

## *Quercus robur* L.

### Stieleiche

# 817

Die Stieleiche ist ein Baum der Ebene bis hin in die mittleren Gebirgslagen, steigt im Bergland jedoch nicht so hoch wie die Traubeneiche. Sie ist nicht so wärmebedürftig wie die Traubeneiche und ihr Verbreitungsgebiet reicht weiter nach Osten. Die Stieleiche besiedelt Höhenlagen bis 700 m über NN, im Bayerischen Wald und in den Bayerischen Alpen bis auf 1.080 m.

In großen Teilen Bayerns wird das zukünftige Anbau-risiko als gering eingeschätzt. Die Waldschutzsituation sollte jedoch berücksichtigt werden. Die Anfälligkeit für Schadorganismen wird vor allem in den warm-trocken Bereichen Bayerns steigen. Die Stieleiche verträgt ein kontinentaleres Klima als die Traubeneiche. In den Mischbeständen der beiden Eichenarten besiedelt die Stieleiche kleinstandörtlich die feuchteren, schwereren Böden (Mulden, Hangfuß), die Traubeneiche wächst eher auf den trockeneren, gut drainierten und lockeren Standorten. Bestandesbildend ist die Stieleiche in der periodisch überfluteten Hart-holzauwe größerer Flussniederungen sowie im Stieleichen-Hainbuchenwald. Von den beiden Eichenarten ist sie die in Südbayern verbreitetere Art.

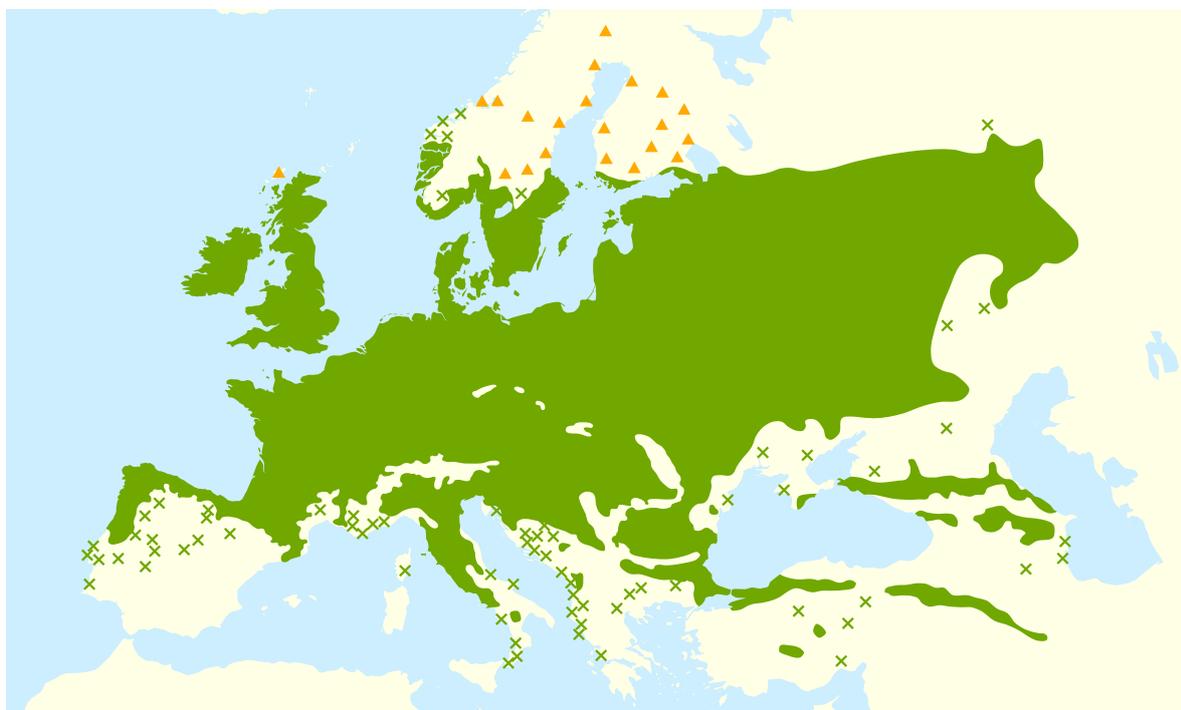
Bei stärkerer Temperaturerhöhung werden die Toleranzgrenzen der heimischen und bewährten Herkünfte in den wärmsten Regionen überschritten. Aus diesem Grund ist es wichtig, in diesen Bereichen bereits heute Herkünfte zu berücksichtigen, die eine höhere Trockenheitstoleranz aufweisen. In Herkunftsversuchen zeigt die Stieleiche eine herkunftsabhängige Variation phänotypischer Merkmale (Austrieb, Form, Wuchsleistung).

Spätaustreibende und deshalb gegenüber dem Eichenwickler resistente Herkünfte stammen hauptsächlich aus Anbauten der slawonischen Späteiche (817 01, 817 06). Genetische Analysen weisen auch auf eine stärkere kleinräumige Variation hin, weshalb es wichtig ist, Vermehrungsgut der Kategorie „Ge-



prüft“ oder „Qualifiziert“ vorrangig zu berücksichtigen. Da Eichensaatgut nur bedingt lagerfähig ist (zweimaliges Überwintern), ist die Saatgutversorgung stark von den Mastjahren abhängig.

Für die Stieleiche gibt es in Bayern vier Herkunftsgebiete.



Natürliches Verbreitungsgebiet (grün) der Stieleiche nach CAUDULLO et al. 2017

X isolierte Populationen

▲ eingeführte und eingebürgerte (synanthropische) Populationen

## Herkunftsgebiete in Bayern

		GE
<b>817 06</b>	<b>Westdeutsches Bergland</b>	21, 22, 31
<b>817 07</b>	<b>Oberheingraben</b> Das Gebiet liegt überwiegend in der planaren Stufe und zeichnet sich durch eine besondere Wärmebegünstigung aus. Es wurde auch aufgrund der großen Bedeutung der Stieleiche im Auwald abgegrenzt.	30
<b>817 08</b>	<b>Südostdeutsches Hügel- und Bergland</b>	25, 26, 28, 36, 37
<b>817 09</b>	<b>Süddeutsches Hügel- und Bergland sowie Alpen</b> Aufgrund der geringen Bedeutung der Stieleiche in den Alpen wurden diese nicht als gesondertes Herkunftsgebiet ausgewiesen.	23, 24, 34, 35, 42, 44, 45, 46

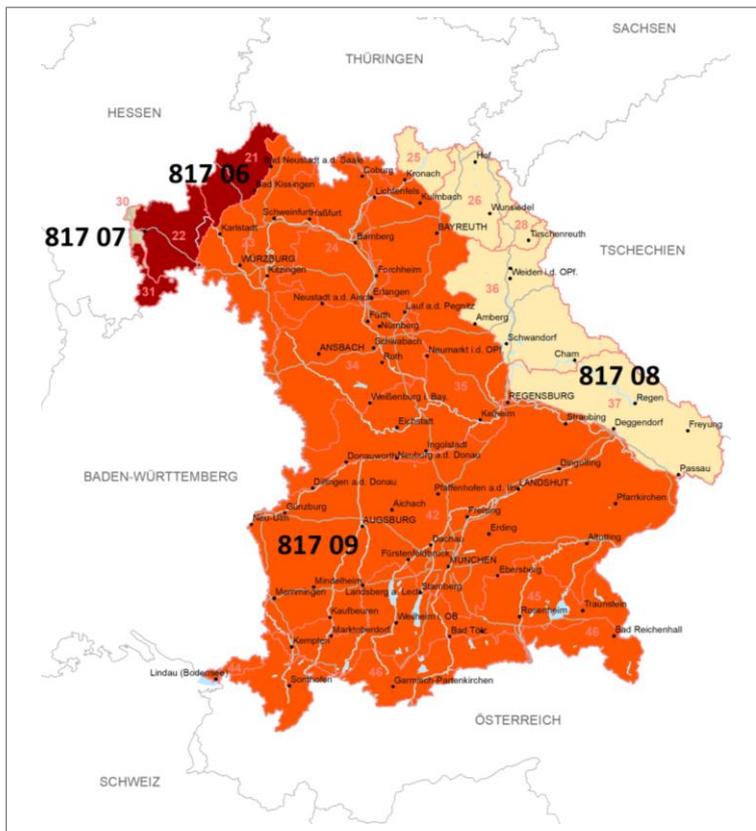
## Herkunftsgebiete außerhalb Bayerns

GE

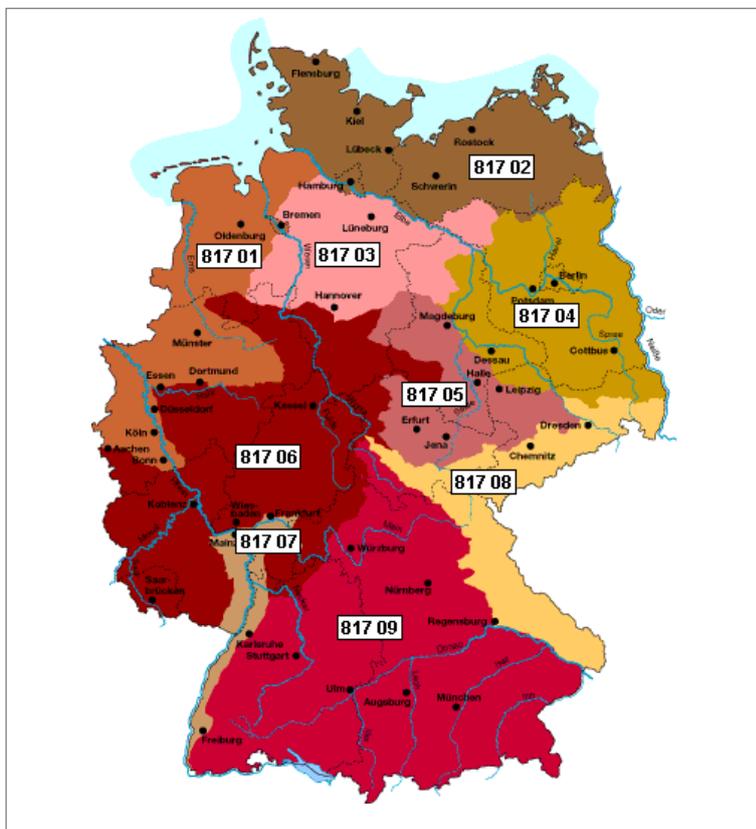
817 05

Mitteldeutsches Tief- und Hügelland

9, 14, 16



Herkunftsgebietskarte der Stieleiche in Bayern (Karte: Daniel Glas, AWG)



Herkunftsgebietskarte der Stieleiche in Deutschland (Karte: BLE)

## Empfohlenes Vermehrungsgut

### 817 06 Westdeutsches Bergland

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 817 06			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 817 05			ausgewählt
EB des HKG 817 07			ausgewählt
EB des HKG 817 09			ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Nordrhein-Westfalen	Register-Nr. 051 817 06 001 2 Register-Nr. 051 817 06 003 2 Register-Nr. 051 817 06 026 2	ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 071 817 06 002 2 Register-Nr. 074 817 06 029 2	ausgewählt
EB des HKG QRO203	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP QRO SP-123/299		qualifiziert
	SP QRO SP-121/300		qualifiziert
	SP QRO SP-121/306		qualifiziert
	EB QRO-SS-211/214		ausgewählt
	EB QRO-SS-121/123		ausgewählt
Frankreich	EB des HKG QRO201		ausgewählt
	EB des HKG QRO202		ausgewählt
	EB des HKG QRO421		ausgewählt
Deutschland (Nordrhein-Westfalen)	EB des HKG 817 01	spätaustreibend	ausgewählt

**817 07 Oberrheingraben**

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 817 07			ausgewählt
EB des HKG 817 06			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 817 09			ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Nordrhein-Westfalen	Register-Nr. 051 817 06 001 2 Register-Nr. 051 817 06 003 2 Register-Nr. 051 817 06 026 2	ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 071 817 06 002 2 Register-Nr. 074 817 06 029 2	ausgewählt
EB des HKG QRO203	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP QRO SP-123/299		qualifiziert
	SP QRO SP-121/300		qualifiziert
	SP QRO SP-121/306		qualifiziert
	EB QRO-SS-211/214		ausgewählt
	EB QRO-SS-121/123		ausgewählt
Frankreich	EB des HKG QRO201		ausgewählt
	EB des HKG QRO202		ausgewählt
	EB des HKG QRO421		ausgewählt
Deutschland (Nordrhein-Westfalen)	EB des HKG 817 01	spätaustreibend	ausgewählt

## 817 08 Südostdeutsches Hügel- und Bergland

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 817 08			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 817 09			ausgewählt
EB des HKG 817 06			ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Nordrhein-Westfalen	Register-Nr. 051 817 06 001 2 Register-Nr. 051 817 06 003 2 Register-Nr. 051 817 06 026 2	ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 071 817 06 002 2 Register-Nr. 074 817 06 029 2	ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP QRO SP-123/299		qualifiziert
	SP QRO SP-121/300		qualifiziert
	SP QRO SP-121/306		qualifiziert
	EB QRO-SS-211/214		ausgewählt
	EB QRO-SS-121/123		ausgewählt
Frankreich	EB des HKG QRO201		ausgewählt
	EB des HKG QRO202		ausgewählt
	EB des HKG QRO421		ausgewählt
Deutschland (Nordrhein-Westfalen)	EB des HKG 817 01	spätaustreibend	ausgewählt

## 817 09 Süddeutsches Hügel- und Bergland sowie Alpen

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 817 09			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 817 06			ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Nordrhein-Westfalen	Register-Nr. 051 817 06 001 2 Register-Nr. 051 817 06 003 2 Register-Nr. 051 817 06 026 2	ausgewählt
EB des HKG 817 06 spätaustreibend	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 071 817 06 002 2 Register-Nr. 074 817 06 029 2	ausgewählt
EB des HKG 817 07			ausgewählt
EB des HKG 817 08			befristet bis 31.12.2025
EB des HKG QRO203	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP QRO SP-123/299		qualifiziert
	SP QRO SP-121/300		qualifiziert
	SP QRO SP-121/306		qualifiziert
	EB QRO-SS-211/214		ausgewählt
	EB QRO-SS-121/123		ausgewählt
Frankreich	EB des HKG QRO201		ausgewählt
	EB des HKG QRO202		ausgewählt
	EB des HKG QRO421		ausgewählt
Deutschland (Nordrhein-Westfalen)	EB des HKG 817 01	spätaustreibend	ausgewählt

## Literatur

- AITKEN, S.N.; WHITLOCK, M. C. (2013): Assisted Gene Flow to Facilitate Local Adaptation to Climate Change. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 2013. 44:367–88. 10.1146/annurev-ecolsys-110512-135747.
- BURGER, K.; MÜLLER, M.; ROGGE, M.; GAILING, O. (2021): Genetic differentiation of indigenous (*Quercus robur* L.) and late flushing oak stands (*Q. robur* L. subsp. *slavonica* (Gáyer) Mátyás) in western Germany (North Rhine-Westphalia). *European Journal of Forest Research.* 140. 10.1007/s10342-021-01395-8.
- CAUDULLO, G., WELK, E., SAN-MIGUEL-AYANZ, J. (2017): Chorological maps for the main European woody species. Data in Brief 12, 662-666. DOI: 10.1016/j.dib.2017.05.007 Data: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5114080>
- FORSTER, M., FALK, W., REGER, B., BLASCHKE, M., DIMKE, P., ENZENBACH, B., EWALD, J. et al. (2019): Klima-Boden-Baumartenwahl. Hrsg. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Praxishilfe Band I, 110 S.
- HARDTKE, A., MEIßNER, M., STEINER, W., JANßEN, A. (2017): Entwicklung eines Saatguternte-konzeptes für Stiel- und Trauben-Eiche. *Beiträge aus der NW-FVA*, Band 16: 81-101.
- KAVALIAUSKAS, D., FUSSI, B., WESTERGREN, M., ALIZOTI, P., BOŽIČ, G., BREZNIKAR, A., BAJC, M., BALLIAN, D., BARBAS, E., DAMJANIĆ, R., DOVČ, N., FINŽGAR, D., MALLIAROU, E., KAVČIČ SONNENSCHNEIN, K., TOURVAS, N., ARAVANOPOULOS, F., KRAIGHER, H. (2020): Guidelines for conducting forest genetic monitoring of the seven tree species – *Abies alba/Abies borisii-regis* complex, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus nigra*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Quercus petraea/robur* complex. LIFE GENMON final conference „Forest science for future forests: forest genetic monitoring and biodiversity in changing environments“ 21-25<sup>th</sup> September 2020, Ljubljana, Slovenia. Book of abstracts, <http://doi.org/10.20315/SFS.162>, 30.
- KLEINSCHMIT, J. (2000): Bestände und Samenplantagen von Stiel- und Traubeneiche. Informationsreihe Geprüftes Vermehrungsgut. *AFZ/Der Wald* 55: 512-513.
- MAURER, W.; TABEL, U.; KÖNIG, A.; STEPHAN, B.; MÜLLER-STARCK, G. (2000): Provenance trials on *Quercus robur* L. and *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. in Rhineland-Palatinate (Germany): Preliminary results of phenotypic and genetic surveys. In: Vukelic, J.; Anic, I. (eds.): *Glasnik za šumske pokuse - Annales experimentis silvarum culturae provehendis*, no. 37 () Proceedings of the International Conference “Oak 2000 - Improvement of Wood Quality and Genetic Diversity of Oaks” in Zagreb (Kroatien) am 20. - 25. Mai 2000, 329-345.
- NEOPHYTOU, C.; MICHIELS, H. G. (2013): Upper Rhine Valley: A migration crossroads of middle European oaks. *Forest Ecology and Management* 304: 89-98.
- NEOPHYTOU, C.; FUSSI, B.; KONNERT, M.; LUCKAS, M. (2014): Traubeneiche und Stieleiche – zwei ungleiche Schwestern. *LWF Wissen* 75, *LWF Wissen* 75: 14-20.
- PETIT, R. J.; CSAIKL, U. M.; BORDÁCS, S.; BURG, K.; COART, E.; COTTRELL, J.; VAN DAM, B. C. et al. (2002): Chloroplast DNA variation in European white oaks phylogeography and patterns of diversity based on data from over 2600 populations. *Forest Ecology and Management*, 156(1-3), 5-26. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(01\)00645-4](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00645-4).
- SVOLBA, J. und KLEINSCHMIT, J. (2000): Herkunftsunterschiede beim Eichensterben. *Forst und Holz* 58: 15-17.
- WUNDERLICH, L.; FORREITER, L.; LINGENFELDER, M.; KONNERT, M.; NEOPHYTOU, C. (2017): Macht die Herkunft den Unterschied? Ergebnisse der Nachkommenschaftsprüfungen von Stieleiche (*Quercus robur* L.) und Fichte (*Picea abies* (L.) KARST.) in Baden-Württemberg. *Allg. Forst- und Jagdzeitung* 9/10: 153-168.