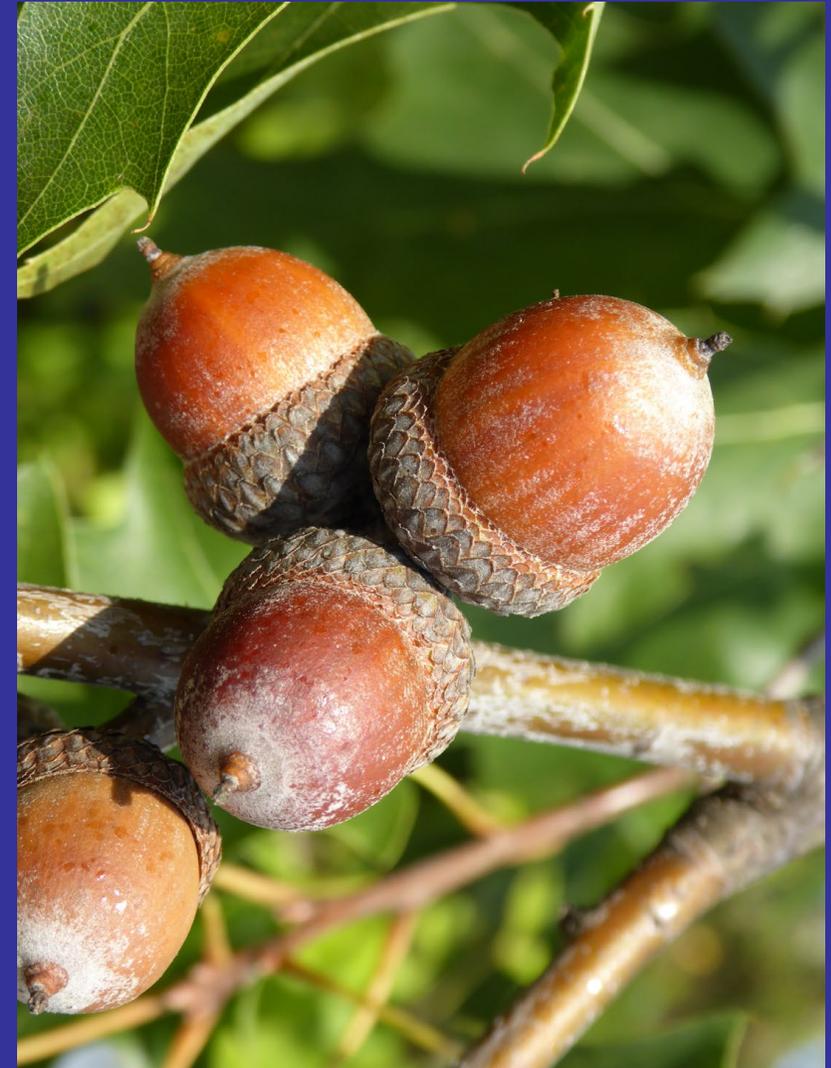
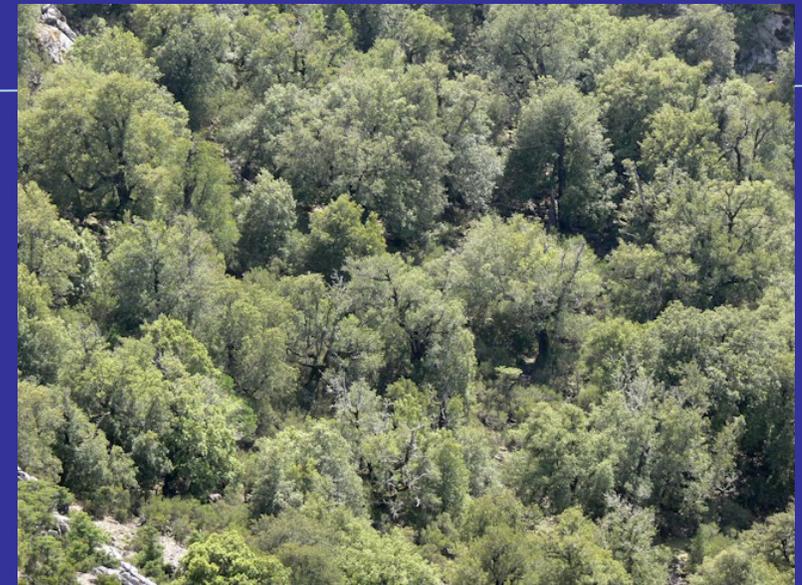


# Die Rot-Eiche (*Quercus rubra*): Verwandtschaft, Morphologie, Verbreitung und Ökologie



## Die Gattung *Quercus*

- ca. 400-500 Arten,
- verbreitet v. a. in der temperaten und subtropischen Zone der Nordhemisphäre,
- forstlich (ökologisch) wichtigste Baumgattung der temperaten Zone der Nordhemisphäre.



*Quercus kelloggii*, California black oak  
Yosemite-NP, CA, USA



*Quercus ilex*, Stein-Eiche; Klimaxart  
mediterraner Wälder Südeuropas

# Die Gattung *Quercus* (Familie Fagaceae (Buchengewächse))

## Gattungsmerkmale:

- Bäume und Sträucher (=Gehölze),
- anemogame, einhäusig verteilte Blüten,
- Frucht eine einsamige Nuss (Eichel), ± umgeben von einer becher-, schüsselförmigen Cupula (Fruchtbecher).

Gattung	Untergattung	Sektion	Arten
<b>Quercus</b> <b>Eiche</b>	1. <i>Quercus</i>	1.1 <i>Quercus</i> Weißeichen	<i>Q. robur</i> <i>Q. petraea</i> <i>Q. pubescens</i> u. a.
		<b>1.2 <i>Lobatae</i></b> <b>(Roteichen</b> <b>i.w.S.)</b>	<b><i>Q. rubra,</i></b> <b>Roteiche</b> <b>u. a.</b>
	2. <i>Cerris</i>	<i>Cerris</i> Zerreichen	<i>Q. cerris</i> u. a.



# Die drei Großgruppen der Eichen

## Weißeichen (*Quercus*)



*Quercus frainetto*, Ungarische Eiche

Blätter gelappt / ungelappt, ohne grannenspitziige Zähne;

Fruchtreife im 1. Jahr, Cupula mit ± abstehenden Schuppen; ca. 200 Arten, Eurasien, Afrika, Amerika;

*Q. robur, petraea, pubescens, frainetta, alba, ....*

## Roteichen (*Lobatae*)



*Quercus kelloggii*, Kalifornische Schwarz-Eiche

Blätter gelappt oder ungelappt, am Rand meist grannenspitziig gezähnt;

Fruchtreife im 2. Jahr, Cupula mit dicht anliegenden Schuppen;

ca. 195 Arten, alle in Amerika;

*Q. rubra, coccinea, palustris, kelloggii, nigra, phellos, imbricaria, ...*

## Zerreichen (*Cerris*)



*Quercus cerris*, Zerr-Eiche

Blätter gelappt oder ungelappt, ganzrandig oder am Rand gezähnt;

Fruchtreife im 1. oder 2. Jahr, Cupula mit abstehenden Schuppen; altweltlich;

*Q. cerris, libani, ilex, Q. suber, castanaeifolia, ....*

Zu



*Quercus coccinea*,  
Scharlach-Eiche (Scarlet  
oak)



*Quercus phellos*, Weiden-  
blättrige Eiche (Willow oak)

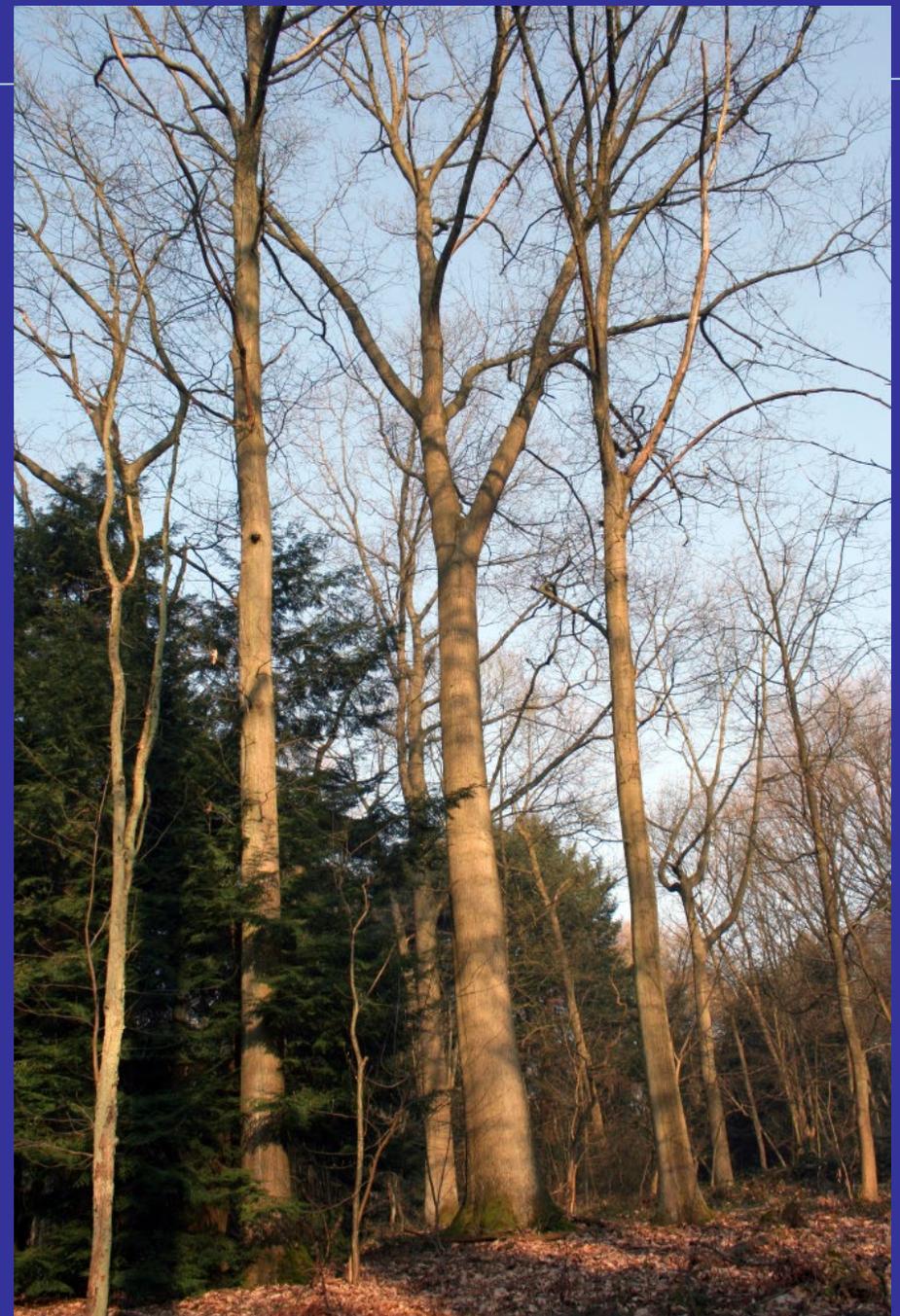


*Quercus stellata*, Pfahl-Eiche  
(Post oak)  
- eine Weißeiche mit herrlich  
roter Herbstfärbung!!!!

# Morphologie von *Quercus rubra*



- bis 30 m hoch, bis 1 m, max. ca. 2 m BHD
- in den USA bis 46 m, in Frankreich bis 43 m



# Morphologie von *Quercus rubra*



Rinde lange Zeit  
buchenähnlich glatt,  
Borke erst an  
stärkeren Stämmen  
älterer Bäume.



Laubblätter gelappt, am Rand in feine Grannen endende Zähne!

## Morphologie von *Quercus rubra*

Bei uns einige andere Roteichen als Park- und Straßenbäume, die *Quercus rubra* ähnlich sind!



*Quercus coccinea*, Scharlach-Eiche

*Quercus palustris*, Sumpf-Eiche (Pin oak)

# Morphologie von *Quercus rubra*

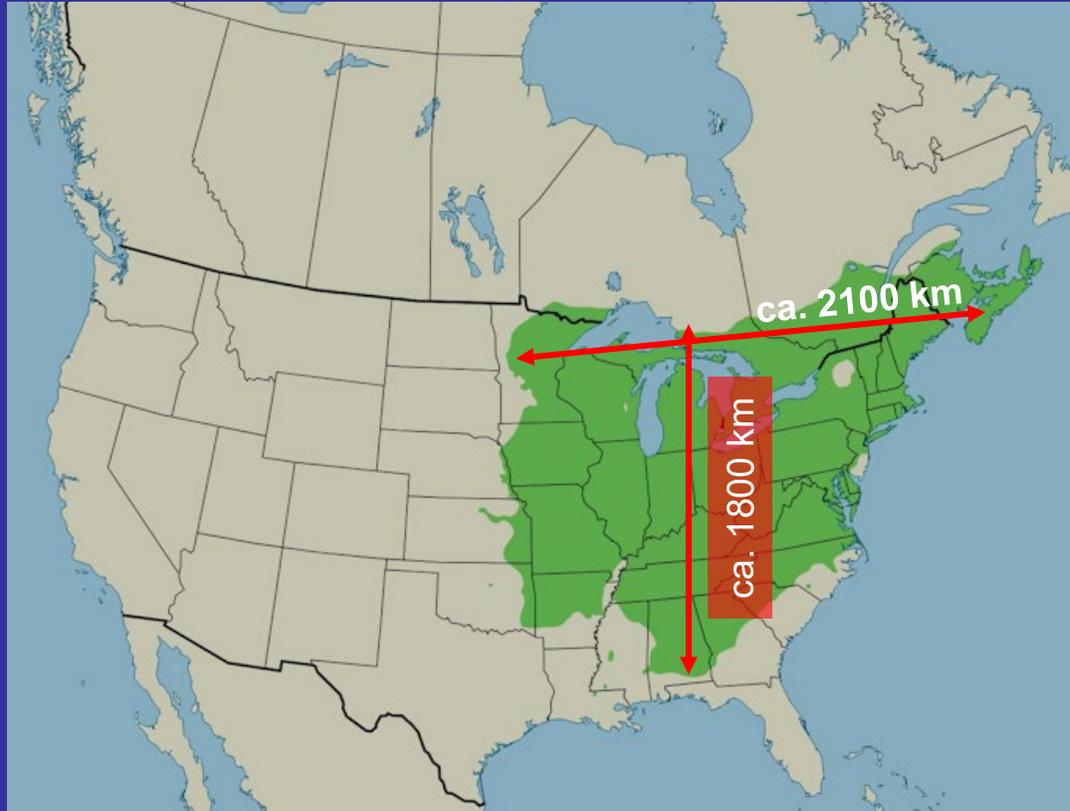


*Quercus rubra*



*Quercus rubra*

*Quercus petraea*



Areal *Quercus rubra* (verändert nach  
wikimedia.org)

- ✓ Jahresniederschläge:  
760 mm im Nordwesten bis 2030 mm  
(südliche Appalachen);
- ✓ mittlere Jahrestemperaturen:  
4°C im Norden bis 16°C im Süden.
- ✓ Länge Vegetationsperiode: 100  
Tage im Norden bis 220 Tage im  
Süden;
- ✓ Vertikalverbreitung:  
Tieflagen bis 1680 m (Appalachen).

→ riesige ökologische  
Amplitude!

In der Heimat Baumart der artenreichen, eichendominierten Laubmischwälder des östlichen Nordamerikas; nur selten Reinbestände.

- ✓ mit Eichen (*Quercus alba*, *Q. velutina*, ...), *Acer rubrum*, *A. saccharum*, *Liriodendron tulipifera*, *Fagus grandifolia*, *Prunus serotina*, *Betula lenta*, *Fraxinus* spp., *Tilia* spp., *Carya* spp., *Juglans* spp., *Magnolia* spp., *Pinus strobus*, *Tsuga canadensis*, *Thuja occidentalis*;
- ✓ Pionier früher bis mittlerer Sukzessionsstadien („early successional to mid-successional species“). Halblicht- bis Halbschattbaumart, toleriert etwas mehr Beschattung als Stiel- und Traubeneiche;
- ✓ tiefgründige, gut drainierte, sandige, kalkfreie, ± saure Lehmböden, auch auf armen, sandigen Böden, sofern nicht zu trocken, ebenso auf schweren, tonhaltigen Böden;
- ✓ ungünstig sind Staunässe und längere Überflutungen, hohe pH-Werte, freier Kalk (→ Chlorosen).



## Verbreitung von *Quercus rubra* in Europa

Ende 17. Jhdt. nach Europa (1691 Schweiz),  
zunächst Park-, ab Mitte 18. Jhdt. auch  
Forstbaum.

Heute fast ganz Europa: Iberische Halbinsel  
Frankreich bis Britische Inseln, südliches  
Skandinavien, Mittel- bis Südeuropa, im Osten  
bis Russland und Ukraine.

Gesamtfläche Roteiche Europa: 350.000 ha,

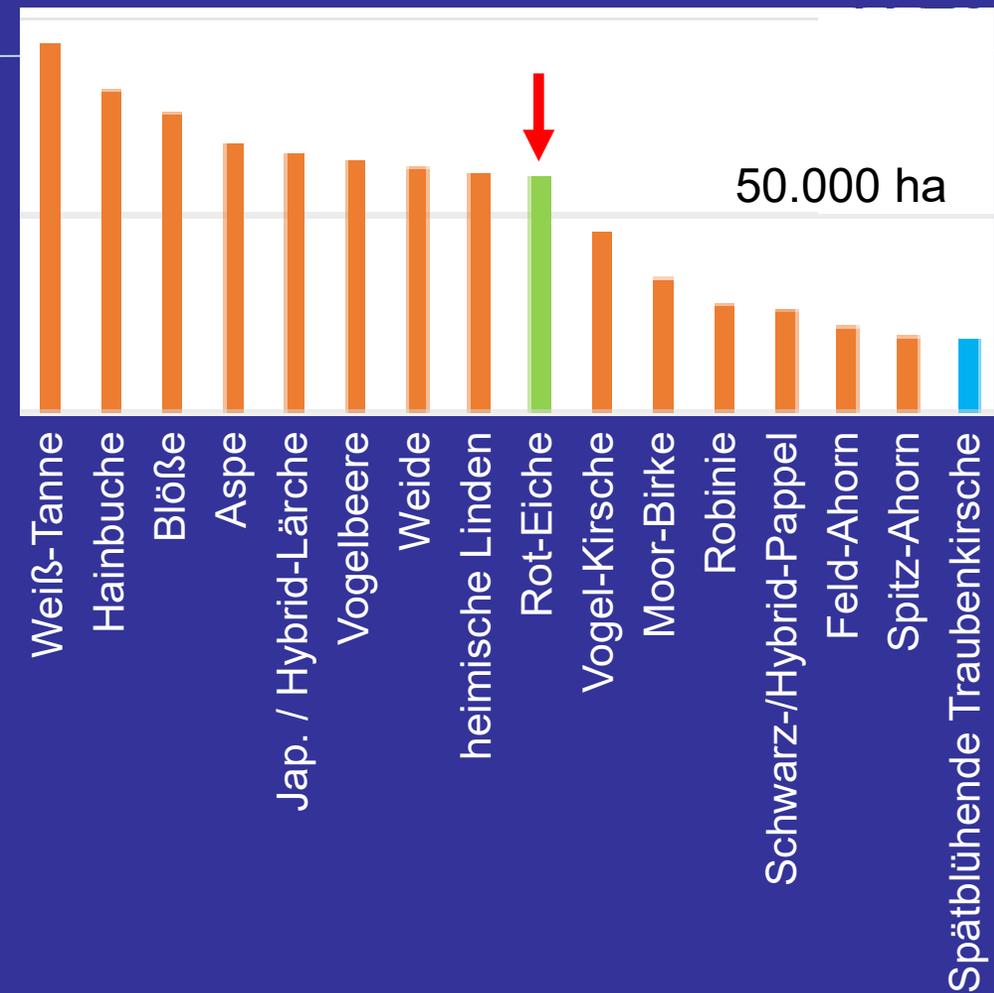
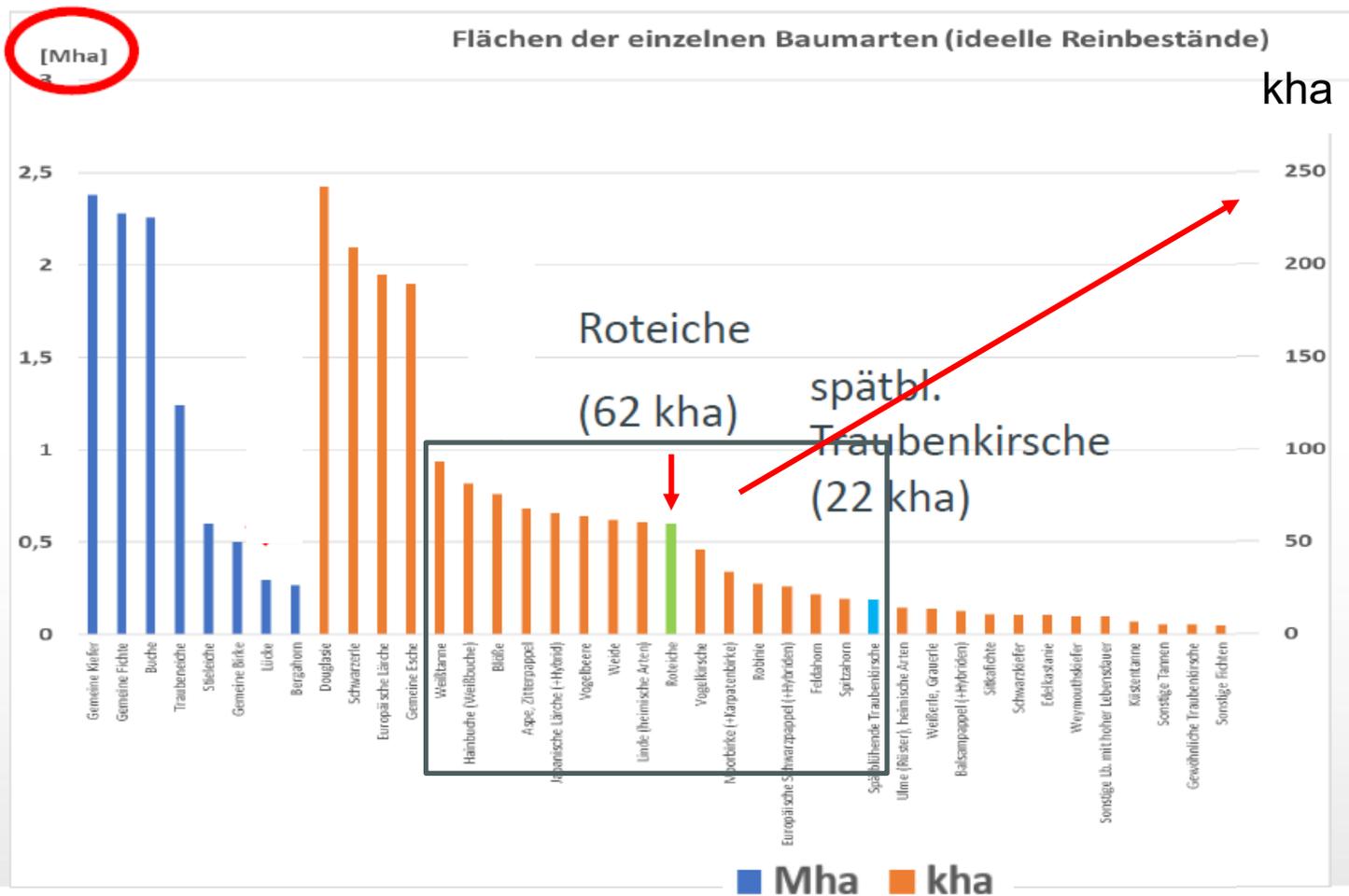
- 193.000 ha Ukraine,
- 52.000 ha in Frankreich,
- in Deutschland etwa 62.000 ha (0,6% der  
Waldfläche, ideale Reinbestände, BWI  
2022);



In unseren Wäldern die häufigste nicht-heimische Laubbaumart und  
in vielen Regionen durch natürliche Verjüngung fest eingebürgert

## „alternative Baumarten“ in der BWI 2022

auth





Fruktifikation ab Alter 20 bis 25 Jahren, unter günstigen Bedingungen ab 10 Jahren; ausgeprägtes Mastverhalten.



- ✓ Blüten einhäusig verteilt;
- ✓ männl. Blüten in hängenden Kätzchen;
- ✓ weibl. Blüten unscheinbar, einzeln oder zu wenigen an kurz gestielten Blütenständen in den Achseln von Laubblättern;
- ✓ nach Bestäubung bleiben sie bis zum nächsten Frühjahr weitgehend unverändert (erbsengroß), ehe sie sich in der zweiten Vegetationszeit zu voller Größe entwickeln; reif sind Roteicheln etwa 18 Monate nach der Blüte (zweijährige Fruchtentwicklung!)



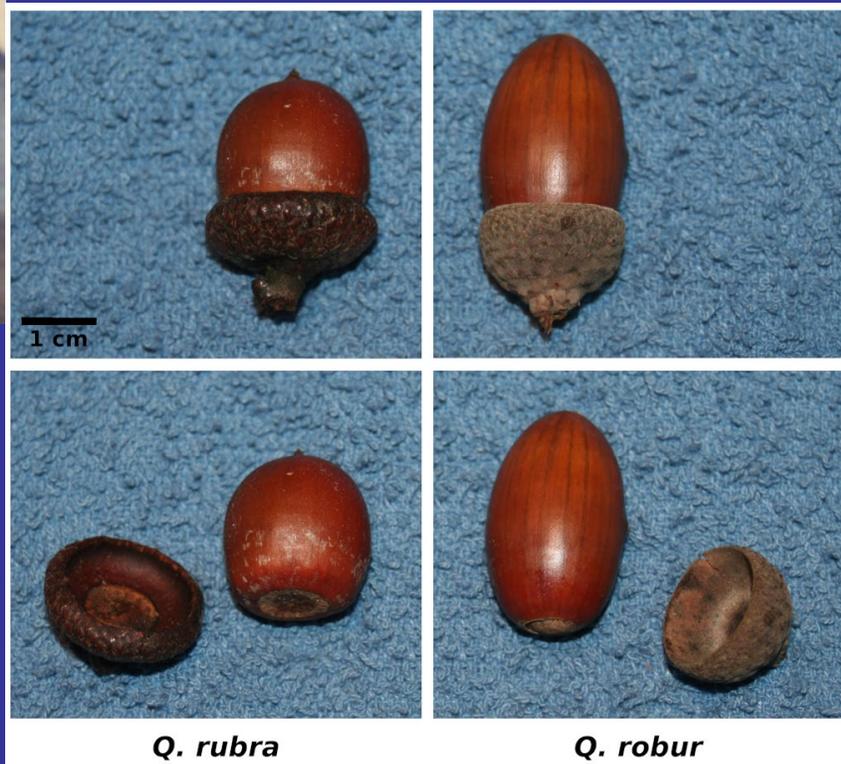
**Fazit: Eichelhäher breitet Roteicheln nur in geringem Umfang aus!**

Ann. For. Res. 59(2): 249-258, 2016  
DOI: 10.15287/afr.2016.522

ANNALS OF FOREST RESEARCH  
www.afjournal.org

**Acorns of Introduced *Quercus rubra* are neglected by European Jay but spread by mice**

J. Bleberich, M. Lauerer, G. Aas



		Anteil entfernter Eicheln (%)	
		beide Arten (dual choice)	eine Art (no choice)
Eichelhäher	<i>Q. rubra</i>	5,9	2,2
	<i>Q. robur</i>	100	99,3
Mäuse (nachts)	<i>Q. rubra</i>	84,8	80,7
	<i>Q. robur</i>	99,3	100





Mögliches Problem:  
Dichte, plane  
Schichten von Laub-  
blättern, die nur  
langsam abgebaut  
werden!

→ verschafft sich die  
Rot-Eiche einen Vor-  
teil in der Ver-  
jüngung?

# *Quercus rubra*, ....



... alles andere als eine „gefährliche“ und „böse“ Baumart!