

# *Pinus sylvestris* L.

## Waldkiefer

# 851

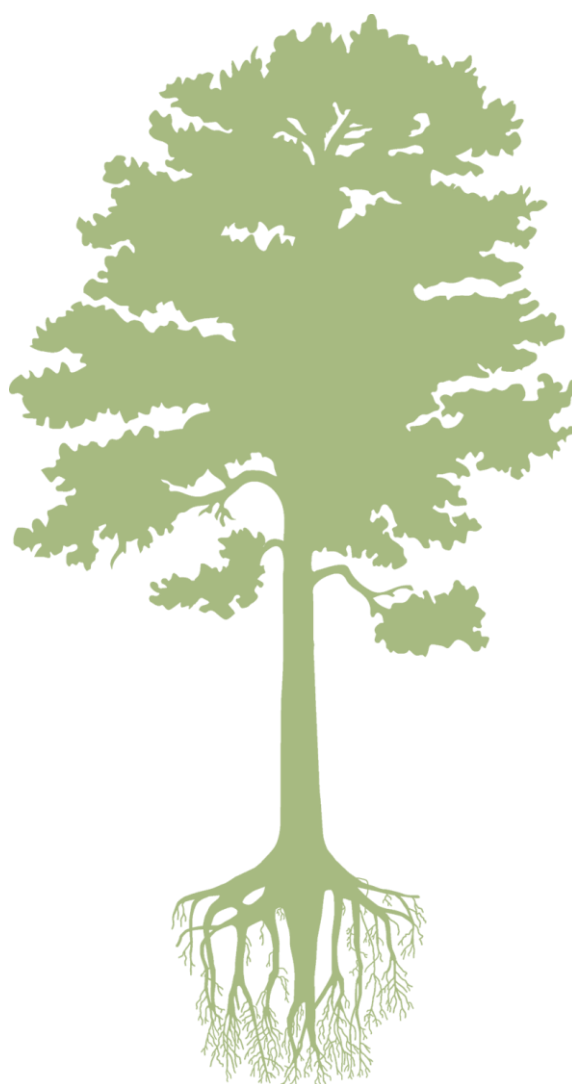
Die Kiefer ist eine Lichtbaumart des gesamten östlichen Mittel- und Nordeuropas bis weit nach Asien hinein. Die Kiefer hat eine breite klimatische Amplitude, bevorzugt jedoch kontinental geprägte Klimaregionen. Typisch für die Verbreitung ist kalt-trockenes (borealer Nadelwaldgürtel) und kalt-feuchtes (Gebirgslagen) Klima.

Ihre natürliche Verbreitung in Bayern ist auf wenige Sonderstandorte (Hochmoore, arme Sandböden und nährstoffarme Mittelgebirgs- und Gebirgslagen) beschränkt. Sie besiedelt Höhenlagen bis 1.600 m ü. NN. In den Alpen tritt die Kiefer auf trockenen Standorten in Föhntälern, auf südlich exponierten Hängen und im Bereich trockener Flussschotterzonen auf. Sie ist in diesem Gebiet schmalkronig und kurzadelig. In tieferen, atlantisch getönten Lagen ist die Alpenkiefer dagegen mattwüchsig und sehr schüttee anfällig. Deshalb sollte sie nur in höheren Lagen verwendet werden.

Als wichtige Wirtschaftsbaumart wird die Kiefer aber weit außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung angebaut. Die Kiefer ist nach der Fichte die zweithäufigste Baumart in Bayern. Bei der Ausscheidung der Herkunftsgebiete wurde auch auf die räumlich voneinander getrennten Kiefernorkommen in Süddeutschland geachtet.

Das klimatisch sehr heterogene Verbreitungsgebiet förderte die Bildung von Klimarassen. Herkunftsversuche haben eine starke Herkunfts-differenzierung bei Wüchsigkeit, Form und Anfälligkeit gegenüber der Kiefern-schütte gezeigt.

In zahlreichen Prüfungen, auch außerhalb ihres Herkunftsgebietes, hat sich die Sonderherkunft "Selber Höhenkiefer" oder „Vogtländische Höhenkiefer“ durch gute Form und Wuchseigenschaften bewährt.



Sie kommt von Natur aus im Oberen Vogtland und den Nordostbayerischen Mittelgebirgen vor. Ihre spezifischen phänotypischen Merkmale sind Geradschaftigkeit, Feinstigkeit und Wipfelschäftigkeit. Darüber hinaus ist sie schmalkronig, kurzadelig und hat kurze elastische Zweige.

Deshalb wurden aus den besonders wertvollen Beständen der Alpen und der ostbayerischen Mittelgebirge die Samenplantagen „Selber Höhenkiefer“

(SP Ebrach-Schafknock) und „Alpenkiefer“ (SP Laufen-Lebenau) angelegt.

Autochthone Bestände sind selten (z. B. Nordostbayerische Höhenkiefer).

In Bayern gibt es für die Waldkiefer 14 Herkunftsgebiete



Samenplantage Waldkiefer Laufen-Lebenau (Foto: Michael Luckas, AWG)



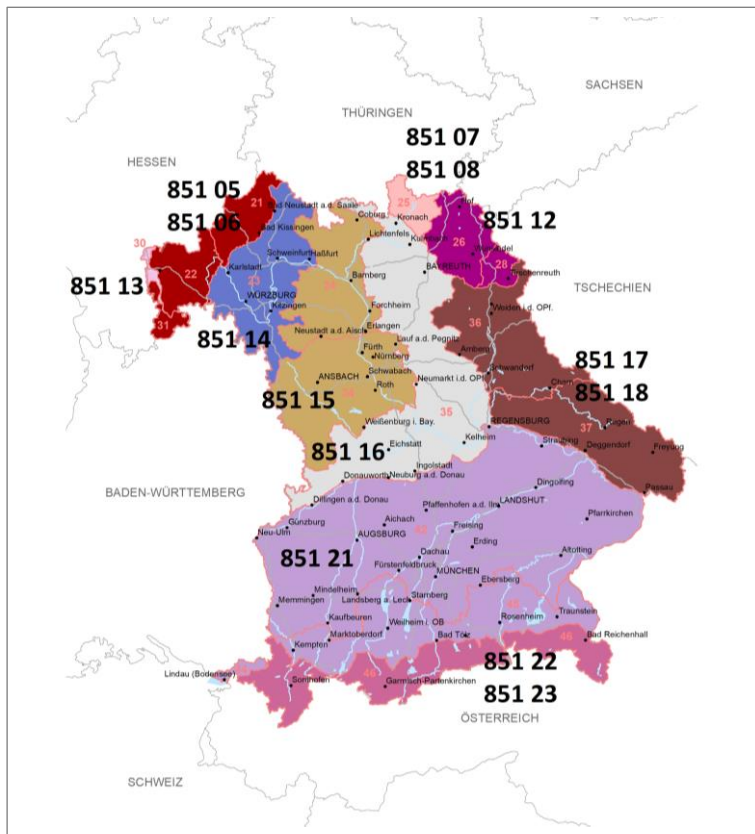
Natürliches Verbreitungsgebiet (grün) der Waldkiefer nach CAUDULLO et al. 2017

X isolierte Populationen

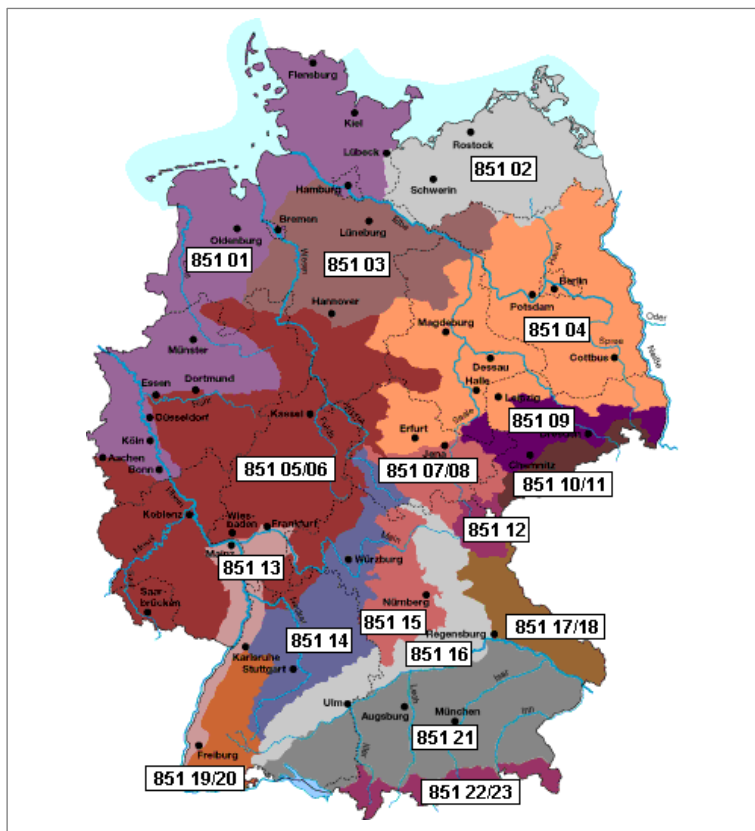
▲ eingeführtes und eingebürgertes (synanthropisches) Gebiet und isolierte Populationen

## Herkunftsgebiete in Bayern

		GE
851 05	Westdeutsches Bergland, kolline Stufe bis 500 m	21, 22, 31
851 06	Westdeutsches Bergland, montane Stufe über 500 m	21, 22, 31
851 07	Vogtland, Thüringer Wald und Frankenwald, kolline Stufe bis 400 m	25
851 08	Vogtland, Thüringer Wald und Frankenwald, montane Stufe über 400 m	25
851 12	Oberes Vogtland und Nordostbayerische Mittelgebirge	26, 28
851 13	<b>Oberrheingraben</b> Die Kiefer stockt hier besonders auf Standorten mit subkontinentaler Tönung und auf armen Sand-, Kies- und Schotterböden. Autochthone Kiefern sind nicht bekannt. In großem Umfang erfolgten Anbauten mit gebietsfremdem Vermehrungsgut. Die „Darmstädter Kiefer“ weist ungünstige Stammformen auf und ist besonders anfällig gegenüber Schneebruch.	30
851 14	<b>Neckarland und Fränkische Platte</b> Die Kiefer kommt hier nicht von Natur aus vor.	23
851 15	<b>Mittelfränkisches Hügelland</b> Auf den Sandböden des Nürnberger Reichswaldes kommt die Kiefer von Natur aus vor. Sie wurde zusätzlich durch den Menschen stark verbreitet.	24, 34
851 16	<b>Alb</b> Das Gebiet umfasst die Schwäbische und Fränkische Alb. Es liegt überwiegend außerhalb der natürlichen Verbreitung der Kiefer.	35
851 17	<b>Ostbayerische Mittelgebirge – kolline Stufe bis 600 m</b>	36, 37
851 18	<b>Ostbayerische Mittelgebirge – montane Stufe über 600 m</b>	36, 37
851 21	<b>Alpenvorland</b>	42, 44, 45
851 22	<b>Alpen – submontane Stufe bis 900 m</b> Herkünfte aus dieser Stufe (bis 900 m) unterhalb der Inversionsgrenze sind wüchsiger als solche aus den Hochlagen des Gebietes 23.	46
851 23	<b>Alpen – hochmontane Stufe über 900 m</b> In der montanen bis subalpinen Stufe (über 900 m) überwiegen autochthone Hochlagenbestände.	46



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



Herkunftsgebietskarte der Waldkiefer in Deutschland (Karte: BLE)

## Empfohlenes Vermehrungsgut

### 851 05 Westdeutsches Bergland kolline Stufe bis 500 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB Schlotzau	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 4	geprüft
EB Lindwurmkaute	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 002 4	geprüft
EB Zwergengraben	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 003 4	geprüft
EB Heideküppel	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 006 4	geprüft
EB Rotenburg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 007 4	geprüft
EB Kohlberg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 008 4	geprüft
SP Hasswald	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 3	qualifiziert
SP Wehretal	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 142 3	qualifiziert
EB des HKG 851 05			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 851 12			ausgewählt
EB des HKG 851 15			ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Frankreich	SP PSY-VG-04 Plaines du Nord est		qualifiziert
	EB des HKG PSY203		ausgewählt
	EB des HKG PSY204		ausgewählt

### 851 06 Westdeutsches Bergland montane Stufe über 500 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 06			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
EB Schlotzau	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 4	geprüft
EB Lindwurmkaute	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 002 4	geprüft
EB Zwergengraben	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 003 4	geprüft
EB Heideküppel	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 006 4	geprüft
EB Rotenburg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 007 4	geprüft
EB Kohlberg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 008 4	geprüft
SP Hasswald	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 3	qualifiziert
SP Wehretal	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 142 3	qualifiziert
EB des HKG 851 05			ausgewählt
EB des HKG 851 08			ausgewählt
EB des HKG 851 12			ausgewählt

## 851 07 Vogtland, Thüringer Wald und Frankenwald, kolline Stufe bis 400 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 07			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Eich	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 002 3	qualifiziert
SP Plauen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 05			ausgewählt
EB des HKG 851 12			ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Frankreich	SP PSY-VG-04 Plaines du Nord est		qualifiziert
	EB des HKG PSY203		ausgewählt
	EB des HKG PSY204		ausgewählt

## 851 08 Vogtland, Thüringer Wald und Frankenwald montane Stufe über 400 m

Bisher bewährte Herkünfte			
SP Eich	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 002 3	qualifiziert
SP Brotenfeld	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 003 3	qualifiziert
SP Plauen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 08			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Wildenau/Herlasgrün	Sachsen	Register-Nr. 141 851 11 005 3	qualifiziert
SP Eich/Bergen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 12 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 12			ausgewählt

## 851 12 Oberes Vogtland und nordostbayerische Mittelgebirge

Bisher bewährte Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Eich/Bergen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 12 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 12			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Plauen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 08			ausgewählt

## 851 13 Oberrheingraben

Bisher bewährte Herkünfte			
EB Däschenacker	Hessen	Register-Nr. 062 851 13 001 4	geprüft
EB Malcher Tanne	Hessen	Register-Nr. 062 851 13 002 4	geprüft
EB Alte Straße	Hessen	Register-Nr. 062 851 13 003 4	geprüft
EB Darmstadt	Hessen	Register-Nr. 062 851 13 005 4	geprüft
EB des HKG 851 13			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB Schlotzau	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 4	geprüft
EB Lindwurmkaute	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 002 4	geprüft
EB Zwergengraben	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 003 4	geprüft
EB Heideküppel	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 006 4	geprüft
EB Rotenburg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 007 4	geprüft
EB Kohlberg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 008 4	geprüft
SP Hasswald	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 3	qualifiziert
SP Wehretal	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 142 3	Qualifiziert
EB des HKG 851 05		befristet bis 31.12.2025	ausgewählt

Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Frankreich	SP PSY-VG-04 Plaines du Nord est		qualifiziert
	EB des HKG PSY203		ausgewählt
	EB des HKG PSY204		ausgewählt

## 851 14 Neckarland und Fränkische Platte

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 14			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB Schlotzau	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 4	geprüft
EB Lindwurmkaute	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 002 4	geprüft
EB Zwergengraben	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 003 4	geprüft
EB Heidekuppel	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 006 4	geprüft
EB Rotenburg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 007 4	geprüft
EB Kohlberg	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 008 4	geprüft
SP Hasswald	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 001 3	qualifiziert
SP Wehretal	Hessen	Register-Nr. 062 851 05 142 3	qualifiziert
EB des HKG 851 05			ausgewählt
EB des HKG 851 15			ausgewählt
Herkünfte für Praxisanbauversuche			
Frankreich	SP PSY-VG-04 Plaines du Nord est		qualifiziert
	EB des HKG PSY203		ausgewählt
	EB des HKG PSY204		ausgewählt

## 851 15 Mittelfränkisches Hügelland

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 15			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Eich/Bergen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 12 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 12			ausgewählt

## 851 16 Alb

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 16			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
EB des HKG 851 12		befristet bis 31.12.2025	ausgewählt
EB des HKG 851 15			ausgewählt



**851 17 Ostbayerische Mittelgebirge**, kolline Stufe bis 600 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 17			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Eich/Bergen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 12 004 3	qualifiziert
SP Plauen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 10			ausgewählt
EB des HKG 851 12			ausgewählt

**851 18 Ostbayerische Mittelgebirge**, montane Stufe über 600 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 18			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
SP Ebrach-Schafknock	Bayern	Register-Nr. 091 851 12 010 4	geprüft
SP Eich/Bergen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 12 004 3	qualifiziert
SP Plauen	Sachsen	Register-Nr. 141 851 08 004 3	qualifiziert
EB des HKG 851 12			ausgewählt

**851 21 Alpenvorland**

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 21			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 851 22			ausgewählt

**851 22 Alpen** submontane Stufe bis 900 m

Bisher bewährte Herkünfte			
EB des HKG 851 22			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 851 21			ausgewählt
EB des HKG 851 23			befristet bis 31.12.2025 ausgewählt

**851 23 Alpen** hochmontane Stufe über 900 m

Bisher bewährte Herkünfte			
SP-Laufen-Lebenau	Bayern	Register-Nr. 091 851 23 005 4	geprüft
EB des HKG 851 23			ausgewählt
Klimaplastische Herkünfte			
EB des HKG 851 22			ausgewählt

**Literatur**

CAUDULLO, G., WELK, E., SAN-MIGUEL-AYANZ, J. (2017): Chorological maps for the main European woody species. Data in Brief 12: 662-666.

GROTEHUSMANN, H. (2014): Prüfung von 25jährigen Absaaten aus Kiefern-Samenplantagen. Landbauforschung 2 (64): 107-118.

HÜLLER, W.; SVOLBA, J.; KLEINSCHMIT, J. (1995): Entwicklung von Kiefern-Plantagenabsaaten in Niedersachsen. Forst u. Holz 50: 142-144.

RAU, H.-M. (1998): Vermehrungsgut von Samenplantagen im Vergleich zu handelsüblichem Material. AFZ/Der Wald 53: 236-239.

RAU, H.-M. (2011): Leistungs- und Qualitätseigenschaften von nordwestdeutschen Kiefernbeständen (*Pinus sylvestris* L.). Mittlgn. aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 69/11: 92-106

SCHNECK, V. (2001): Bestände und Samenplantagen von Gemeiner Kiefer. Informationsreihe Geprüftes Vermehrungsgut. AFZ/Der Wald 56: 232-233.

SCHNECK, V. (2007): Wachstum von Kiefern unterschiedlicher Herkunft – Auswertung der Kiefernherkunftsversuche im nordostdeutschen Tiefland. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Bd. XXXII. Hrsg.: Landesforstanstalt Eberswalde, Ministerium für ländliche Entwicklung und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. 374-38.

TAEGER, ST.; FUSSI, B.; KONNERT, M.; MENZEL, A. (2013): Large-scale genetic structure and drought-induced effects on European Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) seedlings. European Journal of Forest Research DOI 10.1007/s10342-013-0689-y, published online: 2 February 2013.