

# Merkblatt zur Artenförderung



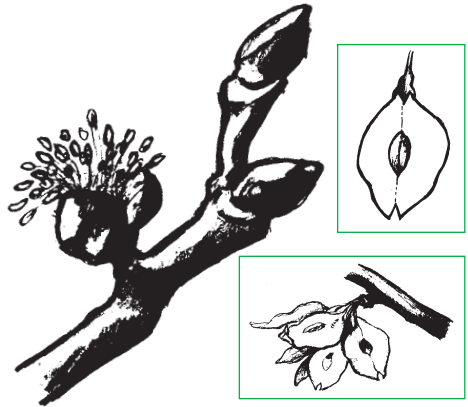
## Die Ulmenarten

## Bedrohung und Förderung der Ulmenarten

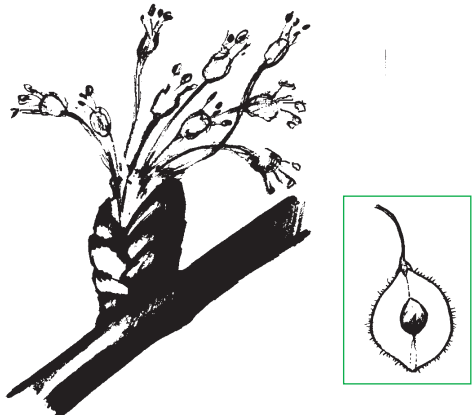
Durch das Ulmensterben sind alle drei Ulmenarten so stark gefährdet, daß sie bei uns auszusterben drohen. Feldulme (*Ulmus carpini-folia*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*) sind deshalb in die Rote Liste aufgenommen worden. Besonders die Feldulmenvorkommen müssen als fast vernichtet angesehen werden, und auch die Flatterulme ist in einzelnen Naturräumen vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben. Auch bei der Bergulme (*Ulmus glabra*) hat der rasche Krankheitsverlauf dazu geführt, daß viele Bergulmenbestände in ihrer Existenz bedroht sind.

Versuche, gegen das Ulmensterben resistente einheimische Ulmen zu züchten, sind bisher gescheitert, und es erscheint fraglich, ob sie jemals einen durchschlagenden Erfolg haben werden.

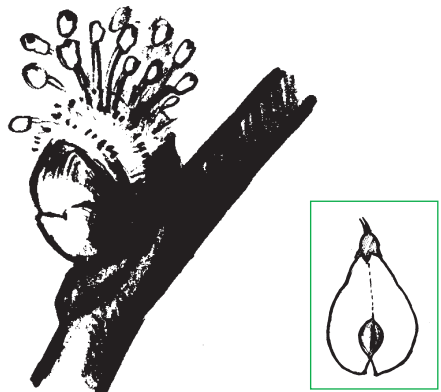
Ganz unabhängig vom Erfolg oder Mißerfolg der Zuchtungsversuche ist es jedoch unbedingt notwendig, die bodenständigen heimischen Ulmenvorkommen zu fördern. Sonst laufen wir Gefahr,



Bergulme (Blüte und Frucht)



Flatterulme (Blüte und Frucht)



Feldulme (Blüte und Frucht)

daß wir diese genetisch vielfältigen, standortangepaßten und - mit Ausnahme gegen das Ulmensterben - auch widerstandsfähigen Vorkommen ganz verlieren und im günstigsten Falle nach und nach durch genetisch einheitlichere, nicht stand-ortangepaßte Zuchtsorten ersetzen müssen.

Deshalb sollte auf den Ulmenanbau nicht verzichtet werden. Es ist jedoch erforderlich, beim Anbau mit Sachkunde und äußerster Vorsicht vorzugehen, wenn man die Gefahr für die noch vorhandenen, gesunden Ulmenvorkommen nicht künstlich vergrößern will. So wird es zum Beispiel wenig Zweck haben, Ulmen in der Nachbarschaft erkrankter Bäume anzupflanzen, und es ist ausgesprochen gefährlich, Ulmenpflanzungen so zerstreut anzulegen, daß der Krankheit über diese Pflanzungen wie über Trittsteine isoliert gelegene und noch gesunde Vorkommen erschlossen werden.

Die Forstgenbank in der LÖBF/LAfAO NRW bietet deshalb ihren Rat in allen hiermit zusammenhängenden Fragen an. Darüber hinaus arbeitet sie an der Sicherung der vorhandenen Ulmenvorkommen, indem sie Saatgut und Pfropfreiser erntet. Ein Teil des Saatgutes wird eingelagert, ein anderer Teil wird ausgesät, um Pflanzen anzuziehen und Ersatzbestände an möglichst wenig gefährdeten Standorten zu begründen. Die Pfropfreiser werden auf geeignete Unterlagen gepfropft und dienen zum Aufbau von Klonsammlungen und - nach Standorten und Wuchsregionen getrennt angelegten - Erhaltungssamenplantagen.

## **Morphologie**

Die einheimischen Ulmenarten sind nicht immer leicht voneinander zu unterscheiden, was nicht zuletzt daran liegt, daß vor allem bei der Feldulme Gestalt und Blattform stark variieren können. Außerdem gibt es eine Reihe von Unterarten und Hybridformen. Folgende Merkmale treffen auf alle drei Ulmenarten zu:

Die Seitenzweige befinden sich alle in einer Ebene.

Die Blätter sind wechselständig und zweizeilig angeordnet. Sie sind doppelt gesägt und an der Basis auffallend unsymmetrisch. Im Herbst nehmen sie eine gelbe Farbe an. Die Knospen sitzen schief über der Blattachse.

Die Blüten stehen in Büscheln zusammen. Sie sind zwittrig und unscheinbar.

Die Früchte werden noch vor dem Laubaustrieb gebildet und sind bereits Ende Mai bis Anfang Juni reif. Bei den Samen handelt es sich um flache Nüßchen, die rundum von einem häutigen Flügelrand umgeben sind.

Alle Ulmenarten haben starke Wurzelanläufe, die besonders bei der Flatterulme, aber auch bei der Bergulme die Form von Brettwurzeln annehmen können.

Die Bestimmung der verschiedenen Ulmenarten ist anhand der nachstehend aufgeführten Merkmale möglich:

### ***Bergulme:***

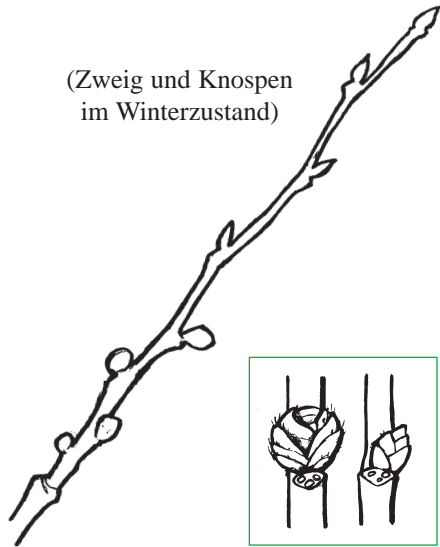
Die Blätter sind auf der Oberseite dunkelgrün und rauh, auf der Unterseite heller und behaart. Sie sind am Blattgrund einseitig geöhrt.

Der Blattstiel ist ca. 3 mm lang.

Die Zweige sind in der Jugend dicht behaart und werden erst im 3. Jahr kahl.

Die Blattknospen sind ca. 3,5 mm groß, schwarzbraun und behaart. Sie sind kurz, dick und gedrun-gen.

(Zweig und Knospen  
im Winterzustand)



Bergulme

Die Blütenknospen sind etwa 5 mm groß und rundlich.

Die Blüten sind kurzgestielt.

Die Früchte sind 2 bis 2,5 cm groß. Das Samennüßchen befindet sich in der Mitte des Flügels. Der Flügelrand hat an der Spitze einen flachen Einschnitt.

Die Rinde ist lange glatt und wird erst im Alter rissig.

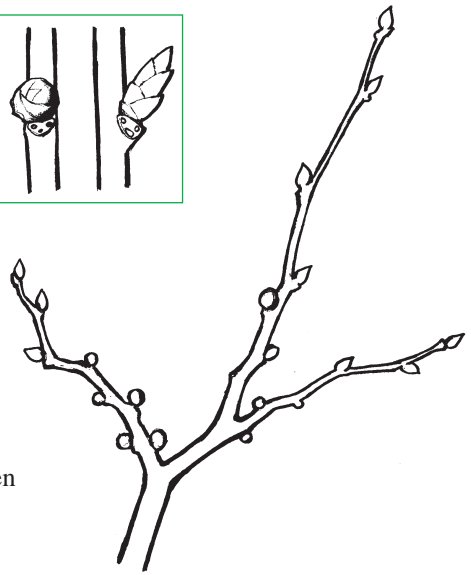
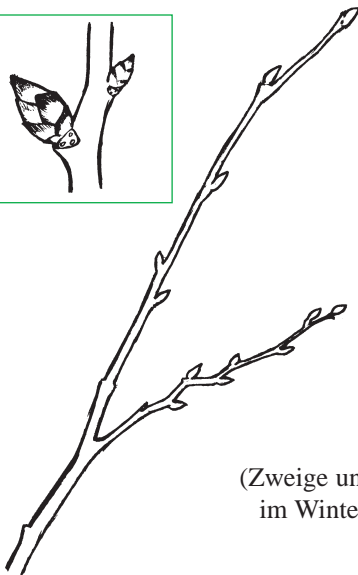
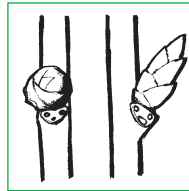
Ausläufer und Wurzelbrut werden nicht gebildet.

### ***Flutterulme:***

Die Blätter sind auf der Oberseite glänzend grün und glatt, auf der Unterseite weich behaart.

Der Blattstiel ist 4 bis 6 mm lang.

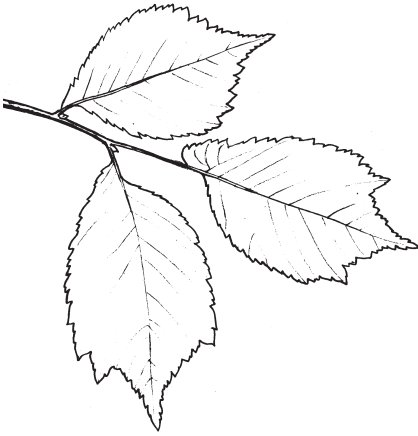
Die Zweige sind in der Jugend mehr oder weniger behaart, später glänzend.



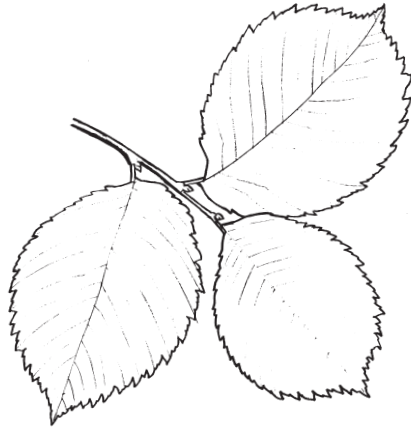
(Zweige und Knospen  
im Winterzustand)

Flutterulme

Feldulme



Bergulme (Blätter)



Flatterulme (Blätter)

Die Blattknospen sind ca. 2,5 mm groß, kahl und spitz. Sie haben hellbraune Schuppen mit dunklem Rand.

Die Blütenknospen sind ca. 6 mm groß und spitz.

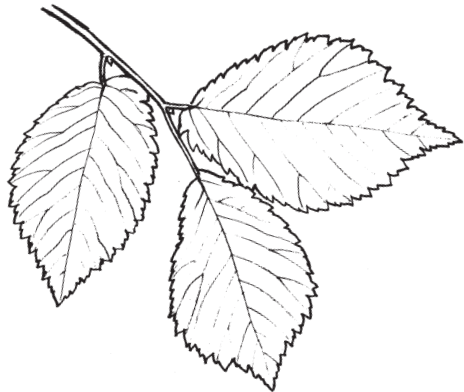
Die Blüten sind lang gestielt und flatternd. (Daher rührt der Name "Flatterulme".)

Die Früchte sind 1 bis 1,2 cm groß. Das Samennüßchen befindet sich in der Mitte des Flügels. Der Flügelrand ist ohne Einschnitt und bewimpert.

Die Rinde ist tiefrissig und blättert in dünnen Platten ab.

Ausläufer und Wurzelbrut können erzeugt werden.

Die Flatterulme neigt sehr stark zur Bildung von Wasserreiser.



Feldulme (Blätter)

## ***Feldulme:***

Die Blätter sind auf der Oberseite glatt und glänzend, auf der Unterseite kahl mit Ausnahme von Haarbüscheln in den Achseln der Blattadern.

Der Blattstiel ist ca. 6 bis 12 mm lang.

Die Zweige sind meist kahl, aber rauh. Sie sind oft mit Korkleisten versehen. Bei der Unterart *Ulmus carpinifolia* var. *suberosa* können die Korkleisten mehrere Millimeter dick werden und so den eigentlichen Zweigdurchmesser verdoppeln bis verdreifachen.

Die Blattknospen sind etwa 2,5 mm groß, dunkelbraun und leicht behaart. Sie sind schlank, kegelförmig und spitz.

Die Blütenknospen sind ungefähr 3 mm groß und fast kugelig.

Die Blüten sind ungestielt.

Die Früchte sind durchschnittlich 1,8 cm groß. Das Samennüßchen befindet sich in der Nähe der Flügelspitze. Der Flügelrand hat an der Spitze einen tiefen Einschnitt, der bis zu der Samennuß reicht.

Die Rinde ist rissig.

Ausläufer und Wurzelbrut werden in sehr starkem Maße erzeugt.

## **Verbreitung**

Alle drei Ulmenarten sind in ganz Mitteleuropa verbreitet. Doch während die Flatterulme im wesentlichen auf Mitteleuropa beschränkt bleibt, erstreckt sich das Gebiet der Bergulme viel weiter nach Norden und Osten und reicht im Süden bis Griechenland. Dagegen liegt der

Schwerpunkt der Feldulme in Mittel-, Süd- und Westeuropa; ihr Gebiet umfaßt auch noch Nordafrika und Kleinasien. Sie ist eine Art des submediterranen bis gemäßigt kontinentalen Klimas, während die Flatterulme auf den gemäßigt kontinentalen Bereich beschränkt bleibt. Demgegenüber zieht die Bergulme den subatlantisch geprägten Klimabereich vor.

In Nordrhein-Westfalen kommen die verschiedenen Ulmenarten vor allem in folgenden Regionen vor:

### ***Bergulme:***

Die Bergulme findet man hauptsächlich in den Mittelgebirgen, also im Weserbergland, im Sauerland und in der Eifel, aber auch noch in der Niederrheinischen Bucht.

### ***Flatterulme:***

Im Rheinland, aber auch in der Westfälischen Bucht ist die Flatterulme in Auewäldern verbreitet. Sie erreicht in der Rheinebene ihr Optimum.

### ***Feldulme:***

Einzelne Vorkommen der Feldulme befinden sich in allen Großräumen Nordrhein-Westfalens. Schwerpunktmäßig ist sie im Rheinland vertreten und hier verbreiteter als die Flatterulme.

## **Standort**

Alle bei uns heimischen Ulmen sind anspruchsvoll; sie brauchen nährstoffreiche, tiefgründige und lockere Böden. Im einzelnen sind ihre Ansprüche aber recht verschieden:



### ***Bergulme:***

Außer einer guten Nährstoffversorgung braucht die Bergulme zu ihrem Gedeihen ein sehr gutes und gleichmäßiges Wasserangebot. Am wohlsten fühlt sie sich in den tieferen Lagen der Mittelgebirge, und zwar auf frischen bis feuchten, lockeren und tiefgründigen Böden. Besonders geeignet für sie sind Standorte mit einem feuchten Lokalklima, also Täler und Schluchten. Hier tritt sie vor allem als Mischbaumart in Buchenwäldern auf.

### ***Flutterulme:***

Auch die Flutterulme ist auf nährstoffreiche Böden angewiesen, aber in bezug auf Bodenstruktur und Wasserversorgung ist sie anpassungsfähiger als die Bergulme. Sie gedeiht auf grundfeuchten bis vergleyten, bindigen Böden und verträgt Überschwemmungen; sie kann aber auch auf trockeneren Böden vorkommen. Sie braucht Sommerwärme. Die besten Bedingungen findet sie in den Flußauen der Ebenen; hier kommt sie vor allem zusammen mit der Eiche in der Hartholzaue vor.

### ***Feldulme:***

Die Feldulme braucht noch mehr Nährstoffe als ihre Verwandten, dafür sind ihre Ansprüche an die Bodenfeuchtigkeit bescheidener. Entsprechend ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet verlangt sie viel Wärme. Sie liebt mäßig trockene bis schwach wechselfeuchte Standorte mit lockeren und tiefgründigen Böden. Sie verträgt gelegentliche Überflutungen, andererseits sagen ihr aber auch sonnige, trockene Hanglagen zu. Dementsprechend findet die Feldulme für sie passende Standorte von den Flußauen bis zum Hügelland, wo sie in eichenreiche Laubwälder eingemischt ist.

## Waldbauliche Eigenschaften

Die Ulmen haben ein sehr rasches Jugendwachstum, das bereits im Stangenholzalter deutlich nachläßt. Diese Eigenschaft ist bei ihnen sogar noch ausgeprägter als bei Esche und Ahorn. In der frühen Jugend sind Ulmen, wie viele andere Baumarten auch, recht schattenfest und können in einem locker geschlossenen Bestand überleben. Später werden sie lichtbedürftiger. Alle drei Ulmenarten können als Halbschattenbaumarten gelten, jedoch braucht die Feldulme mehr Licht als die beiden anderen Arten.

Entsprechend ihrem Verbreitungsgebiet ist die Frosthärte der Ulmen unterschiedlich ausgeprägt. Berg- und Flatterulme sind frosthart, die Feldulme nur in eingeschränktem Maße. Alle Ulmen sind unempfindlich gegen Spätfrost, aber Berg- und Flatterulme werden durch Frühfrost geschädigt und leiden häufig unter Frostrissen. Die Feldulme verträgt Sommerhitze.

Die Ulmen wurzeln tief; sie bilden zunächst eine starke Pfahlwurzel und später ein Herzwurzelsystem aus. Durch ihre rasch und gut abbaubare Streu sind sie bodenpfleglich.

Die Ulmen fruktifizieren häufig, fast jährlich. Flatterulme und besonders Feldulme können sich darüber hinaus vegetativ durch Wurzelbrut vermehren. Alle Ulmenarten haben die Fähigkeit zur Bildung von Stockausschlag.

Waldbauliche Probleme bereiten sie durch ihre Neigung zur Sperrwüchsigkeit, zu starker Verzwieselung und, vor allem die Flatterulme, durch ihre Wasserreiserbildung.

## Waldbauliche Behandlung

Auf geeigneten Standorten sollten die Ulmen ihren Platz als Mischbaumart finden, wobei für die Bergulme der Buchengrundbestand und für die beiden anderen Arten vor allem Bestände mit hohem Eichenan-

teil in Frage kommen. Allerdings sollte die Eignung des Standorts wirklich sehr kritisch überprüft werden, vor allem im Hinblick auf die Wasserversorgung, denn der die Ulmenkrankheit übertragende Borkenkäfer befällt vor allem geschwächte Bäume.

Die Bergulme verjüngt sich unter einem Buchenschirm gut; es besteht allerdings die Gefahr, daß sie durch eine gleichmäßige Schirmstellung, die auf die Buche abgestimmt ist, wieder aus der Verjüngung verdrängt wird.

Abhilfe bietet die Erziehung in Trupps und Gruppen, in denen für die erforderliche Auflichtung gesorgt werden kann. Eine solche trupp- bis gruppenweise Einmischung erleichtert auch die spätere Bestandesbehandlung, die dadurch recht kompliziert ist, daß die Ulme zunächst vorwächst und dadurch sperrig und zwieselig wird. Später wird sie dann von der Buche überholt und bedrängt. Ein dichter Stand in der Jugend und Vermeidung von zu plötzlichen und starken Freistellungen sind daher für die Ulme genauso notwendig wie konsequente Hilfe im späteren Bestandesleben.

## **Pflanzenanzucht**

Ulmensaatgut wird üblicherweise unmittelbar nach der Ernte ausgesät. Es wird nur sehr dünn übererdet und bis zur Keimung ständig feucht gehalten. Die Keimfähigkeit ist auch bei gutem Saatgut gering. Nicht vollreife Samen liegen über.

Längere Zeit gelagertes oder trocken gewordenes Saatgut muß vor der Aussaat einige Tage gewässert werden. Ausbreiten auf Betonboden und Naßhalten durch regelmäßiges Übergießen hat sich ebenfalls bewährt.

Die vegetative Vermehrung ist mit Hilfe von Stecklingen und Wurzelschnittlingen möglich, wobei man die Wurzelschnittlinge für eine mehrmalige Erzeugung von Stecklingen benutzen kann. Die Stecklinge werden mit Wuchsstoff behandelt.

## Besondere Hinweise für die Praxis

Flatterulme und besonders Feldulme eignen sich wegen ihrer kräftigen Wurzelbrut auch zur Bodenbefestigung und zur Anpflanzung in Schutzstreifen und Bodenschutzwäldern

---

### Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten /  
Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (LÖBF)  
Dezernat 41

Bearbeitung: Dr. Joachim Heyder

Bildnachweis: Dr. Joachim Heyder

Zeichnungen: Peter Volpert

Satz und Druck: LÖBF NRW, Dezernat 14, Düsseldorf 961000 0.0

Papier aus chlorfrei gebleichten Faserstoffen

---