



Die Holländische Ulmenkrankheit

Was wir auf deutsch manchmal noch *Ulmensterben* nennen, hat international viele verschiedene Namen. Eingebürgert hat sich der Begriff *Holländische Ulmenkrankheit* als direkte Übersetzung des englischen *Dutch Elm Disease*. Die Niederländer selbst sprechen allgemein von der *iepenziekte*, auf französisch und spanisch heißt die Krankheit *graphiose de l'orme* beziehungsweise *grafiosis*. Da ein Befall mit der Krankheit nicht zwangsläufig zum Absterben der Bäume führt, ist man vom alten Begriff *Ulmensterben* abgerückt und verwendet in der Fachliteratur inzwischen fast durchgängig den neutraleren Ausdruck *Holländische Ulmenkrankheit*. Auch Bezeichnungen wie *Ulmenwelke*, *Rüsterwelke* oder *Holländische Welke* kommen gelegentlich vor.



Links: Ein Befall mit der Holländischen Ulmenkrankheit im Erzgebirge, Deutschland.

Rechts: Abgestorbene Ulme in der Nähe von Aabenraa, Dänemark

Wann die Holländische Ulmenkrankheit in Europa zuerst auftrat, weiß man nicht. Erste konkrete Beobachtungen gab es 1919 in der niederländischen Provinz Zuid-Holland. Zu diesem Zeitpunkt war die Krankheit aber schon relativ weit verbreitet, nur

blieb sie in den Verwüstungen des 1. Weltkriegs unbeachtet. Im Jahr 1921 wurde erstmals über eine "unbekannte Krankheit" berichtet, im Jahr darauf wusste man bereits, dass ein Pilz, damals *Graphium ulmi*, heute *Ophiostoma* genannt, der Auslöser ist. Die frühe Erforschung der Krankheit, einschließlich der Züchtung der ersten resistenten Sorten, lag in der Hand von sieben niederländischen Wissenschaftlerinnen, die an den staatlichen Forschungseinrichtungen in Baarn und Wageningen tätig waren. Auch dies ist ein Grund dafür, warum heute von der Holländischen Ulmenkrankheit gesprochen wird.

Bei Untersuchungen an älteren Bäumen stellte sich heraus, dass sie wohl schon um 1912 befallen gewesen sein müssen. Möglicherweise trat die Krankheit bereits um die Jahrhundertwende auf. Es gibt starke Indizien für die Entstehung im Himalajagebiet. Dort kommen ebenfalls Ulmen vor und dort kommt auch ein Pilz, *Ophiostoma himal-ulmi*, vor, der mit dem Erreger eng verwandt ist. Allerdings hatten Wirt und Parasit mehrere 100 000 Jahre Zeit, sich evolutionär aneinander anzupassen. Ulmen im Himalaja werden zwar befallen, können die Krankheit aber ausheilen. Auf irgendeinem Weg wurde sie nach Europa verschleppt und traf hier auf die einheimischen Ulmenarten, die sich nicht im Zuge der Evolution anpassen konnten. Wie so oft, wenn fremde Organismen in eine unangepasste Umgebung gebracht werden, breitete sich die Krankheit explosionsartig aus. Ab 1925 trat sie in Deutschland auf, ab 1926 in England, ab 1932 in den USA.

Im Zuge der weiteren Erforschung wechselte der Erreger mehrfach den Namen. Zunächst hieß die imperfekte Form des Pilzes *Graphium*, nach der Entdeckung der perfekten Form hieß er *Ceratostomella*, was sich als taxonomischer Fehler erwies und zur Namensänderung zu *Ceratocystis* führte. Der heute gültige Name ist *Ophiostoma*.

Die Krankheit verbreitet sich über Ulmensplintkäfer, die, mit Pilzsporen beladen, von Baum zu Baum fliegen und durch den Fraß an jungen Zweigen die Bäume infizieren. Die Ulmensplintkäfer sind in zahlreichen Arten weltweit verbreitet, in Mitteleuropa spielen vor allem *Scolytus scolytus* und *Scolytus multistriatus* eine Rolle.

Bis in die 30er der 20. Jahrhunderts hinein verbreitete sich die Holländische Ulmenkrankheit über fast ganz Europa. Sie war zwar eine ernstzunehmende Gefahr, stellte sich aber nicht als Katastrophe dar. Das änderte sich in den 70er Jahren, als fast gleichzeitig in den USA und in Südwesteuropa neue, aggressivere Varianten von *Ophiostoma* auftauchten. Neben der Kastanienrindenwelke im östlichen Nordamerika ist die Holländische Ulmenkrankheit die verheerendste Baumkrankheit, deren Zeuge der Mensch je wurde.

Heute müssen wir in Mitteleuropa mit einer Mischpopulation von *Ophiostoma ulmi* und *O. novo-ulmi* mit ihren beiden Unterarten ssp. *novo-ulmi* und ssp. *americana* rechnen. Hierzu läuft in Wageningen gegenwärtig eine größere Untersuchung.

Die zweite Befallswelle hat ungleich mehr Schaden angerichtet als die vorhergehende. Weltweit sind mehrere 100 Millionen Ulmen abgestorben. Besonders betroffen waren die Amerikanische Ulme und in Europa die Feldulme. Besonders letztere ist als landschaftsbildprägender Baum praktisch verschwunden. Allerdings muss auch gesehen werden, dass der Mensch durch seine Siedlungstätigkeit, Flussregulierungen, Bau von Verkehrswegen usw. die natürlichen Habitate der Ulmen, die Auen großer Flüsse, systematisch zerstört hat. Eine überschlägige Einschätzung geht dahin, dass vor dem Auftreten der Krankheit 90 % der herkömmlichen Standorte zerstört wurden, vom Rest sind wiederum 90 % der Holländischen Ulmenkrankheit zum Opfer gefallen. Was wir heute sehen, sind nur noch 1 % der ursprünglichen Population.



Die einzige überlebende Ulme im Naturschutzgebiet "Heuckenlock" in Hamburg

In Deutschland hat sich die Meinung verfestigt, Ulmen sterben sowieso, es lohnt sich nicht in ihren Schutz zu investieren. Das ist nicht überall so. Die Stadt Amsterdam betreibt seit vielen Jahren ein äußerst erfolgreiches Ulmenprogramm, in Brighton in England, in Edinburgh in Schottland, in Winnipeg, Kanada, in Chicago, Minneapolis und Sacramento in den USA wird sich intensiv um die Ulmen gekümmert.

Parallel dazu geht die Züchtung resistenter Ulmensorten voran. Inzwischen haben Frankreich, Italien und Spanien die Führungsrolle übernommen. Aber auch in den Niederlanden gibt es aktuelle Entwicklungen, die auf mittlere Sicht zu neuen,

resistente Sorten führen werden. In einem groß angelegten Test ergaben sich folgende Empfehlungen:

- Sehr empfehlenswerte Sorte: 'Columella';
- Empfehlenswerte Sorten: 'Cathedral', 'Lobel', 'New Horizon', 'Rebella', 'Rebona', 'Sapporo Autumn Gold';
- Gut geeignete Sorten: 'Clusius', 'Groeneveld', 'Homestead', 'Pioneer', 'Plantijn'.

Einzelheiten hierzu sind in den einzelnen Beschreibungen der Sorten im Handbuch der Ulmengewächse zu finden. Es handelt sich durchgängig um amerikanische und niederländische Züchtungen.

Die französischen Sorten sind 'Nanguen' und 'Wanou', die italienischen Züchtungen heißen 'Arno', 'Fiorente', 'Morfeo', 'Plinio' und 'San Zanobi' und die spanischen Kultivare werden 'Ademuz', 'Dehesa de Amaniell', 'Dehesa de la Villa', 'Fuente Umbría', 'Majadahonda', 'Retiro' und 'Toledo' genannt.

Einige davon sind bereits in Baumschulen erhältlich, andere werden vor der Marktzulassung noch getestet.

Resistenz und Immunität dürfen nicht miteinander verwechselt werden.

Immunität würde bedeuten, eine Infektion führt auf keinen Fall zu einer Erkrankung. Dies ist bei den Ulmen nicht der Fall. Sie können eine mehr oder weniger starke Widerstandskraft gegen die Krankheit entwickeln, bei hohem Befallsdruck erkranken sie trotzdem. Notwendig ist eine Integration verschiedener Mittel und Maßnahmen mit dem übergeordneten Ziel des Erhalts, der Stabilisierung und schließlich der Vergrößerung des Ulmenbestands.

In Hamburg hat man in den Jahren von 2001 bis 2008 ein vielversprechendes, integriertes Ulmenprogramm aufgelegt. Es gelang immerhin, in einem der sieben Stadtbezirke die Zahl der Neuinfektionen auf Null zu bringen, in drei weiteren Bezirken lag die Zahl bei 1 %, in drei weiteren allerdings darüber. Ursprünglich war das Hamburgische Ulmenprogramm auf 25 Jahre angelegt, warum es nach vergleichsweise kurzer Zeit abgebrochen wurde, ist unbekannt.

Beim Hamburgischen Ulmenprogramm wurde bildhaft von den "Sieben Säulen" gesprochen, die ein erfolgreiches Maßnahmenpaket ausmachen:

1. Zunächst ist es erforderlich, eine Bestandsaufnahme der Ulmen durchzuführen, um sich über die Dimensionen eines etwaigen Ulmenprogramms klar zu werden (Kartierung).
2. Sodann ist eine regelmäßige Beobachtung der Bäume erforderlich, um mögliche Gefahrenquellen und Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen (Monitoring).

3. Wird dabei eine Infektion mit der Holländischen Ulmenkrankheit festgestellt, muss der Befallsherd schnell und nachhaltig saniert werden. Normalerweise ist dabei die Fällung einiger benachbarter Ulmen unumgänglich (Hygiene).
4. Man kann Ulmen auch vorbeugend behandeln, hierzu hat die Universiteit van Amsterdam das Impfmittel "Dutch Trig" entwickelt; vertrieben wird es von der niederländischen Firma BTL (Impfung).



Neuanpflanzung mit Ulmus 'New Horizon' auf der Stadtparkwiese in Hamburg

5. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der städtischen Gartenämter, Baumpflegebetriebe, Baumschulen und andere Fachleute brauchen Fortbildungen in Sachen Ulmenmanagement (Schulung).
6. Auch die interessierte Öffentlichkeit sollte informiert werden, denn Ulmenprogramme werden in der Regel aus Steuermitteln finanziert; regelmäßige Informationen sind erforderlich (Öffentlichkeitsarbeit).
7. Schließlich ist selbstverständlich weiterhin die Pflanzung von Ulmen möglich, beispielsweise der oben genannten Sorten, wenn eine hygienische Umgebung gewährleistet werden kann (Pflanzung).

Bei konsequenter Anwendung der "Sieben Säulen" wäre es durchaus denkbar gewesen, die Rate neuer Infektionen mit der Holländischen Ulmenkrankheit auf 1 % und darunter zu senken.

Der große, inzwischen leider verstorbene Landschaftshistoriker Oliver Rackham aus Cambridge schrieb einmal über Ulmen: *Elms are by no means a lost cause* – Ulmen sind auf keinen Fall eine verlorene Sache. Dem kann man sich vorbehaltlos anschließen.

Text und Fotos:

Dr. Gordon L. Mackenthun;

alle Rechte vorbehalten;

online gestellt am 21.10.2016

Zitiervorschlag: Mackenthun, G. 2016: Die Holländische Ulmenkrankheit. Handbuch der Ulmengewächse: Schriftenreihe 1: 1-6. Im Internet unter: http://www.ulmenhandbuch.de/handbuch/Nummer_1_Die_Hollaendische_Ulmenkrankheit.pdf

P.S. Einen umfassenden Überblick über die Holländische Ulmenkrankheit gewährt die CD-ROM "Dutch Elm Disease" (im Literaturverzeichnis des Handbuchs unter Buchel und Cornelissen 2000). Über die frühe Forschung gibt der Sammelband "Dutch Elm Disease – The Early Papers" Auskunft (Holmes und Heybroek 1990). Die Zeitschrift "Pro Baum" berichtete in zwei Heften über den Resistenzversuch in den Niederlanden (Mackenthun 2015 und 2016).