©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at
Fl. Austr. Novit. 5: 26–33 (1998)

Neue Befunde an *Ulmus* in Österreich

Von

Wolfgang WILLNER

Abstract: New data on *Ulmus* in Austria.

The genus *Ulmus* is one of the more difficult taxa of the Austrian tree flora. A new determination key, prepared for the "Flora of Austria", is presented. All elms of SE. Europe designated so far as *U. procera* obviously belong to *U. minor subsp. canescens* or are intermediates between this subspecies and *subsp. minor*. Such intermediate populations also occur in E. Austria. Furthermore, hybridization between *U. glabra* and *U. minor s. latiss.* is discussed which seems to be more frequent in Austria than supposed earlier.

1. Einleitung

Die Sippen der Gattung *Ulmus* gehören zu den taxonomisch schwierigen der österreichischen Dendroflora. Selbst erfahrenen Botanikern bereitet – wie ich bald feststellen mußte – die Ansprache der drei bei uns traditionell als Arten unterschiedenen Sippen bisweilen erhebliche Schwierigkeiten. Auch die vorhandene Bestimmungsliteratur erfüllt leider nicht ihren Zweck. Für den 1. Band der kritischen „Flora von Österreich" (FISCHER & HÖRANDL 1994) wurde nun der Versuch unternommen, etwas Licht in die verwirrende Vielgestaltigkeit dieser Gehölzgattung zu bringen. Im folgenden soll ein Zwischenbericht geliefert werden, welchem die derzeitige Version des Bestimmungsschlüssels für die "Flora" vorangestellt ist. Es bleibt zu hoffen, daß hiervon ein Impuls zu einer intensiveren Beschäftigung mit dieser bei uns doch etwas stiefmütterlich behandelten Gehölzgattung ausgeht.

2. Material und Methoden

Für die vorliegende Arbeit wurde im wesentlichen folgendes Material ausgewertet: Aus Österreich stammende Belege in den Herbarien W, WU und GZU und in den Privatherbarien M. A. Fischer, F. Grims und G. Traxler sowie eigene Aufsammlungen aus Niederösterreich (Umgebung von Wien) und dem Nord- und Süd-Burgenland.

Die Weiteren Angaben (Karyologie, Verbreitung, Ökologie u. a.) bei den einzelnen Arten haben provisorischen Charakter (sie deuten deren Struktur in der „Flora von Österreich" an); eine genauere Darstellung insbesondere der Verbreitungsangaben soll zu einem späteren Zeitpunkt folgen. Die Darstellung der Wuchsformen folgt KÄSTNER & KARRER (1995); die provisorischen Zeigerwerte folgen dem System ELLENBERGs (1996). Noch sehr provisorisch sind die Angaben über das Gesamtareal, sie orientieren sich an H. Meusel und E. Jäger (vgl. ROTHMALER & al. 1996). Die syntaxonomischen Angaben orientieren sich an den „Pflanzengesellschaften Österreichs" (MUCINA, GRABHERR & al. 1993).

©Verein zur Erforschung d... www.biologiezentrum.at

3. Bestimmungsschlüssel[7]

Ulmus L. — Ulme, Rüster

Etym.: lat. *ulmus* = Ulme.

Bäume, bisweilen auch strauchförmig bleibend; Winterknospen etwas versetzt über den Blatt-Ulen sitzend; LaubB ± kurz gestielt, fiederaderig; BRand einfach bis meist doppelt gesägt; Spreitengrund ± asymmetrisch; Blüstd: Köpfchen od. sitzende Dolde (bei *1*) (eig. entsprechend gestauchter Thyrsus); Blüten zwittrig, radiärsymmetrisch; PerigonB miteinander ± weit verwachsen; StaubB gleichzählig mit den PerigonB, vor den Perigonzipfeln stehend, Staubbeutel purpurn; Frkn 1fächrig, geflügelt; Griffel fehlend; Narben 2, papillös; Fr: einsamige, ringsum häutig geflügelte Nuß. – Windbestäubung; Windausbreitung. – x = 14. – Ca. 25–30 Arten in der Holarktis; in Eur. ca. 3(–6) Arten. – ENDTMANN 1967, RICHENS 1976, 1980, 1983, SCHNEIDER 1916.

Anm. 1: Form, Größe und Behaarung der LaubB können bisweilen innerhalb eines Individuums stark variieren, je nach dessen Alter und der Lage der LaubB (Langtrieb, Kurztrieb, Wasserreis, Wurzelschößling ...). Obwohl im folgenden Schlüssel versucht wurde, annähernd der gesamten Variationsbreite Rechnung zu tragen, sollten die LaubB aus dem Kronenbereich zum Bestimmen bevorzugt werden, da diese die klarsten Merkmalsausprägungen zeigen. (Beim Sammeln daher unbedingt notieren: Baum od. Strauch? Lang- od. Kurztrieb? Wasserreiser? Wurzelschößling?)

Anm. 2: Die Länge des LaubBStiels wird von der Achsel bis zum Ansatz der längeren Spreitenhälfte gemessen, die Länge der Spreite von diesem bis zur Blattspitze (das Stück zwischen den beiden Ansätzen der Spreitenhälften zählt also bereits zur Spreite!); die Längen des LaubBStiels und der Spreite ergeben in Summe die LaubBLänge. – Die Maße beziehen sich jeweils auf die oberen LaubB eines Jahrestriebes (die unteren sind meist unterentwickelt)!

1 Pf ohne Blüten bzw. Fr, jedoch mit voll entwickelten LaubB **2**

– Pf blühend, fruchtend oder in Winterruhe **4**

2 LaubBSpreite unterseits flaumhaarig (mit weichen, ± geschlängelten Haaren) **3**

– LaubBSpreite unterseits in den Nervenwinkeln bärtig, sonst kahl oder locker bis dicht borstenhaarig **5**

3 Haupt-LaubBZähne auffällig zur Spitze hin gekrümmt; sitzende rötliche Drüsen (s. u.) fehlend; Winterknospen kegelförmig u. sehr spitz, deutlich seitlich zusammengedrückt, Knospenschuppen hellbraun mit ca. 1 mm br, dunkelbraunem Rand.

Baum, bis 35 m hoch; Stamm fast stets mit Wasserreisern, am Grund oft deutlich zerklüftet („Brettwurzeln"); Borke schwach längsrissig, sich jedoch in Schuppen ablösend; Zweige oft bis ins 3. Jahr behaart, Korkleisten stets fehlend; Wurzelschößlinge nicht slt vorhanden; Knospenschuppen kahl bis rostbraun behaart; Spreite 5–12(–15) cm lg, elliptisch, zugespitzt, BRand doppelt gesägt; LaubB-Spreite oberseits kahl od. durch sehr kurze Borsten rauh, slt locker borstenhaarig; BStiel (4–)5–10 mm lg; längere Spreitenhälfte den BStiel niemals öhrchenartig überdeckend; Perigon meist rostbraun bewimpert; Narben weiß; Fr 10–15 mm lg, Same etwa in der Mitte liegend. [Pkt 4] ..... ***1 U. laevis***

[7] Wegen der Abkürzungen hier und in den Schlüsseln der „Flora von Österreich" verwendeten siehe den *Campanula*-Artikel von G. BUZAS in diesem Heft auf S. 21)! – Zusätzlich: eig. = eigentlich; Pann = Pannonisches Gebiet im östlichen Österreich; slt = selten; Winterknospen = winterliche Laubsproßknospen.

– Haupt-LaubBZähne nicht zur Spitze hin gekrümmt; Blattadernetz (bes. auf der Spreitenunterseite), Bstiel und NebenB ± dicht mit sitzenden rötlichen Drüsen besetzt *(starke Lupe!)*; Winterknospen spitz-eiförmig, im Ø rundlich bis schwach seitlich zusammengedrückt, Knospenschuppen einheitlich schwarzbraun, nur an der (meist überdeckten) Basis heller **3 *U. minor*** (→ Pkt **5–!**)

4 Blüten u. Fr lg gestielt (BlüStiele 5–20 mm lg, FrStiele (10–)20–40 mm lg), hängend; Fr zottig bewimpert; Winterknospen kegelförmig u. sehr spitz, deutlich seitlich zusammengedrückt, Knospenschuppen hellbraun mit ca. 1 mm br, dunkelbraunem Rand; Perigonzipfel u. StaubB je (5–)6–8 **1 *U. laevis*** (→ Pkt **3**)

– Blüten u. Fr fast sitzend (Stiel höchstens 2 mm lg); Fr nicht bewimpert; Winterknospen spitz-eiförmig, im Ø rundlich bis schwach seitlich zusammengedrückt, Knospenschuppen einheitlich schwarzbraun, nur an der (meist überdeckten) Basis heller; Perigonzipfel u. StaubB je (3–)4–5(–6) **5**

5 Fr (15–)20–30(–35) mm lg, Samen in od. seltener etwas unterhalb der Mitte liegend; LaubBSpreite oberseits ± dicht mit ca. 0,5–1 mm lg, an der Basis verdickten, aufrecht-abstehenden Borstenhaaren besetzt; BStiel (1–)2–5(–6) mm lg, längere Spreitenhälfte den BStiel oft öhrchenartig überlappend *(mehrere LaubB untersuchen!)*; sitzende rötliche Drüsen (s. u.!; *starke Lupe!*) fehlend; Knospenschuppen rostbraun behaart, kaum verkahlend.

Baum, bis 40 m hoch; Borke lange glatt bleibend (und dann ± „Hainbuchen-artig" – vgl. Anm. bei den WA[8]), später längsrissig; Stamm selten mit Wasserreisern; Wurzelschößlinge fehlend; junge Zweigachsen grünlich bis rotbraun, nicht glänzend, locker bis dicht behaart; Korkleisten stets fehlend; LaubBSpreite (5–)7–15(–18) cm lg, elliptisch bis verkehrt-eiförmig (wenigstens die der größeren LaubB mehrheitlich über der Mitte am breitesten), meist deutlich zugespitzt, vorn oft mit 2(–4) seitlichen bespitzten Lappen, unterseits ± dicht borstenhaarig; BRand doppelt gesägt, vordere Hauptzähne oft etwas zur Spitze hin gekrümmt; LaubBStiel kraushaarig; Perigon rostbraun bewimpert; Narben purpurn. **2 *U. glabra***

–! Fr 10–15(–20) mm lg, Samen oberhalb der Mitte; LaubBSpreite oberseits kahl od. (bes. an SchattenB, Wasserreisern und Wurzelschößlingen) locker (sehr slt auch ± dicht) mit Borstenhaaren besetzt, aber auch dann Haare nur bis ca. 0,5(–0,7) mm lg und wenig abstehend; BStiel (3–)5–10(–15) mm lg, längere Spreitenhälfte den BStiel nicht öhrchenartig überlappend *(mehrere LaubB untersuchen!)*; Blattadernetz (bes. an der Spreitenunterseite), BStiel, NebenB und Fr ± dicht mit sitzenden rötlichen Drüsen besetzt *(starke Lupe!)*; Knospenschuppen überwiegend weißhaarig, vorn bald verkahlend.

Baum od. Strauch, 2–30 m hoch; Borke früh längsrissig; Stamm meist mit Wasserreisern; Wurzelschößlinge oft vorhanden; junge Zweig-achsen meist glänzend rotbraun, kahl od. seltener ± dicht behaart, v. a. an strauchförmigen Individuen oft mit 5 ca. ½–1 cm br Korkleisten; LaubBSpreite (2–)4–8(–12) cm lg, elliptisch (slt an einigen LaubB über der Mitte am breitesten), nicht od. nur undeutlich zugespitzt, niemals lappig, unterseits in den Aderwinkeln bärtig, sonst kahl bis locker (bis slt dicht?) borstenhaarig, slt ± flaumhaarig (vgl. Anm. bei den WA); BRand (fast) einfach- bis doppelt-gesägt, Hauptzähne nicht zur Spitze hin gekrümmt; BStiel kahl bis dicht (flaum-)kraushaarig; Perigon überwiegend weiß bewimpert; Narben weiß bis purpurn. [Pkt 3–] ..... **3 *U. minor***

– Pf in allen Merkmalen od. in deren Summe zwischen **2** u. **3** stehend.

[8] WA = Weitere Angaben (nach dem Schlüssel)

Spreite (5?–)8–15 cm lg, oft auffallend grob gesägt und in der Mitte am breitesten, unterseits locker bis dicht borstenhaarig (sehr slt auch ± flaumhaarig?), meist mit sitzenden rötlichen Drüsen besetzt (bisweilen Drüsen auch farblos bleibend od. fehlend); LaubBStiel (3?–)5–8(–10?) mm lg ***4 U. × hollandica***

Conspectus (nach SCHNEIDER 1916):

Sect. ***Blepharocarpus*** Dumort.: ***1***
Sect. ***Ulmus***: ***2, 3, 4***

1 U. laevis Pall. — Flatter-U. — MPh (bis ≈ 250 Jahre); Großbaum — 2n = [28] — III(–IV) — submer-bor.(suboz)EUR; m.eur-pann.pont-e.smed — Pann (bes. Donau-Auen): zstr; Rh & söVL: slt — **B, W, N, O, St, V** — collin — Hartauwälder — 465-877 — Ulmenion — slt als Alleebaum kult.; – Bast-Rüster.

2 U. glabra Huds. — Berg-U. — MPh (bis ≈ 500 J.); Großbaum — 2n = 28 — III–IV — mer/mont-bor.(oz)EUR; m.eur-scand — Alle NR: zstr–hfg — **Alle BL** — collin–montan(–subalpin) — frische, nährstoffreiche Edellaubwälder, bes. Schluchtwälder — 453.7x7; Halbschatten — Tilio-Acerion — slt als Zierbaum (Alleebaum) kult.; – Weiß-Rüster.

Anm.: Das Epitheton „*glabra*" bezieht sich (im Gegensatz zu dem jüngeren Homonym von MILLER) nicht auf die LaubB, sondern auf die Borke: „Ulmus foliis oblongo-ovatis duplicato-serratis basi inaequalibus, cortice glabro" (HUDSON 1762).

3 U. minor Mill. [inkl. *U. canescens* Melville, inkl. *U. „procera"* auct., non Salisb.] — Feld-U. — NPh–MPh (bis ≈ 400 J.); Strauchbaum bis Großbaum — 2n = [28] — III–IV — mer-temp-(suboz)EUR; m.eur-smed — Pann: hfg; sonst zstr–slt — **Alle BL außer K(?)** — collin–submontan — Hartauwälder, Gebüsche — 575.x8x — Ulmenion, Rhamno-Prunetea — hfg als Zierbaum kult.; – Rot-Rüster.

Anm. 1: Im Pann (**B, N**: Wiener Becken) treten Populationen mit ± weich behaarter LaubBSpreitenunterseite sowie stark behaartem LaubBStiel, -Spreitenoberseite u. Zweigachsen auf, die vermutlich zu der noch ungenügend erforschten ***subsp. canescens*** (Melville) Browicz & Zieliński [= *U. canescens* Melville = *U. „procera"* auct., non Salisb.] überleiten. Diese für die Balkanhalbinsel, Süd-Italien und Kleinasien angegebene Sippe unterscheidet sich nach BROWICZ & ZIELIŃSKI (1977, 1982) von der Nominatsippe durch folgende Merkmale: Zweigachsen, LaubBStiel und -Spreitenunterseite dicht flaumhaarig, rötliche Drüsen fehlend. *U. procera* Salisb. [= *U. minor subsp. procera* (Salisb.) Franco] kommt hingegen nur in W-Europa vor. Alle Angaben dieser Sippe aus M- u. SO-Eur. (HAYEK 1927, SIMON 1992, SOÓ & KÁRPÁTI 1968, TRAXLER 1977) beruhen offenbar auf einem Irrtum (vgl. RICHENS 1983).

Anm. 2: Neuerdings wird *U. pumila (U. „turkestanica")* im östlichen Österreich forstlich kultiviert (Vgl. MRKVICKA 1998: in diesem Heft.)

4 U. × hollandica Mill. (= ***U. glabra*** × ***U. minor***) — Hybrid-U., Holland-U. — 2n = [28] — III–IV — **B, W, N, O, S(?), St, V** — collin–submontan(–montan?) — warme Edellaubwälder, bes. Hartauwälder, Gebüsche — hfg als Zierbaum (Alleebaum) kult.

Anm.: Spontane Hybriden zwischen Berg- und Feld-U. treten in Österreich häufiger auf als bisher angenommen. Über ihre genauen Merkmale sowie die Verbreitung ist derzeit nur wenig bekannt. Verkompliziert wird die Situation zudem durch ebenfalls nicht seltene Rückkreuzungen zwischen Hybrid-U. und Elternarten.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs und Weiterentwicklung unter www.biologiezentrum.at

4.1 Zur Gliederung der Feld-Ulme i. w. S. (*U. minor s. latiss.*)

4.1.1 Allgemeines. Innerhalb Europas können in der Gattung *Ulmus* zwei Sektionen unterschieden werden (siehe Kap. 3., Conspectus). Während die Flatter-Ulme (*U. laevis*) als einzige europäische Vertreterin der *sect. Blepharocarpus* taxonomisch kaum Schwierigkeiten bereitet, ist die Gliederung der *sect. Ulmus* nach wie vor recht umstritten. Je nach Autor werden für Europa zwischen zwei und mehr als acht (!) Arten angegeben (RICHENS 1976, 1983, TUTIN 1993, STACE 1997). Auch in Mitteleuropa hat das heute allgemein angewandte Zwei-Arten-Konzept keine so lange Tradition, wie man vielleicht annehmen würde. So unterscheidet noch NEILREICH (1859) neben der Flatter-U. nur noch eine weitere Art: „*U. campestris* L."; und LINNÉ (1753) kannte in Europa überhaupt nur eine einzige Ulmenart.

Hier soll dem nach meiner Ansicht am besten begründeten Konzept, nämlich dem von RICHENS (1980, 1983), gefolgt werden, wonach alle europäischen Sippen der *sect. Ulmus* zu zwei weitgefaßten Arten, nämlich Berg-U. (*U. glabra*) und Feld-U. i. w. S. *(U. minor s. latiss.),* zu stellen sind (vgl. demgegenüber jedoch MELVILLE 1978 u. TUTIN 1993).

Während *U. glabra* wenigstens in West-, Mittel- und Südeuropa nicht weiter differenziert erscheint, stellt die Feingliederung von *U. minor* nach wie vor ein weitgehend ungelöstes Problem dar. Nur in Großbritannien, wo sich die Feld-U. hauptsächlich klonal vermehrt und wohl nicht als autochthon anzusehen ist (RICHENS 1983, vgl. jedoch STACE 1997), ist diese einigermaßen weit gediehen.

Die Mehrzahl der in Österreich anzutreffenden Feld-Ulmen gehört wie in ganz Mitteleuropa und im östlichen England zu *U. minor* „im engeren Sinn" (= *U. minor subsp. minor* = *U. minor* sensu Florae Europaeae = *U. minor s. l.* nach RICHENS). Nach TRAXLER (1977) tritt jedoch im Burgenland außerdem *U. procera* (= *U. minor subsp. procera* = *U. minor var. vulgaris*) auf, welche nach TUTIN (1993) in West- und Südosteuropa, jedoch nicht in Mitteleuropa vorkommt. TUTIN (l. c.) vermerkt allerdings, daß die Verbreitung nur ungenügend bekannt sei. Im folgenden soll gezeigt werden, daß es sich bei dieser „*U. procera*" wohl mit Sicherheit um etwas anderes als die in Westeuropa unter diesem Namen bekannte Sippe handelt.

4.1.2 Literaturvergleich. Bereits BALDACCI (1891) beschrieb von der Balkanhalbinsel unter dem Namen „*U. campestris* L. *var. dalmatica*" Feld-Ulmen, die sich durch eine weiche Behaarung der Laubblattunterseite, des Laubblattstiels und der Zweigachsen von den übrigen, in Mitteleuropa allgemein verbreiteten, unterscheiden (RICHENS 1980). HAYEK (1927) faßte diese als konspezifisch mit der aus England beschriebenen *U. procera* Salisb. auf. In der Folge wurde *U. procera* aus Rumänien (BELDIE 1952), Ungarn (SOÓ & KÁRPÁTI 1968, SOÓ 1970, SIMON 1992) und schließlich auch Österreich (TRAXLER 1977, ADLER & al. 1994) angegeben und von der unter wechselnden Synonymen geführten Feld-U. i. e. S. unterschieden.

In der Zwischenzeit beschrieb jedoch MELVILLE (1957) (als britischer Ulmen-Taxonom mit der echten *U. procera* naturgemäß vertraut!) die weich behaarten Feld-Ulmen des ostmediterranen Raumes als neue Art *U. canescens* Melville, welche von RICHENS (1980) mit der *var. dalmatica* Baldacci gleichgesetzt und von BROWICZ & ZIELIŃSKI (1977a) in den Rang einer Subspecies erniedrigt wurde. Nach diesen Autoren kommt *U. minor subsp. canescens* in Süd-Italien, Griechenland, Albanien, Süd-Jugoslawien (in den Grenzen von 1977), Bulgarien, der Türkei, Syrien, dem Libanon und Israel vor. Die von ihnen angegebenen Differentialmerkmale zu *U. minor subsp. minor* sind in Tab. 1 wiedergegeben (BROWICZ & ZIELIŃSKI 1982). Die

Autoren betonen im übrigen, daß zwischen den beiden Sippen keine scharfe Grenze zu finden sei, weshalb ihnen nur der Rang von Unterarten zugewiesen werden könne (BROWICZ & ZIELIŃSKI 1977b).

U. minor subsp. procera kommt hingegen nach RICHENS (1976, 1983) nur in England (wo sie die häufigste Ulmen-Sippe darstellt – vgl. die Namen „*var. vulgaris*", „English Elm"), Süd-Frankreich und auf der iberischen Halbinsel vor. Sie zeigt zwar ebenfalls eine stärkere Behaarung als die *subsp. minor*, das Hauptdifferentialmerkmal dieser Sippe ist jedoch die Form der LaubBspreite (RICHENS 1983, STACE 1997, TUTIN 1993).

Nach Überprüfung von Herbarmaterial aus Österreich, Ungarn, Ex-Jugoslawien und Griechenland besteht kein Zweifel, daß die als "*U. procera*" bezeichneten Feld-Ulmen des südöstlichen Europas identisch mit der *subsp. canescens* sind bzw. Übergangsformen zwischen dieser und der *subsp. minor* darstellen; letztere unterscheiden sich von der *subsp. minor* durch eine mehr oder weniger flaumige Behaarung der Spreitenunterseite, des Blattstiels und der Zweigachsen (Behaarung annähernd vom gleichen Typ wie bei *U. laevis*!), von der „reinen" *subsp. canescens* jedoch durch das Vorhandensein sitzender rötlicher Drüsen auf den Laubblättern (siehe Tab. 1). Die Doppelangabe von *U. canescens* und *U. procera* für die Balkanhalbinsel, wie in der Flora Europaea zu finden (TUTIN 1993), kann daher nicht aufrecht erhalten werden!

Tab. 1: Differentialmerkmale von *U. minor subsp. minor* und *U. minor subsp. canescens*.

	subsp. minor	**Übergangssippe**	*subsp. canescens*
Spreiten-US, LB-Stiel, junge Zweigachsen	kahl bis locker borstenhaarig	dicht flaumhaarig	dicht flaumhaarig
sitzende rötliche Drüsen	vorhanden	Vorhanden	fehlend

4.1.3 Zu den Angaben aus Österreich. Während in den Donau-Auen bei Wien (z. B. Lobau) die meisten Individuen noch ganz dem „mitteleuropäischen" Typ entsprechen, ist im südlich angrenzenden Wiener Becken bereits eine deutlich stärkere Behaarung der LaubB-Spreitenunterseite zu bemerken. Es handelt sich dabei allerdings eher um den Beginn eines fließenden Übergangs als um klar abgrenzbare Sippen. Die am deutlichsten flaumhaarigen Exemplare sind aus den Leitha-Auen dokumentiert.

Die Angaben von „*U. procera*" aus dem Raum Güssing im Süd-Burgenland (TRAXLER 1977) beziehen sich im Gegensatz dazu auf etwas stärker behaarte Individuen von *U. minor subsp. minor* (LaubBSpreitenunterseite zerstreut borstenhaarig, jedoch nicht flaumhaarig!), wie sie vereinzelt offenbar in ganz Mitteleuropa auftreten (die Laubblätter von Langtrieben und Wurzelschößlingen zeigen sogar recht häufig eine borstige Behaarung – vgl. Bestimmungsschlüssel!) oder auf die Hybride *U. minor* × *glabra*, die ich im Stremtal (Süd-Burgenland) häufig beobachten konnte (siehe Kap. 4.2).

4.1.4 Offene Fragen. Weder aus der Literatur noch aus dem Herbarmaterial geht hervor, ob sich die *subsp. canescens* außer den genannten noch durch weitere Merkmale von der mitteleuropäischen Sippe unterscheidet. Hierzu wären Beobachtungen dringend notwendig. Auch die Angaben zur Verbreitung der Sippe sind sehr lückenhaft.

Über Merkmale und Verbreitung der *subsp. procera* sowie zur Frage, ob noch weitere Unterarten der Feld-Ulme in Europa existieren, liegen ebenfalls nur wenige sichere Daten vor. Die taxonomische Feld-Ulmen-Forschung liegt europaweit noch im argen!

4.2 Hybriden

Spontane Hybriden zwischen *U. glabra* und *U. minor* werden unter dem Namen *U.* × *hollandica* Miller zusammengefaßt. Sie treten in Österreich offenbar häufiger auf als bisher angenommen. Tatsächlich handelt es sich aber eher um Hybridschwärme, welche in der Ausprägung ihrer Merkmale alle möglichen Übergänge zwischen den Elternsippen zeigen, sodaß eine klare Abgrenzung zwischen Primärhybriden, Rückkreuzungen und den „reinen" Elternsippen sehr schwierig ist. Dazu kommt, daß in der Praxis von einem Individuum meist nicht alle Merkmalsträger zur Verfügung stehen.

Primäre Hybriden *U. glabra* × *minor subsp. minor* zeigen meist (immer??) Laubblätter von der Größe eines Berg-Ulmen-Blattes, aber mit der größten Breite in der Spreitenmitte und einem für *U. glabra* zu langen Blattstiel (vgl. RICHENS & JEFFERS 1986). Auch die Behaarungsmerkmale liegen etwa zwischen jenen der Elternsippen. Kahle Individuen wurden noch nicht beobachtet. Über die Fruchtmerkmale der Hybrid-U. kann derzeit nichts Sicheres gesagt werden, ihre Fertilität dürfte aber jedenfalls kaum vermindert sein. Ebenso unklar ist, ob die Hybrid-U. eine Tendenz zur Ausbildung von Korkleisten zeigt (vgl. ENDTMANN 1967).

Es liegt nahe, daß im Osten Österreichs auch Hybriden zwischen *U. glabra* und der Übergangssippe zwischen *U. minor subsp. minor* und *subsp. canescens* auftreten. Aufgrund der mangelhaften Kenntnis der Merkmale der „reinen" *U. minor subsp. canescens* ist hier eine sichere Ansprache von Hybriden jedoch noch zusätzlich erschwert.

Zwischen der Flatter-U. (*U. laevis*) und Sippen der *sect. Ulmus* treten nach heutigem Wissensstand keine Hybriden auf (so auch RICHENS 1980). Gegenteilige Angaben können eventuell damit erklärt werden, daß Übergangsformen zwischen *U. minor subsp. minor* und *subsp. canescens* auf Grund ihrer „*laevis*-artigen" Laubblattbehaarung irrtümlich für Bastarde zwischen Feld- und Flatter-U. gehalten wurden.

5. Danksagung

Für die Durchsicht des Manuskriptes sowie zahlreiche wertvolle Hinweise und Denkanstöße sei Herrn Univ.-Prof. Dr. M. A. Fischer an dieser Stelle herzlich gedankt.

6. Literaturnachweise

ADLER W., OSWALD K. & FISCHER R., 1994: Exkursionsflora von Österreich. – Stuttgart: E. Ulmer.

BALDACCI A., 1891: Nel Montenegro. Una parte delle mie raccolte. – Malpighia **5**: 62–82.

BELDIE A., 1952: *Ulmaceae*. – In: SÂVULESCU T. (Ed.): Flora Republicii Populare Române **1**: 336–349. – Bucuresti: Academia Republicii Populare Române.

BROWICZ K. & ZIELIŃSKI J., 1977a: Polish herbaria collection of trees and shrubs from south-west Asia made in the year 1972–1975. – Arboretum Kórnickie **22**: 285–321.

BROWICZ K. & ZIELIŃSKI J., 1977b: Two new taxa within the *Ulmaceae* family for the flora of Bulgaria and their geographical distribution. – Fragm. Florist. et Geobot. **23**: 141–150.

BROWICZ K. & ZIELIŃSKI J., 1982: *Ulmus* L. – In: DAVIS P. H. (Ed.): Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 7 – Edinburgh: Edinburgh University Press.

ELLENBERG H., 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl. UTB für Wissenschaft: Große Reihe. – Stuttgart: E. Ulmer.

ENDTMANN J., 1967: Zur Taxonomie der mitteleuropäischen Sippen der Gattung *Ulmus*. – Arch. Forstwes. **16**: 667–672.

FISCHER M. A. & HÖRANDL E., 1994: Das Forschungsprojekt zur Schaffung einer wissenschaftlichen Flora von Österreich. – Fl. Austr. Novit. **1**: 4–33.

HAYEK A., 1927: Prodromus Florae peninsulae Balcanicae **1**. – Repert. Spec. Nov. Regni Veget., Beihefte **30** (1): 90–91.

HUDSON G., 1762: Flora Anglica. – London.

KÄSTNER A. & KARRER G., 1995: Übersicht der Wuchsformtypen als Grundlage für deren Erfassung in der „Flora von Österreich". – Fl. Austr. Novit. **3**: 1–51.

LINNÉ C. v., 1753: Species Plantarum. – Stockholm.

MELVILLE R., 1957: *Ulmus canescens*: An Eastern Mediterranean Elm. – Kew Bull. **3**: 499–502.

MELVILLE R., 1978: On the discrimination of species in hybrid swarms with special reference to *Ulmus* and the nomenclature of *U. minor* Mill. and *U. carpinifolia* Gled. – Taxon **27**: 345–351.

MUCINA L., GRABHERR G. & al. (Eds.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs **1–3**. – Jena &c.: G. Fischer.

NEILREICH A., 1859: Flora von Nieder-Österreich. – Wien: Carl Gerold's Sohn.

RICHENS R. H., 1976: Variation, Cytogenetics and breeding of the European field elm (*Ulmus minor* Miller sensu latissimo = *U. carpinifolia* Suckow). – Anali za Šumarstvo **7**: 107–145.

RICHENS R. H., 1980: On fine distinctions in *Ulmus* L. – Taxon **29**: 305–312.

RICHENS R. H., 1983: Elm. – Cambridge (UK): Cambridge University Press.

RICHENS R. H. & JEFFERS J. N. R., 1986: Numerical taxonomy and ethnobotany of the elms of northern Spain. – Anales Jard. Bot. Madrid **42**: 325–341.

ROTHMALER W. (Begr.), BÄSSLER M., JÄGER E. J. & WERNER K., 1996: Exkursionsflora von Deutschland. Band 2: Gefäßpflanzen: Grundband. 16. Aufl. – Jena & Stuttgart: G. Fischer.

SCHNEIDER C., 1916: Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Ulmus*. – Österr. Bot. Z. **66**: 21–34.

SIMON T., 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. – Budapest: Nemzeti tankönyvkiadó.

SOÓ R., 1970: A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve IV. – Budapest: Akadémiai kiadó.

SOÓ R. & KÁRPÁTI Z., 1968: Magyar flóra. – Budapest.

STACE C., 1997: New Flora of the British Isles. 2nd ed. – Cambridge (UK): Cambridge University Press.

TRAXLER G., 1977: *Ulmus procera* Salisb., Haar-Ulme, im Burgenland. – Burgenländ. Heimatbl. **39**: 41–44.

TUTIN T. G., 1993: *Ulmus*. – In: TUTIN T. G. & al. (Eds.): Flora Europaea **1**. 2nd ed. – Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Adresse des Verfassers: Mag. Wolfgang WILLNER, Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien, Althanstraße 14, A-1090 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Florae Austriacae Novitates

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Willner Wolfgang

Artikel/Article: Neue Befunde an Ulmus in Österreich. 26-33