

## *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.

818

### Traubeneiche

Die natürlichen Verbreitungsgebiete der beiden einheimischen Eichenarten Trauben- und Stieleiche überdecken sich größtenteils. Die Traubeneiche ist wärmebedürftiger als die Stieleiche. Ihr mehr ozeanisch getöntes Verbreitungsgebiet reicht nicht so weit nach Osten wie das der Stieleiche. Die Traubeneiche steigt jedoch im Bergland etwas höher hinauf und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bayern auf den Sonnenhängen der kollinen bis submontanen Stufe bis 900 m ü. NN. In Bayern ist die Traubeneiche vor allem in Franken und hier besonders im Spessart, auf der Fränkischen Platte und auf Teilen des Fränkischen Keupers verbreitet.

Durch die Klimaerwärmung bekommt die Traubeneiche eine zunehmend große Bedeutung beim Waldumbau. In großen Teilen Bayerns ist das zukünftige Anbaurisiko gering. Die Waldschutzsituation sollte jedoch berücksichtigt werden. Die Anfälligkeit für Schadorganismen wird vor allem in den warm-trocken Bereichen Bayerns steigen.

In Herkunftsversuchen wurde eine Variation phänotypischer Merkmale (Austrieb, Form, Wuchsleistung) zwischen verschiedenen Herkünften festgestellt. Der Zeitpunkt von Austrieb, Johannistriebbildung und Triebabschluss verschiebt sich von Südost nach Nordwest; Herkünfte aus nordwestlich gelegenen Herkunftsregionen treiben später aus als die aus südöstlich gelegenen Herkunftsregionen.

Mit der Meereshöhe nimmt die Gefährdung durch Frost zu. Diese Gefahr wird durch den Klimawandel jedoch abgeschwächt.

Bei stärkerer Temperaturerhöhung werden die Toleranzgrenzen der bewährten heimischen Herkünfte in den wärmsten Regionen überschritten.



In diesen Regionen sollten bereits heute Herkünfte berücksichtigt werden, die eine höhere Trockenheitstoleranz aufweisen (z.B. aus Frankreich oder Kroatien).

Die Ausprägung von Stammform und Holzqualität sind stark genetisch geprägt.

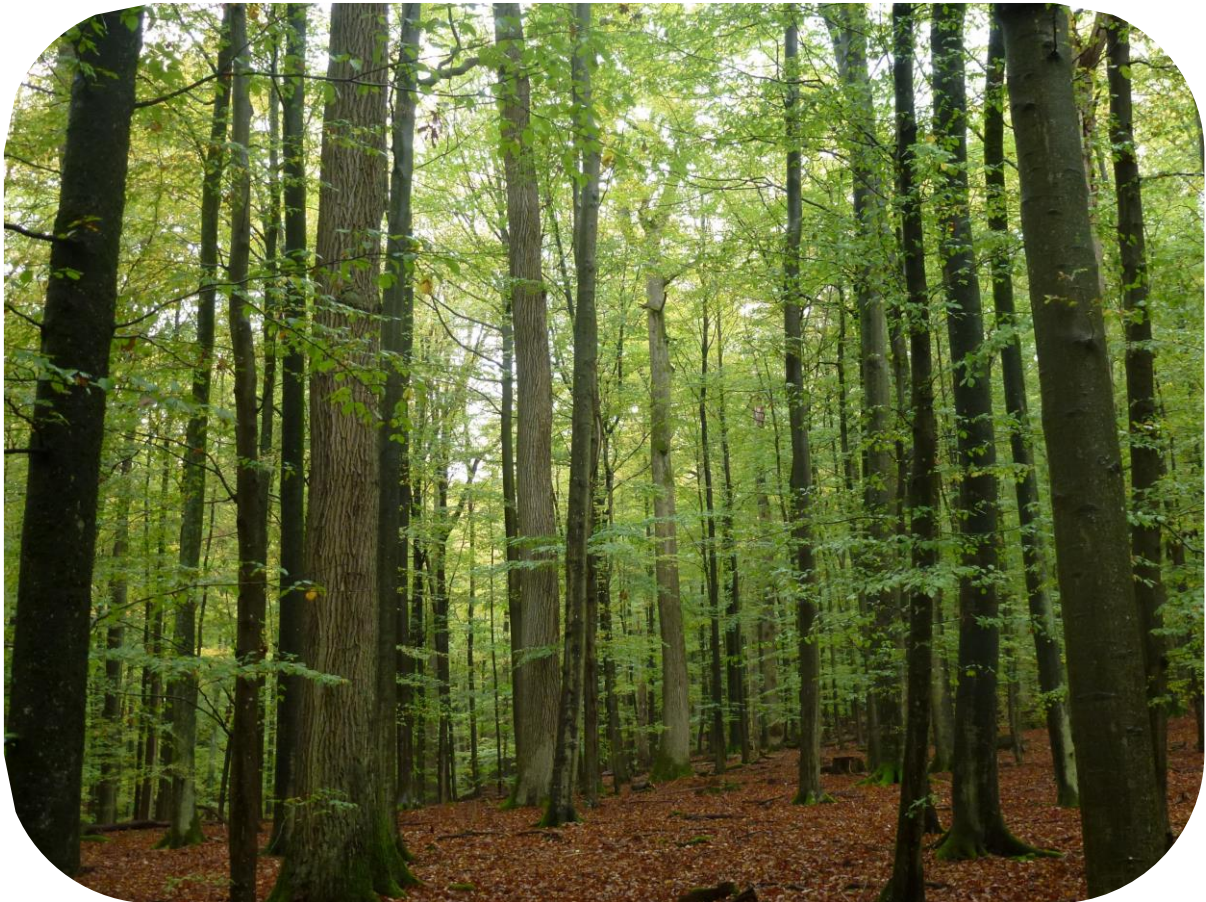
Vermehrungsgut der Kategorien „Geprüft“ sowie „Qualifiziert“ zeichnen sich durch eine besonders gute phänotypische und genetische Ausstattung aus.

In den von KRAHL-URBAN (1959) angelegten Herkunftsversuchen haben sich besonders Herkünfte aus dem Spessart und dem Pfälzer Wald durch überlegene Wuchs- und Formeigenschaften bewährt.

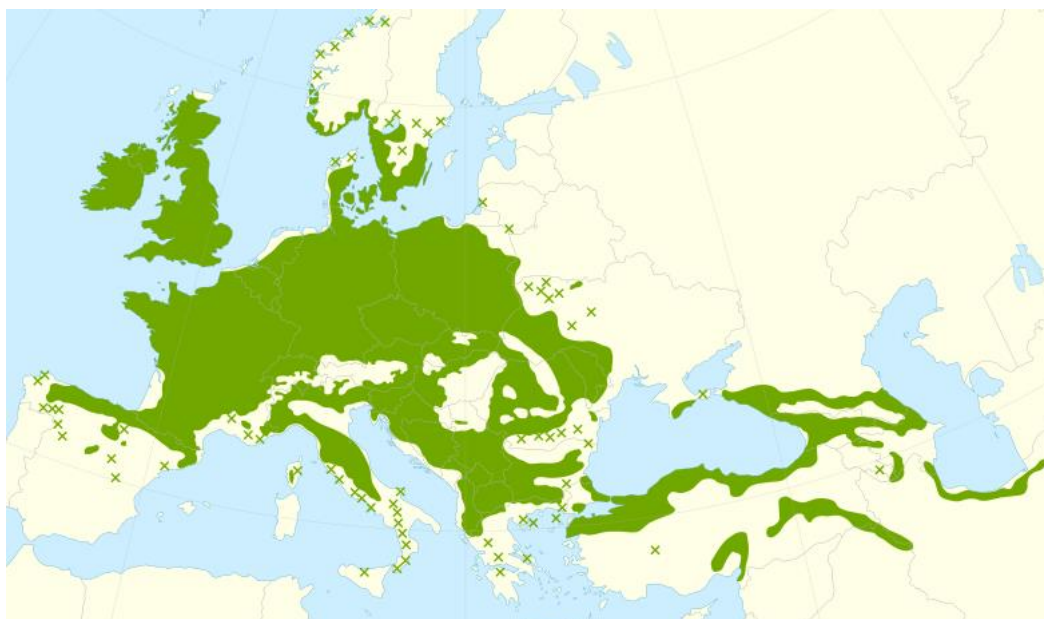
Daher wurden bisher die HKG 818 08 und 818 10 vorrangig empfohlen.

Da Eichensaatgut relativ kurz lagerfähig ist (zweimaliges Überwintern), ist die Saatgutversorgung stark von Mastjahren abhängig.

Für die Traubeneiche gibt es in Bayern sechs Herkunftsgebiete.



Traubeneichenbestand im Spessart (Foto: Gregor Aas über Pixelboxx)



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

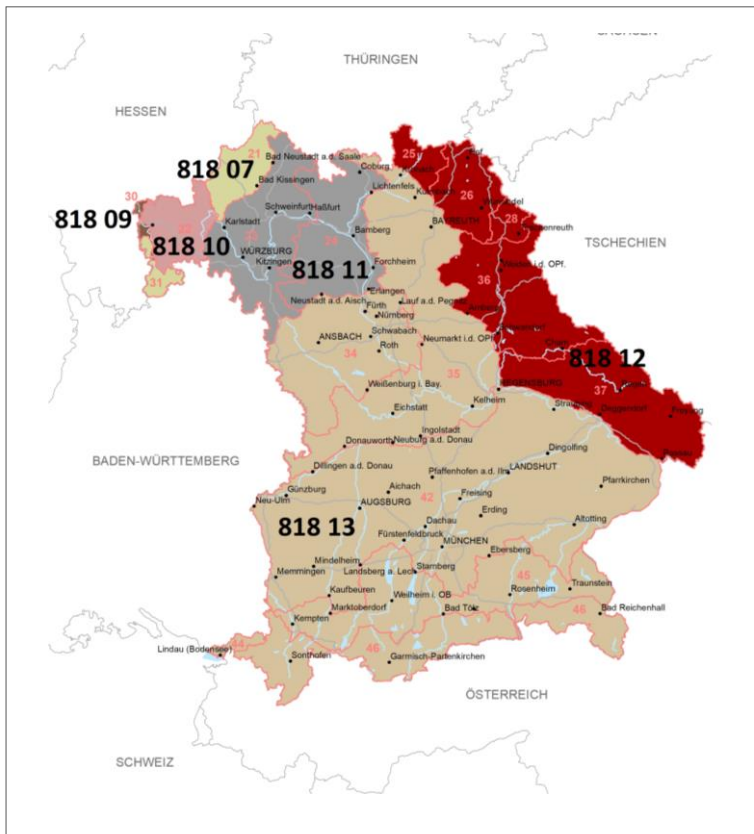
X isolierte Populationen

## Herkunftsgebiete in Bayern

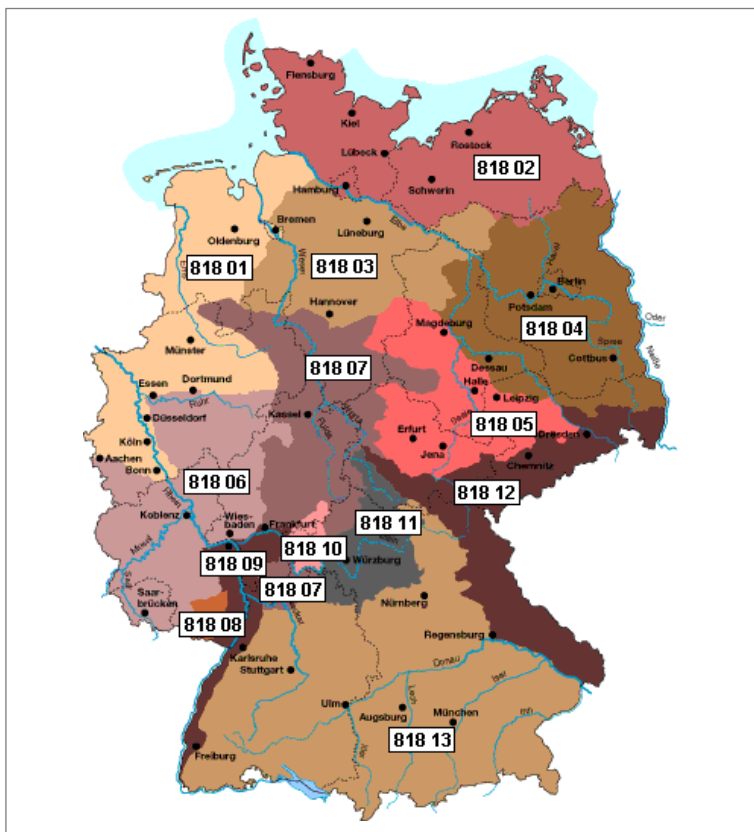
		GE
<b>818 07</b>	<b>Harz, Weser- und Hessisches Bergland außer Spessart</b>	21, 31
<b>818 09</b>	<b>Oberheingraben</b> Das Gebiet berührt Bayern nur zu einem sehr kleinen Teil (westlich von Aschaffenburg)	30
<b>818 10</b>	<b>Spessart</b>	22
<b>818 11</b>	<b>Fränkisches Hügelland</b>	23, 24
<b>818 12</b>	<b>Südostdeutsches Hügel- und Bergland</b>	25, 26, 28, 36, 37
<b>818 13</b>	<b>Süddeutsches Mittelgebirge sowie Alpen</b> Aufgrund der geringen Bedeutung der Traubeneiche in den Alpen wurden diese nicht als gesonderte HKG ausgewiesen	34, 35, 42, 44, 45, 46

## Herkunftsgebiete außerhalb Bayern

		GE
<b>818 08</b>	<b>Pfälzer Wald</b>	29



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



Herkunftsgebietskarte der Traubeneiche in Deutschland (Karte: BLE)



## Empfohlenes Vermehrungsgut

### 818 07 Harz, Weser- und Hessisches Bergland außer Spessart

Bisher bewährte Herkünfte			
SP Berkel	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 001 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
EB Malbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB Spessart	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 07			ausgewählt
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 10			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 818 03			geprüft
SP Spessart (Oldendorf)	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 020 3	qualifiziert
EB des HKG 818 09			ausgewählt
EB des HKG 818 13			ausgewählt
EB des HKG QPE204	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
Deutschland		EB des HKG 818 02	ausgewählt
Frankreich		EB des HKG QPE203	ausgewählt
		EB des HKG QPE205	ausgewählt
		EB des HKG QPE422	ausgewählt
		EB des HKG QPE411	ausgewählt

## 818 09 Oberrheingraben

Bisher bewährte Herkünfte			
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
EB Mahlbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB Spessart	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 09			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Berkel	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 001 4	geprüft
SP Spessart (Oldendorf)	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 020 3	qualifiziert
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 10			ausgewählt
EB des HKG QPE204	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
Frankreich		EB des HKG QPE203	ausgewählt
		EB des HKG QPE205	ausgewählt
		EB des HKG QPE422	ausgewählt
		EB des HKG QPE411	ausgewählt

**818 10 Spessart**

Bisher bewährte Herkünfte			
EB Malbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB des HKG 818 10	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 10			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Berkel	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 001 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
SP Spessart (Oldendorf)	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 020 3	qualifiziert
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 09			ausgewählt
EB des HKG 818 13			ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
Frankreich		EB des HKG QPE203	ausgewählt
		EB des HKG QPE204	ausgewählt
		EB des HKG QPE205	ausgewählt
		EB des HKG QPE422	ausgewählt
		EB des HKG QPE411	ausgewählt

## 818 11 Fränkisches Hügelland

Bisher bewährte Herkünfte			
EB Malbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB des HKG 818 10	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 11			ausgewählt
EB des HKG 818 10			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Berkel	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 001 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
SP Spessart (Oldendorf)	Niedersachsen	Register-Nr. 031 818 07 020 3	qualifiziert
EB des HKG 818 07			ausgewählt
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 09			ausgewählt
EB des HKG QPE204	Frankreich		ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
	EB	HR-QPE-SS-211-214	ausgewählt
Frankreich		EB des HKG QPE203	ausgewählt
		EB des HKG QPE205	ausgewählt
		EB des HKG QPE422	ausgewählt
		EB des HKG QPE411	ausgewählt



## 818 12 Südostdeutsches Hügel- und Bergland

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 818 12			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
EB Malbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB Spessart	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 10			ausgewählt
EB des HKG 818 11			ausgewählt
EB des HKG 818 13			ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
Frankreich	EB des HKG QPE203		ausgewählt
	EB des HKG QPE204		ausgewählt
	EB des HKG QPE205		ausgewählt
	EB des HKG QPE422		ausgewählt
	EB des HKG QPE411		ausgewählt

## 818 13 Süddeutsches Mittelgebirgsland sowie Alpen

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 818 13			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 001 4	geprüft
EB Revier Trippstadt	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 072 818 08 002 4	geprüft
EB Revier Johanniskreuz	Rheinland-Pfalz	Register-Nr. 074 818 08 009 4	geprüft
EB Malbaum	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 055 4	geprüft
EB Scheuer	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 056 4	geprüft
EB Langrain	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 094 4	geprüft
EB Eichhall	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 167 4	geprüft
EB Urwald	Bayern	Register-Nr. 091 818 10 168 4	geprüft
EB Spessart	Hessen	Register-Nr. 062 818 10 001 4	geprüft
EB des HKG 818 08			ausgewählt
EB des HKG 818 10			ausgewählt
EB des HKG 818 11			ausgewählt
EB des HKG 818 12			befristet bis 31.12.2025 ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Kroatien	SP	HR-QPE-SP-211/180	qualifiziert
	EB	HR-QPE-SS-211-214	ausgewählt
Frankreich	EB des HKG QPE203		ausgewählt
	EB des HKG QPE422		ausgewählt
	EB des HKG QPE411		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.
- CAUDULLO, G., WELK, E., SAN-MIGUEL-AYANZ, J. (2017): Chorological maps for the main European woody species. *Data in Brief* 12: 662-666.
- 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.
- GROTEHUSMANN, H. (2021): Eichen-Bestandsprüfung in Norddeutschland, Teil 2: Traubeneiche. *AFZ/Der Wald* 3: 29-33.
- HARDTKE, A.; MEIßNER, M.; STEINER, W.; JANßEN, A. (2017): Entwicklung eines Saatguterntekonzeptes für Stiel- und Trauben-Eiche. *Beiträge aus der NW-FVA*, Band 16: 81-101.
- KLEINSCHMIT, J. (2000): Bestände und Samenplantagen von Stiel- und Traubeneiche. Informationsreihe Geprüftes Vermehrungsgut. *AFZ/Der Wald* 55: 512-513.
- KRAHL-URBAN, J. (1959). Die Eichen: Forstliche Monographie der Trauben-Eiche und der Stiel-Eiche. Paul Parey Verlag, Hamburg, Berlin.
- 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, CH.; 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).
- SEVER, K., BREZNIKAR, A., KAVALIAUSKAS, D., DAMJANIĆ, R., KAVČIČ SONNENSCHNEIN, K., WESTERGREEN, M., ARAVANOPOULOS, F., KONNERT, M., FUSSI, B., KRAIGHER, H. (2020): Guidelines for conducting genetic monitoring in the field – *Quercus robur* L. and *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. Lifegenmon Final Conference „Forest Science for the future forests: Forest Genetic Monitoring and Biodiversity in Changing Environments“ 21-25th September 2020, Ljubljana, Slovenia. Book of Abstracts. <http://DOI.ORG/10.20315/SFS>. 162, 97.
- SVOLBA, J. und KLEINSCHMIT, J. (2000): Herkunftsunterschiede beim Eichensterben. *Forst und Holz* 58: 15-17.