

Muss es immer Eiche sein?

Baumartenalternativen für warm-trockene Regionen

Christian Kölling

Wohl keine anderen Baumarten halten wir für so urwüchsig wie unsere heimischen Eichen. Trauben- wie Stieleiche gelten als Urbilder, als Symbole der Kraft und Stärke. Außerdem wissen wir, dass unsere Eichen Bäume der Ebenen und des Hügellandes und damit an Wärme und Trockenheit angepasst sind. Umso mehr beunruhigt es uns, wenn neuerdings vermehrt von Eichenschäden berichtet wird. Sind die Eichen im Klimawandel wirklich eine sichere Bank, wie immer behauptet wird? Oder lassen die jetzt beobachteten Schäden als Vorboten des Klimawandels Schlimmes für ihre Zukunft befürchten?

Mit 6,1 Prozent Anteil ist die Eiche die zweithäufigste Laubbaumgattung in Bayern (BMELV 2007). Dieser relativ hohe Anteil spiegelt indes nur zum Teil die natürlichen Klima- und Bodenverhältnisse wider. Unter den heutigen Ausgangsbedingungen wäre Bayern ein Buchenland und die Eichen hätten große Probleme, sich gegen die auf den meisten Standorten übermächtige Buchenkonkurrenz durchzusetzen. Nur dort, wo die Wuchsbedingungen die Buche benachteiligen, wie in den Flussauen, auf grundwassernahen Standorten, auf Tonböden in trocken-warmer Klimalage sowie auf flachgründigen, bodensauren Standorten, lassen die Konkurrenzverhältnisse eher Mischwälder zu, in denen auch die Eichen eine größere Rolle spielen (Walentowski et al. 2001). Darüber hinaus kommt speziell die Traubeneiche noch als seltenes Mischungselement in bodensauren Buchenwäldern vor. Wenngleich die Eichen einst in der Frühen und Mittleren Wärmezeit und nahtlos daran angrenzend in der vorindustriellen Kulturlandschaft über Jahrtausende hinweg eine prägende Rolle gespielt haben, wären sie in der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation eher selten. In heutigen »naturnahen« Wäldern wachsen sie, das bleibt festzuhalten, fast immer mit anderen Baumarten zusammen im Mischbestand. Vor allem, weil sie langlebig, genügsam, stresstolerant und regenerationskräftig sind, können sie sich unter ihren Konkurrenten nachhaltig behaupten.

Wertvolle Eichen

Eichen werden von alters her vielseitig genutzt. Das Holz wurde zu vielen Zwecken verwertet, nicht zuletzt als Konstruktionsholz im Fachwerkbau. Die Rinde war ein wichtiger Rohstoff für das Gerben von Leder, die Früchte wurden von umherziehenden Schweineherden gefressen. Dieser vielfältigen Nutzbarkeit verdankten Eichen hauptsächlich ihre weite Verbreitung in bestimmten Regionen Bayerns. Durch die menschliche Förderung ist der Eichenanteil in vielen Beständen zu Lasten der sich seit der Späten Wärmezeit ausbreitenden Schattbaumarten »unnatürlich« hoch geblieben. Heute sieht man an vielen Beispielen, dass sich bei Nachlassen der direkten und vor allem auch der indirekten (einst durch Rodungen, Übernutzungen, Nährstoffexporte und Standortsde-

gradation verursachten) Bevorzugung der Eichen die Bestände zu mischbaumartenreichen Wäldern mit Edellaubbäumen und Buche entwickeln. In der Vegetationskunde spricht man mittlerweile nicht mehr wie früher von *Eichen-Hainbuchenwäldern*, sondern viel neutraler von *Hainbuchenwäldern* (Suck und Bushardt 2010). Wenn man nun, nicht zuletzt auf Grund der aufgetretenen Schäden, Alternativen zu Eichen im Reinbestand oder zum eichendominierten Bestand sucht, dann geht der Blick hin zu den Begleitern der Eichen in den natürlichen Mischwäldern.

Begleiter und Gefährten

Der Baumartenreichtum natürlicher Hainbuchen-Mischwälder ist für mitteleuropäische Verhältnisse außerordentlich. Zu den beiden Eichenarten selbst treten zum Beispiel im Labkraut-Hainbuchenwald Hainbuche, Winterlinde, Rotbuche, Feldahorn, Vogelkirsche, Esche, Elsbeere, Bergahorn, Spitzahorn, Sommerlinde, Kiefer, Sandbirke und Aspe hinzu (Walentowski et al. 2004). Die noch selteneren Wildobstarten sind in dieser Aufzählung gar nicht erwähnt, ebenso wenig wie die Feldulme. Es spricht vieles dafür, auch in genutzten Wirtschaftswäldern auf den Standorten natürlicher Hainbuchen-Mischwälder die gesamte Palette der möglichen und im Naturwald auch verwirklichten Baumarten zu nutzen. Zum einen bieten auch diese bei entsprechender Erziehung hervorragende Verwertungsmöglichkeiten, die denjenigen der Eichen in nichts nachstehen. Zum anderen sinkt durch die Betonung der Mischungselemente auch das Betriebsrisiko: »Wer streut, rutscht nicht« (Kölling et al. 2010). Selten sind die Möglichkeiten, ein breit gefächertes Baumarten-Portfolio auf engstem Raum unterzubringen, so günstig wie in den von Natur aus mischbaumartenreichen Waldgesellschaften. Dies gilt im Übrigen nicht nur für die Hainbuchen-Mischwälder, sondern auch für Hartholzauenwälder und – in geringerem Maße – sogar für die Eichenmischwälder saurer und trockener Standorte. Jeder Praktiker weiß aber, dass die waldbauliche Behandlung von Mischbeständen anspruchsvoll ist. Insbesondere ist es eine Daueraufgabe, die eher konkurrenzschwachen und lichtbedürftigen Eichen gegenüber der schattenden Buche zu

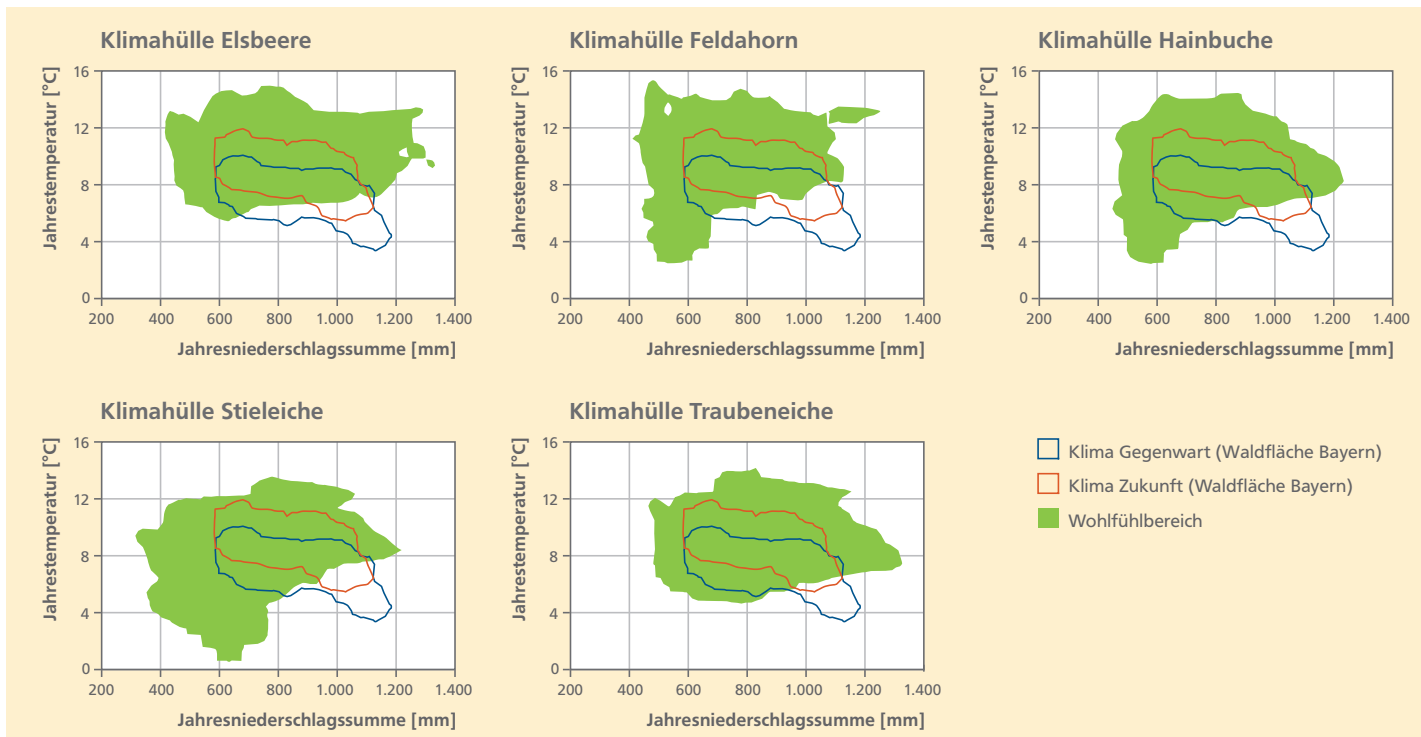


Abbildung 1: Klimahüllen von Traubeneiche, Stieleiche, Elsbeere, Feldahorn und Hainbuche (nach Kölling 2007)

fördern. Auf den zur Diskussion stehenden Standorten natürlicher Hainbuchen-Mischwälder, Auwälder und Eichenmischwälder spielt indes die Buche stets nur eine untergeordnete Rolle, so dass die Probleme der Mischungsregulierung hier beherrschbar sind.

Nachhaltige Konzepte im Klimawandel

Für die gegenwärtig herrschenden Klimaverhältnisse ist es ein überaus gangbarer, wenn auch in der Verwirklichung anspruchsvoller Weg, labile Eichenreinbestände oder eichenreiche Bestände mit einem Baumartenwechsel hin zu mischbaumartenreichen Beständen zu entwickeln. In diesen weiterentwickelten Beständen kommen Eichen zwar vor, aber sie dominieren nicht den Kronenraum. Aus der Betrachtung des Areals von Stiel- und Traubeneiche wissen wir, dass beide Eichen auch in Regionen Europas vorkommen, in denen es über zwei Grad wärmer ist als jetzt in den wärmsten Regionen Bayerns. Diese Eigenschaften des Areals lassen sich in sogenannten Klimahüllen grafisch darstellen (Kölling 2007). In Abbildung 1 sind die beiden Klimahüllen für Stiel- und Traubeneiche dargestellt. Bei einem Klimawandel mit einer Temperaturerhöhung von etwa zwei Grad Celsius weisen selbst die wärmsten Regionen Bayerns immer noch ein den Eichen zuträgliches Klima auf. Das bedeutet natürlich nicht, dass die Eichen heute und in Zukunft risikofreie Baumarten wären. Die Erkenntnisse aus der Arealbetrachtung lassen lediglich den Schluss zu, dass die Eichen auch bei Änderung des Klimas keine anderen Risiken erwarten als diejenigen, denen

sie in anderen Regionen Europas bereits jetzt ausgesetzt sind. Zahlreiche Eichenvorkommen in wärmeren Teilen Europas beweisen, dass Eichen noch höhere Temperaturen vertragen können, als derzeit in Bayern verwirklicht sind. In den Klimarisikokarten der Bayerischen Forstverwaltung (Kölling et al. 2010) wird aus diesem Grund für die Eichen landesweit ein geringes Anbaurisiko ausgewiesen, das auch in der Zukunft nur in den allerwärmsten und trockensten Regionen Bayerns etwas ansteigt. Weil mit neuen, durch den Klimawandel bedingten Risiken bei Eiche kaum zu rechnen ist, kann diese Baumart nach wie vor als angepasst und empfehlenswert gelten. Es bleiben den Eichen indes mit großer Sicherheit die altbekannten Anbaurisiken erhalten, welche häufig auf Waldschutzproblemen beruhen. Darüber hinaus kann es natürlich vorkommen, dass wir mit dem Klimawandel und der daraus resultierenden Erwärmung auch das Schädlingsspektrum wärmerer Regionen übernehmen. Möglicherweise verlieren wir mit der Erwärmung einige alte Schädlinge und bekommen dafür neue hinzu. Man muss daher darauf gefasst sein, dass sich die lange Geschichte der Waldschutzprobleme in Eichenbeständen auch im Klimawandel fortsetzen wird und daher gewisse Vorsichtsregeln beachtet werden sollten.

»Artgerechte Eichenhaltung«

Erfolgreicher, risikoarmer Waldbau mit Eiche verlangt nach Mischbaumarten. Dabei ist von großer Bedeutung, dass auch die Mischungselemente auf ihre Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel überprüft werden. Glücklicherweise zählen einige der natürlichen Eichenbegleiter zur Gruppe der »Heimischen Exoten«. Baumarten wie Feldahorn oder Elsbeere fallen unter diesen Begriff, weil sie bei uns zwar selten, in

wärmeren Regionen Europas aber auf geeigneten Standorten häufig sind (Kölling und Müller-Kroehling 2011). Gemeinsam sind diesen Arten die Toleranz gegenüber einem warm-trockenen Klima und gleichzeitig eine gute Anpassung an periodisch auftretende Winterkälte. Beide Fähigkeiten haben die heimischen Exoten durch ihr Vorkommen sowohl bei uns als auch in den wärmeren Regionen Süd- und Westeuropas seit Jahrhunderten bewiesen. Wie aus dem Vergleich der Klimahüllen in Abbildung 1 hervorgeht, ist die Wärmetoleranz von Feldahorn und Elsbeere noch höher als die der beiden Eichenarten. Selbst von der Hainbuche als häufiger Art weiß man, dass auch sie unter sehr warmen Bedingungen gedeihen kann. Andere Mischbaumarten des natürlichen Hainbuchenwaldes wie der Bergahorn tendieren mehr zu einem mittleren, gemäßigten Klima. Der Anteil der Mischbaumarten aus dem kühl-feuchten Spektrum sollte auf Grund ihrer schlechteren Prognose im Klimawandel zu Gunsten der an die zukünftigen Klimabedingungen besser angepassten Baumarten gering bleiben.

Forstwirtschaft bleibt riskant

Durch die Beschäftigung mit dem Klimawandel ist der Begriff des Anbaurisikos in den Vordergrund gerückt (z.B. Kölling et al. 2010). Bei den bisherigen Betrachtungen, wie sie auch den Klima-Risikokarten der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zu Grunde liegen, standen *neue*, durch den Klimawandel bedingte Risiken im Vordergrund. Sind, wie bei den Eichen, neue klimawandelbedingte Risiken kaum erkennbar, so bedeutet dies jedoch kein Nullrisiko für den Anbau dieser Baumarten. Alte bekannte Risiken bleiben vielmehr auch in der Zukunft bestehen. Weitere neue Risiken, die nichts oder wenig mit dem Klimawandel zu tun haben, können jederzeit hinzukommen. Ein solcher Fall ist erst kürzlich mit dem Eschentriebsterben aufgetreten. Diese plötzliche, aus dem Nichts auftretende Erkrankung hat uns bewusst gemacht, dass Forstwirtschaft riskant und die Baumartenwahl eine schwierige Übung ist. Aus den Anbauerfahrungen bei uns und in anderen Regionen Europas wissen wir, was auf keinen Fall oder mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht funktioniert. Den *Misserfolg* können wir also recht sicher vorhersagen. Umgekehrt ist es jedoch schwierig, Garantien für den *Erfolg* abzugeben. Umso wichtiger ist in dieser Situation der Unsicherheit die Befolgung des Mischungsprinzips. Je mehr das Risiko auf verschiedene Arten verteilt und gestreut ist, desto mehr können sich die Arten gegenseitig in positiver Weise beeinflussen und desto geringer ist der Schaden für den Gesamtbestand, wenn eine Art ausfällt: Es sind dann noch genügend andere Elemente vorhanden, um die Weiterexistenz des Bestands zu sichern.

Eichen haben Zukunft!

Patentrezepte für einen risikoarmen Umgang mit Eiche gibt es nicht. Nach allem, was wir derzeit wissen, kommt man jedoch schon recht weit, wenn man vier elementare Regeln befolgt:

- Arbeite mit Eichen nur innerhalb des klimatischen Bereichs, den diese Baumart gewohnt ist.
- Verwende Eichen nicht im Reinbestand, sondern immer als Mischungselement zu weiteren standörtlich geeigneten Baumarten.
- Begründe nur auf den günstigeren Standorten Bestände mit führender Eiche.
- Nutze die Erfahrungen aus Regionen mit Klimabedingungen, die wärmer (und trockener) sind als unsere Anbaugebiete.

Werden diese Regeln befolgt, so sollte es möglich sein, Eichen vielleicht sogar in stärkerem Umfang als bisher zu verwenden. Als bereicherndes Element der Waldlandschaften wärmerer Regionen und als vielfältig nutzbare Baumart helfen sie uns bei der Anpassung an den Klimawandel. Unklug wäre es, panisch zu reagieren und aus Übervorsicht im Baumarten-Portfolio auf die Eichen zu verzichten.

Literatur

- BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2007): Bundeswaldinventur 2: Alle Ergebnisse und Berichte. Ergebnisdatenbank. www.bundeswaldinventur.de. Aufgerufen am 2.12.2007
- Kölling, C. (2007): *Klimahüllen für 27 Waldbaumarten*. AFZ-DerWald 62, S. 1242–1245
- Kölling, C.; Müller-Kroehling, S. (2011): *Standörtliche Möglichkeiten für den Anbau der Elsbeere in Bayern*. LWF Wissen 67, S. 13–16
- Kölling, C.; Beinhofer, B.; Hahn, A.; Knoke, T. (2010): »Wer streut, rutscht nicht« - *Wie soll die Forstwirtschaft auf neue Risiken im Klimawandel reagieren?* AFZ-DerWald Jg. 65 (5):18–22
- Walentowski, H.; Gulder, H.-J.; Kölling, C.; Ewald, J.; Türk, W. (2001): *Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns*. Berichte aus der LWF 32, S. 1–97
- Walentowski, H.; Ewald, J.; Fischer, A.; Kölling, C.; Türk, W. (2004): *Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Ein auf geobotanischer Grundlage entwickelter Leitfaden für die Praxis in Naturschutz und Waldbau*. Freising: Geobotanica-Verlag, S. 1–441
- Suck, R.; Bushardt, M. (2010): *Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Maßstab 1 : 500.000*. Bundesamt für Naturschutz, Bonn

Dr. Christian Kölling leitet die Abteilung »Boden und Klima« an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft im Zentrum Wald-Forst-Holz Weißenstephan.
Christian.Koelling@lwf.bayern.de