

Die Frage, wie unsere Wälder in Zeiten des Klimawandels aussehen sollen, hat in den zurückliegenden Jahren noch einmal an Dringlichkeit gewonnen. Dürresommer, Schädlingsbefall und Sturmereignisse haben nicht nur der Fichte und der Kiefer zugesetzt, sondern mancherorts auch heimische Baumarten wie Buche oder sogar Eiche geschwächt. Bei der Suche nach wärme- und trockenheitstoleranten Waldbäumen kommen daher auch andere Baumarten in den Blick – darunter die Roteiche aus Nordamerika. Sie ist längst mehr als nur ein Zierbaum in Parks: Mit rund 64.000 ha Anbaufläche ist sie heute die am weitesten verbreitete, nichtheimische Laubbaumart Deutschlands. Doch wie geeignet ist sie wirklich für die Wälder der Zukunft? Und welches Risiko birgt ihr Anbau?

Die Roteiche ist eine Amerikanerin

Die natürliche Heimat der Roteiche ist das östliche Nordamerika. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich über 20 Breitengrade – von den Südstaaten der USA bis nach Kanada nördlich der Großen Seen. Entsprechend groß ist die klimatische Spannweite: Winter mit mittleren Temperaturen von -10 °C werden ebenso toleriert wie Sommer mit über 25 °C Durchschnittstemperatur. Die Jahresniederschläge liegen in diesem Gebiet bei 760 bis über 2.000 mm.

Der Anbauschwerpunkt in Europa reicht vom Baskenland bis nach Südschweden. Hier sind die Winter viel milder und die Sommer trockener als in der natürlichen Heimat der Roteiche. Diese große klimatische Spanne spricht für eine hohe Toleranz der Roteiche – macht es aber auch schwer, sie einzuschätzen.

Die Roteiche wächst schnell und kommt auch mit nährstoffarmen, sauren Böden gut zurecht. Im Vergleich zu den heimischen Eichen zeichnet

Roteiche: Zukunftsbaum für Bayerns Wälder?

Eichen mit guter Wüchsigkeit und Schattentoleranz? Klingt gut – doch wo Chancen sind, sind auch Risiken. Was Bayerns Waldbesitzer über die Roteiche wissen müssen.



Foto: Gregor Aas

Blatt einer Roteiche: Während die Blattlappen der heimischen Eichen abgerundet sind, laufen sie bei der Roteiche spitz zu. Die Blätter der Roteiche können über 20 cm lang werden.

sie sich vor allem durch eine höhere Schattentoleranz aus. Das ermöglicht einen Voranbau, beispielsweise in lichten Kiefernwäldern – sowohl auf sauren als auch auf günstigeren Standorten, wo eine starke Auflichtung die Brombeere begünstigen würde. Ihre Schattentoleranz erlaubt ebenso Mischungen mit Buche, Hainbuche oder Linde. Als Mischbaumart trägt sie zur Risikosenkung bei – ganz nach dem Motto: „Wer streut, rutscht nicht.“

Außerdem weiß man aus dem nordamerikanischen Verbreitungsgebiet, dass sie höhere

Temperaturen toleriert, als für Mitteleuropa im Klimawandel zu erwarten sind – unter dem Vorbehalt, dass auch die Niederschläge in diesen Gebieten höher sind als bei uns.

Nicht übersehen: die Kehrseite der Medaille

Kritiker warnen vor allem vor möglichen ökologischen Risiken: Als nichtheimische Baumart verändert die Roteiche die Flora und Fauna unserer Wälder. Solange sie in Mischbeständen auftritt, sind aber keine Nachteile für die Biodiversität zu befürchten. Allerdings wurde beobachtet, dass die Roteiche durch ihre Wüch-

sigkeit und Schattentoleranz die heimischen Eichen mit ihrer reichhaltigen Fauna auf extremen Standorten wie den trocken-sauren Kuppenlagen der Sächsischen Schweiz zurückdrängen kann.

Die häufig angeführte schlechte Zersetzbarkeit der Streu ist eines von mehreren Argumenten gegen Roteichenreinbestände. Beim Einbringen in Nadelholzbeständen kann die Roteiche aber sogar zu einer Streuverbesserung beitragen.

Aus Waldschutzsicht, also mit Blick auf die Anfälligkeit von Baumarten gegenüber Krankheiten und Schädlingen, zeigt sich die Roteiche in Mitteleuropa bislang erfreulich robust. Sie wird nur von wenigen blattfressenden Insekten wie Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner befallen und zeigt ein höheres Regenerationsvermögen als Stiel- und Traubeneichen. In Nordamerika verursachen holzbrütende Käfer wie der Roteichenbock und pilzliche Erreger wie die Eichenwelke große Schäden. Beide sind in Europa zum Glück noch nicht nachgewiesen. Bei uns sind Wurzelfäulen das größte Waldschutzthema: Besonders der Spindelige Rübling gefährdet Bestände auf kalkreichen, trockenen Standorten. Er sollte daher bei Anpflanzung und Bewirtschaftung beachtet werden.

Klimawandel: Was kann die Roteiche in Bayern bieten?

Die LWF erforscht seit Jahren, unter welchen klimatischen und standörtlichen Bedingungen heimische und nichtheimische Baumarten mit geringem Anbaurisiko gedeihen. Unter den heutigen Klimabedingungen ist die Roteiche in fast ganz Bayern gut geeignet,

Ausnahmen bilden nur die Höhenlagen in den Alpen und ost-bayerischen Mittelgebirgen sowie stau-, grundnasse oder sehr kalkhaltige Standorte.

Knackpunkt: Wie verträgt sie warm-trockenes Klima?

Geht man im Klimawandel von einer Temperaturerhöhung um 2 bis 3 Grad und einer Abnahme der Sommerniederschläge um bis zu 10 % aus, so ändert sich ihre Anbaueignung vor allem in Unterfranken. Auf der fränkischen Platte und am Untermain erhöht sich das Risiko dann merklich, weshalb dort nur eine Beimischung in geringen Anteilen empfohlen wird. Weder in Nordamerika noch in Europa gibt es bisher gesicherte Erfahrungen zum Anbau der Roteiche in einem warm-trockenen Klima.

Die Einschätzung eines höheren Anbaurisikos bei warm-trockenem Klima beruht daher auf einer vorsichtigen und datenbasierten Bewertung. Einzelbeobachtungen aus vergangenen Dürrejahre könnten

LWF Wissen: Beiträge zur Roteiche

Die Roteiche steht im Mittelpunkt der LWF Wissen Nummer 89. Die Beiträge beleuchten botanische und genetische Grundlagen ebenso wie waldbauliche Erfahrungen aus 300 Jahren Anbau in Europa. Die Fachautorinnen und -autoren widmen sich **Fragen der Biodiversität**, der **Eignung** für neue An-

bauräume in Bayern und der **Nutzung** auf Störungsflächen. Auch mögliche Risiken, etwa im Hinblick auf Bodenvegetation und Invasivität, werden betrachtet.

→ **Hier finden Sie die Publikationen der LWF:** www.lwf.bayern.de/service/publikationen/index.php

allerdings auf eine höhere Trockentoleranz hinweisen.

Kurzum: Ihre Wüchsigkeit, Schattentoleranz und ihre geringen Nährstoffansprüche sowie ein bislang unauffälliges Schädigeschehen und ihre Wärmetoleranz machen die Roteiche in weiten Teilen Bayerns zu einer attraktiven Alternative im Klimawandel. Um negative Auswirkungen auf die Biodiversität und Streuqualität zu vermeiden und möglichen Waldschuttrisiken vorzubeugen, sollte die Roteiche

nur im Mischbestand angebaut werden. Die Einbringung sollte in Trupps oder Gruppen erfolgen, da sie sich in Mischungen mit heimischen Baumarten zum Teil dominant verhält, was zu einem höheren Pflegeaufwand führen kann. Standorte mit hohem Kalkgehalt oder hoch anstehendem Grund- und starkem Stauwasser sollten gemieden werden.

Wo die Gefahr besteht, dass die Roteiche aufgrund ihrer Wuchskraft heimische Eichen verdrängt, sollten die einheimi-

schen Eichenarten bevorzugt werden. Denn die heimischen Eichen sind für die Artenvielfalt unverzichtbar. Durch getrennte Bestandsbegründung, in räumlicher Nähe zu heimischen Eichen, lassen sich aber die Effekte der geringeren Artenausstattung der Roteiche abmildern. In Schutzgebieten ist die Roteiche nur unter Einhaltung der Schutzziele und gebietsspezifischer Vorgaben einsetzbar.

Unsicherheiten bestehen noch hinsichtlich der Trockenheitstoleranz. Alles in allem ist die Roteiche weder Allheilmittel noch Schreckgespenst. Beachtet man die genannten Einschränkungen, kann sie in weiten Teilen Bayerns als eine attraktive Mischbaumart unsere Bestände bereichern.

**Melina Schaller, Tobias Mette
Wolfgang Falk, Andreas Hahn
Hans-Joachim Klemmt
Enno Uhl, Stefan
Müller-Kroehling
Klaas Wellhausen
LWF**