursprüngliches Areal in Nordamerika von Kanada bis Florida und Texas reicht, gehörte bisher bei uns zu den stark vernachlässigten Arten, weil ihre bevorzugten Wuchsorte, die Friedhöfe, kaum untersucht wurden und weil niemand dort eine Bestandsaufnahme durchführte.

Dabei ist diese zierliche, dem Boden platt angedrückte Wolfsmilch in Europa kein ganz neuer Gast. Laut HEGI (1924) wurde sie im Botanischen Garten von London schon vor 1660 gezogen und verwilderte immer wieder aus europäischen Gärten. SMITH & TUTIN (1968) erwähnen Vorkommen in etlichen Ländern unseres Kontinents. Auch in Deutschland wurde sie immerhin schon 1877 adventiv im Bahnhof Rheinweiler (Baden) entdeckt, später auch in Westfalen, Mecklenburg und Berlin. Dennoch widmet ihr der Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik (1988) nur einen Randvermerk und zählt sie mit anderen Wolfsmilcharten zu den „unbeständigen Gästen“. Auch im Verbreitungsatlas

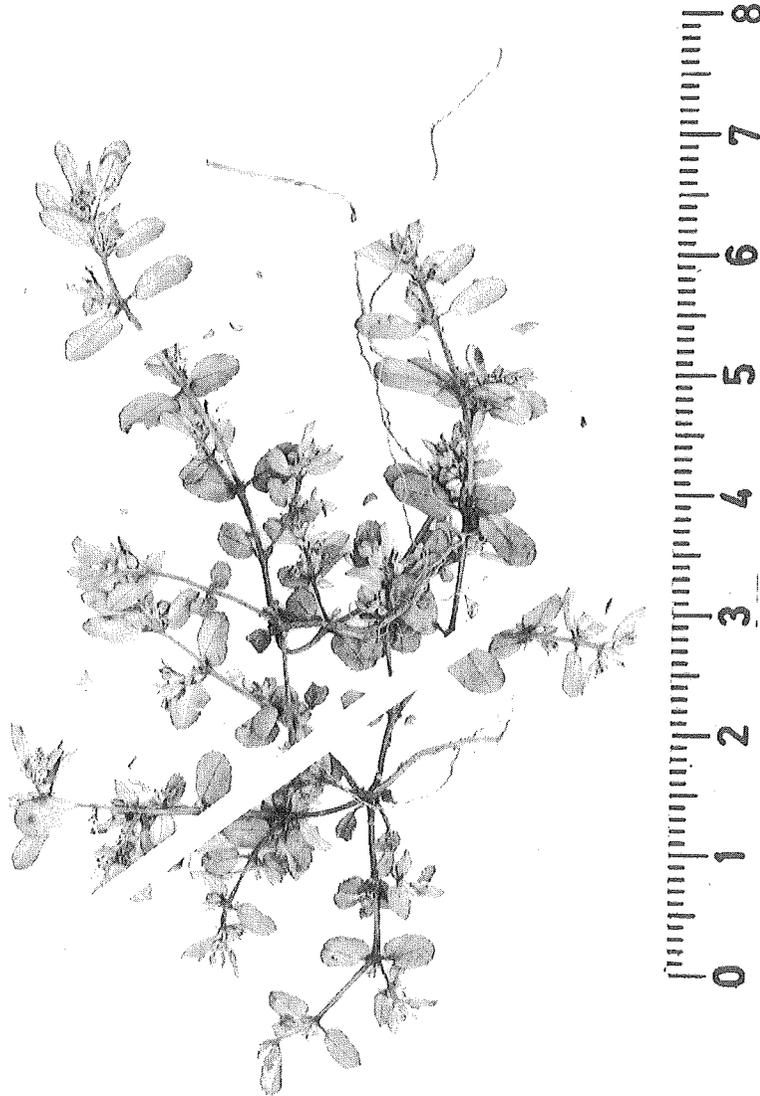


Abb. 4: *Euphorbia maculata* L. Friedhof Wasserburg, leg. E. Dörr 1993 (M). Foto K. Liedl.

der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns (1990) gibt es für *Euphorbia maculata* kein Verbreitungskärtchen, sondern nur den mageren Hinweis, daß sie in je einem Quadranten zweier Meßtischblätter registriert wurde.

Den eigentlichen Anstoß für meine Nachforschung auf Friedhöfen brachte der 4. Band der Flora „Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs“ (SEBALD & al. 1992). Hier heißt es nämlich, daß die Pflanze vornehmlich auf Friedhöfen oder in Gartenanlagen und Parks auftauche und dort verbreiteter sei „als es die Verbreitungskarte ausdrückt“. In Gartenanlagen wurde sie bereits gefunden, und zwar im Kies zweier Schrebergärten in Lindau, doch hielt ich diese Vorkommen für isoliert.

Die Friedhofsbegehungen 1993 und 1994 erbrachten dann ein völlig neues Verbreitungsbild. Innerhalb des engeren Bodenseebereichs (Hbu) und des bodenseenahen Westallgäus einschließlich Vorarlberg (Hbo) fanden wir *Euphorbia maculata* in 43 Friedhöfen. Außerhalb dieses Areals entdeckte ich bisher kein Vorkommen, doch habe ich zwischen Iller und Lech auch erst wenige Friedhöfe untersucht. Es fällt übrigens auf, daß die Art an keiner Stelle die 700-Meter-Höhenlinie erreicht oder gar überschreitet und daß sie in bestimmten Bereichen, wo man sie eigentlich erwarten könnte, anscheinend fehlt, wie z.B. im bodenseenahen Ravensburg und Weingarten.

*Euphorbia maculata* hat auf ihren Friedhofsplätzen eine recht typische, beinahe monotone Begleitflora. Häufig wachsen in ihrer Gesellschaft *Amaranthus lividus*, *Chaenorrhinum minus*, *Eragrostis minor*, *Oxalis corniculata*, *Oxalis stricta*, verschiedene Kleinarten von *Polygonum aviculare* (mit denen man die Wolfsmilch bei sehr oberflächlicher Beobachtung verwechseln kann), *Veronica agrestis*, *Veronica arvensis*, *Veronica peregrina* und *Veronica polita*, gelegentlich auch *Euphorbia exigua*. Interessanterweise kommt ein Gutteil dieser Arten im Allgäu und in dessen Vorland sonst nur zerstreut oder selten vor. Die Häufigkeit der beiden *Oxalis*-Arten läßt vermuten, daß die Wolfsmilch wie diese über Gärtnereien eingeschleppt wurde. Sie wächst immer im offenen Kies und sofern sie nicht vernichtet wird, neigt sie zur Ausbildung bräunlich getönter Teppiche.

Es wäre aufschlußreich zu wissen, wie lange *Euphorbia maculata* Friedhöfe im Untersuchungsgebiet besiedelt. Sie erscheint jedenfalls ziemlich fest eingebürgert.

Verbreitung im Gebiet (falls nichts anderes erwähnt, auf den jeweiligen Orts-Friedhöfen):

**Hbu-Württemberg:** 8323/1: Meckenbeuren (Dörr 1993) - 8323/3: Mariabrunn bei Eris Kirch (Dörr 1993); Oberdorf (Dörr 1994); Langenargen (Dörr 1994) - 8423/2: Krefßbronn (Dörr 1993). — **Hbu-Bayern:** 8423/2: in Nonnenhorn und Wasserburg (Dörr 1993) - 8421/1: in Schrebergärten in Lindau-Äschach (Sutter 1990) und nahe dem Güterbahnhof Lindau-Reutin (Dörr 1987) - Lindau-Äschach und in Lindau-Reutin (Dörr 1993). — **Hbo-Vorarlberg:** 8424/4: Lochau (Dörr 1993) - 8524/1: Bregenz-Rieden (Dörr 1993). — **Hbo-Württemberg:** 8223/4: Grünkraut (Dörr 1993) - 8224/3: Amtzell (Dörr 1994) - 8323/2: in Tettwang (Altstadt), Tannau und Krumbach (Dörr 1993) - 8323/4: in Gattnau und Hiltensweiler (Dörr 1993) - 8324/1: Haslach (Dörr 1994) - 8324/2: Niederwangen (Dörr 1993) - 8324/3: Esseratsweiler (Dörr 1993) - 8324/4: in Neuravensburg und Roggenzell (Dörr 1993) - 8325/2: Eisenharz (Demuth 1989, Dörr 1993). — **Hbo-Bayern:** 8324/4: Niederstaußen (Dörr 1993); im neuen Friedhof Hergensweiler (Dörr 1994) - 8325/1: Maria Thann (Dörr 1993); Wohmbrechts (Dörr 1994) - 8325/3: Opfenbach (Dörr 1993); Heimenkirch (Dörr 1994) - 8325/4: Röthenbach (Dörr 1993) - 8423/2: Unterreitnau (Dörr 1993) - 8424/1: in Oberreitnau, Weißensberg und Bösenreutin (Dörr 1993) - 8424/2: Sigmarszell (Dörr 1993) - 8425/3: Scheffau (Dörr 1993). — **Hbo-Vorarlberg:** 8424/2: Hohenweiler (Dörr 1993) - 8425/2: Weiler (Dörr 1994) - 8424/4: Langen (Dörr 1993) - 8524/1: Bregenz (Altstadt) (Dörr 1993) - 8524/2: Kennelbach (Dörr 1993) - 8525/1: Doren (Dörr 1994).

#### Literatur

DÖRR, E. 1986: Allgäu-Botanik 1986. Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 27(2): 31-46. — DÖRR, E. 1988: Notizen zur Allgäu-Botanik 1987. Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 28(1/2): 3-16. — DÖRR, E. 1989: Notizen zur Allgäu-Botanik aus den Jahren 1988 und 1989. Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 29(1): 5-24. — DÖRR, E. 1990: Notizen zur Allgäuer Flora aus dem Jahre 1989. Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 29(2): 25-48. — DÖRR, E. 1991: Notizen zur Erforschung der Allgäuer Flora 1990 (mit Nachtrag). Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 30(2): 23-38. — DÖRR, E. 1993: Ergebnisse der Allgäu-Floristik aus dem Jahre 1992. Mitt. Naturwiss. Arbeitskreises Kempten/Allgäu 32(1): 1-18. — HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER 1988: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart. — HEGI, G. 1924: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. V/1, München — HEGI, G. 1981: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I/2 (3. Aufl.), Berlin; Bd. V/1 (o.D.), München — KIFFE, K. 1988: *Juncus ensifolius* WIKSTRÖM 1823, eine sich einbürgernde Adventivpflanze? Floristische Rundbriefe 21 (2): 86-88. — KIFFE, K. 1989: Ein Massenvorkommen von *Beckmannia syzigachne* (Steudel) Fernald

im Vogelschutzgebiet „Rieselfelder Münster“. Floristische Rundbriefe 23 (1): 54-55. — LOTTO, R. 1986: *Elodea nuttallii* (Planchon) St. John - ein Neubürger in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 57: 179. — RAABE, U. 1984: *Lemna minuscula* Herter auch in Westfalen. Göttinger Floristische Rundbriefe 18 (1/2): 42. — SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart. — SCHUARDT, W. 1989: *Juncus ensifolius* Wikström, ein fremdes Florenelement in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 60: 201-202 — SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI 1992: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Band 4: 91-92. Stuttgart. — SMITH, A.R. & T.G. TUTIN 1968: *Euphorbia*. In: TUTIN, T.G. & al.(Hrsg.): Flora Europaea 2: 213-226. — SNOGERUP, S. 1980: *Juncus*. In: TUTIN, T.G. & Al. (Hrsg.): Flora Europaea 5: 102-111. — THEISINGER, D. 1990: Die Schwertblättrige Binse - *Juncus ensifolius* WIKSTRÖM 1823 - neu für Nordbayern. Natur und Mensch (Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg): 5-8. — WOLFF, P. 1980: Die Hydrilleae (Hydrocharitaceae) in Europa. Göttinger Floristische Rundbriefe 14 (2): 33-56. — WOLFF, P. 1991: Die Zierliche Wasserlinse, *Lemna minuscula* Herter: Ihre Erkennungsmerkmale und ihre Verbreitung in Deutschland. Floristische Rundbriefe 25 (2): 86-98.

Dr. Erhard DÖRR  
Frühlingstr. 5  
D-87439 Kempten

