

***Ulmus pumila* L. — neu im Großraum Nürnberg/Fürth**

RUDOLF HÖCKER

Zusammenfassung: Die ursprünglich aus Ost- und Zentralasien stammende *Ulmus pumila* L. hat sich im innerstädtischen Bereich des Großraums Nürnberg/Fürth, Nordbayern, zumindest vorübergehend angesiedelt. Das Vorkommen ist neu für die Region. In einem floristischen Kurzportrait werden sowohl die Pflanze, als auch die aktuelle Situation vor Ort vorgestellt.

Abstract: *Ulmus pumila* from East and Central Asia was found in the urban area of Nürnberg/Fürth, North Bavaria. A short plant profile is given. Its occurrence in the area is presented.

Keywords: *Ulmus pumila*, polygamy, adventive plant, North Bavaria, Nürnberg, Fürth

Einleitung

Bereits in den frühen neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurde über Ulmen im Großraum Nürnberg/Fürth berichtet. Für das Stadtgebiet Nürnbergs wurden die heimischen Vertreter der Gattung *Ulmus* erfaßt (PILOTEK 1994). Hier wird nun mit *Ulmus pumila* L. auf ein neues Mitglied der Adventivflora des Großraums aufmerksam gemacht.

Systematik und Verbreitung

Insgesamt besiedeln etwa 40 Ulmenarten die gemäßigten Zonen der Nordhalbkugel. Schwerpunkt ihrer Verbreitung ist Ostasien.

Die Heimat von *Ulmus pumila* liegt in Ostsibirien, Nordchina und Turkestan¹ (SCHREIBER 1981). In Nordamerika, USA und Kanada, ist sie weit verbreitet und eingebürgert. In Österreich wird die Art im Pannonikum forstlich genutzt. Für Südtirol gilt sie als lokal eingebürgert, "bes. an Bahnböschungen und Ruderalstellen" (FISCHER et al. 2008).

Ulmus pumila ist neu für das Florengebiet des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes und damit natürlich auch für den Großraum Nürnberg/Fürth. Zur weiteren Verbreitung in Deutschland, episodischen Vorkommen oder etwa sogar Einbürgerungen, ist nichts bekannt.

Systematisch befindet sich *Ulmus pumila*, ebenso wie zwei heimische Ulmenarten, *Ulmus glabra* (Berg-Ulme) und *Ulmus minor* Mill. (Feld-Ulme), in der Gattung *Ulmus*, Untergattung *Ulmus*, Sektion *Ulmus*. Die dritte einheimische Ulme, *Ulmus laevis* Pall. (Flutter-Ulme), gehört zur Untergattung *Oreoptelea* und hier in die Sektion *Blepharocarpus*.

Morphologie, Biologie und Ökologie

Ulmus pumila bildet 3-5 m hohe Bäume oder Sträucher aus, kann aber auch bis 25 m Wuchshöhe erreichen. Die strauchige Form herrscht in Ostsibirien und in der Mongolei vor, während in China und Korea die Art bis 25 m hoch wächst. Der deutsche Name

¹ Turkestan, auch Turkistan, erstreckt sich vom Kaspischen Meer im Westen bis nach China im Osten. Die Region umfaßt insgesamt sieben Staaten (<http://de.wikipedia.org/wiki/Turkestan>).

Zwerg-Ulme verwirrt etwas, werden doch bei uns ausschließlich hochwüchsige Bäume kultiviert. Passender erscheint in diesem Zusammenhang der ebenfalls gebräuchliche Name Sibirische Ulme (USA: Chinese elm, Siberian elm).

Diese makrophanerophytische Ausprägung der *Ulmus pumila* wird unter var. *arborea* geführt (Syn: *Ulmus turkestanica* Regel).



Abb. 1: Im Jugendstadium wächst *Ulmus pumila* streng zweizeilig Foto: Höcker, 7.9.2008

Im Jugendstadium stehen ihre Triebe streng zweizeilig (fiederartig) (Abb. 1).

Die relativ kleinen, elliptischen und zugespitzten Blätter werden 2-7 cm lang. Ihr Blattgrund ist abweichend zu den meisten anderen Ulmenarten nicht oder kaum asymmetrisch ausgeformt. Der Blattrand ist einfach bis doppelt gezähnt. Die Blattoberseite ist kahl. Unterseits sind die Blattadern spärlich behaart, mit in den Nervenwinkeln schwach ausgebildeten Achselbärten.

Vor den Blättern erscheinen die Blüten. Die Blütezeit fällt bereits in den Spätwinter, beginnt ab Ende Januar und geht bis April. Auffällig sind die dunklen, violetten Staubbeutel. Die Bestäubung erfolgt durch den Wind, gelegentlich werden die Pollen auch durch Insekten übertragen.

Die kleinen, typisch geflügelten Früchte sind rund und am Scheitel (tief) gespalten. SCHREIBER vermerkt allerdings, dass die "Flügel (bei *Ulmus pumila*) nicht eingeschnitten" seien. Dies verwundert stark, stellt doch „der Ausschnitt an der Spitze des Frucht-

flügels ... nichts anderes als die Bucht zwischen den beiden Narben (dar)" (ASCHEPSON & GRAEBNER 1908-1913). Dies gilt für alle Ulmenarten.

Zur Fruchtzeit (Abb. 2) wurde am 14.4.2009 in nachstehend beschriebener Population festgestellt, dass das Ansetzen von Früchten innerhalb des Bestandes gleich alter und gleich entwickelter Pflanzen unregelmäßig und willkürlich verteilt war. Es gab Individuen mit reichem Fruchtbesatz, wenige wiesen nur an einzelnen Zweigen Früchte auf und relativ viele Pflanzen hatten überhaupt keine.



Abb. 2: *Ulmus pumila*, fruchtender Zweig

Foto: Höcker, 14.4.2009

ASCHERSON & GRAEBNER (1908-1913) klären auf: "Blüthen zweigeschlechtlich, oder viehlig mit männlichen untermischt, selten auch weibliche, hier und da eingeschlechtlich oder gar einhäusig funktionierend." Sie verweisen auf die einheimischen "*Ulmus scabra*" (= *Ulmus glabra*) und "*Ulmus campestris*" (= *Ulmus minor*); gleiches trifft auch auf *Ulmus pumila* zu.

In heute gängiger Bestimmungsliteratur werden die Ulmenblüten obiger Arten aber lediglich als zwittrig (hermaphroditisch) beschrieben. Tatsächlich ist die Geschlechterverteilung komplizierter. Bei der hier vorliegenden Polygamie, bei ASCHERSON & GRAEBNER als viehlig bezeichnet, werden unterschiedliche Geschlechterfunktionen auf Blüten und Individuen aufgeteilt. So können hermaphroditische und unisexuelle, also entweder nur männliche oder nur weibliche Blüten auf einem Individuum oder auf verschiedenen Individuen in unterschiedlichen Kombinationen vorkommen.²

Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch noch, dass, obwohl morphologisch beide Geschlechter in einer Blüte vorkommen können, nur noch eine Funktion wahrgenommen wird, z. B. als Pollendonator (Pollenspender); man spricht dann von funktioneller Eingeschlechtlichkeit.

Polygamie ist nicht so selten und wird bei etwa 3,6 % der Angiospermen registriert (SITTE et al. 2002), nur ist sie eben selten so augenfällig.

Ulmus pumila wächst rasch, ist "vorzüglich angepasst an heiße Sommer und extrem kalte Winter" (MITCHELL & WILKINSON 1987), wird "als Alleebaum für trockene Gebiete empfohlen" (SCHREIBER 1981) und ist "recht widerstandsfähig gegen die Ulmenkrankheit" (KRÜSSMANN 1962)³. Aussagen zur Ökologie in den Herkunftsländern sind spärlich. In der Flora of China (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006332) heißt es lapidar: „Slopes, valleys, plains; 1000-2500 m“.

Für Nordamerika (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=200006332) wird angemerkt: „waste places, roadsides, fencerows“. Immerhin wird zusätzlich darauf hingewiesen, dass *Ulmus pumila* leicht zum Verwildern neigt ("Commonly escaping from cultivation").

Lokales Vorkommen

Bereits im Jahr 2002 wurde das Vorkommen der Sibirischen Ulme bemerkt. Es befindet sich in Fürth zwischen der Gebhardtstraße und dem vielgleisigen Strang der Bahnstrecke Nürnberg-Fürth auf Höhe der Einmündung Luisenstraße. Das Hauptvorkommen liegt im MTB 6531/2 (Fürth), einzelne Exemplare erstrecken sich entlang der Gleise und Straßen bis zur Stadtgrenze Nürnberg/Fürth ins MTB 6532/1 (Nürnberg).

² Sind die Blütenmorphen auf unterschiedlichen Individuen hermaphroditisch und weiblich spricht man von Gynodiözie, sind sie hermaphroditisch und männlich von Androdiözie. Treten unterschiedliche Morphen auf einem Individuum auf, spricht man analog von Gynomonözie oder Andromonözie. Diese Mischformen werden als evolutionäre Zwischenstufe zu Ein- und Zweihäusigkeit (Monözie und Diözie) interpretiert.

³ Die Ulmenkrankheit wird ausgelöst durch einen Schlauchpilz aus der Klasse der Ascomyceten. Dieser dringt in das Gefäßsystem der Pflanze ein und es kommt zur Verstopfung der Leitungsbahnen. Die befallene Pflanze beginnt zu welken und stirbt letztlich ganz ab. Die Verbreitung des Pilzes erfolgt durch den Ulmensplintkäfer, der mit dem Pilz infiziert ist. Die Krankheitsübertragung erfolgt einerseits durch die fressenden Imagines an den Ulmentrieben, andererseits durch sich zum Zwecke der Eiablage in das Holz einbohrende Weibchen.

Als Mutterpflanzen ließen sich einige in der Nähe gepflanzte Exemplare unschwer identifizieren. Ein mächtiges Individuum mit Stammumfang über zwei Meter und einer damals geschätzten Wuchshöhe von 20 Metern wurde im Jahr 2006 gefällt und somit die Dynamik der spontanen Jungpflanzenentwicklung durch ausbleibenden Samennachschub deutlich gebremst. Der Grund für ihre Beseitigung mag darin liegen: "*Ulmus pumila* has weak wood, and its branches break easily in mature trees" (<http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=ULPU>). Weitere gepflanzte, halbwüchsige Exemplare in der Nähe (Wuchshöhe etwa zehn Meter) liefern jedoch ebenfalls schon reichlich Samen.



Abb. 3: *Ulmus pumila*, vitaler Bestand unterschiedlichen Alters

Foto: Höcker, 7.9.2008

Aktuell umfasst der Bestand mehrere hundert Exemplare, welche die heruntergekommenen, momentan nicht mehr genutzten Gewerbegrundstücke, provisorischen Parkplätze, Brachflächen und gleisnahen Bereiche der Umgebung besiedeln. An Stellen, die momentan keiner menschlichen Aktivität unterliegen, erreichen die Vorkommen bereits Vorwaldstadium (Abb. 3). Nicht wählerisch werden sowohl verdichtete Zwischengleisbereiche, als auch lockere, schotterdurchsetzte Böden bis hin zu größeren Pflasterritzen und Teeraufbrüchen besiedelt. Sie wachsen aus Hecken, lugen unter Laderampen hervor und besiedeln Straßenbegleitgrün.

Inwieweit das Vorhandensein von *Ulmus pumila* in Nürnberg/Fürth nur episodischen Charakter hat, und wie sich die Bestände bei zunehmender menschlicher Einflussnahme

entwickeln werden, kann noch nicht ausreichend prognostiziert werden. Eine zukünftige lokale Einbürgerung erscheint nicht ausgeschlossen.

Bei einheimischen Ulmen erfolgt die Samenproduktion erst ab einem Alter von 30 Jahren. Bedeutend eher fruchtet *Ulmus pumila*. Von der Keimung bis zur Geschlechtsreife vergehen geschätzt maximal zehn Jahre. Etliche der hier spontan zur Entwicklung gekommenen Exemplare fruchten bereits. Es wächst also bereits die zweite Generation heran.

Dank

Dr. Gregor Aas, Bayreuth, bestimmte meine Aufsammlungen nach und bestätigte sie. Ihm danke ich dafür herzlich.

Literatur

Anonymus (2006): Fortpflanzungssysteme (am Beispiel der Pflanzen). - Manuskript

ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER (1908-13): Synopsis der mitteleuropäischen Flora. - Bd. 4, 885 S., Leipzig

FISCHER, M. A., W. ADLER & K. OSWALD (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – 3. Aufl. – Land Österreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, 1392 S., Linz

KRÜSSMANN, G. (1962): Handbuch der Laubgehölze. - Bd. 2, 608 S., Berlin & Hamburg

MITCHELL, A. & J. WILKINSON (1987): Pareys Buch der Bäume. - 2. Aufl., 271 S., Berlin & Hamburg

PILOTEK, D. (1994): Anmerkungen zu heimischen Ulmen und ihrer Situation in Nürnberg. - Natur und Mensch. Jahresmitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg 1993: 71-76.

ROLOFF, A. & A. BÄRTELS (2006): Flora der Gehölze. - 2. Aufl., 844 S., Stuttgart

SCHREIBER, A. (1981): Ulmaceae. - in: HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. - Bd. III, 1. Teil. 3. Aufl., S. 245-268, Berlin & Hamburg

SITTE, P. et al. (2002): STRASBURGER: Lehrbuch der Botanik. - 35. Aufl., 1123 S., Heidelberg, Berlin

WAGENITZ, G. (2003): Wörterbuch der Botanik. - 2. Aufl., 552 S., Heidelberg, Berlin

http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006332, gelesen am 20.9.2009

<http://de.wikipedia.org/wiki/Turkestan>, gelesen am 15.09.2009

<http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=ULPU>, gelesen am 15.09.2009

Autor

Rudolf Höcker, Fliederstr. 1, 90542 Eckental; rudolf_hoecker@online.de