



LBV

Positionspapier

WALD IM KLIMAWANDEL

Wald im Klimawandel: Die Position des LBV

Stand Januar 2020

Ist Zustand: Baumartenarmut in bayerischen Wäldern

Bayern hat eine natürliche Baumarten-Palette von rund 40 Arten. Geprägt wird unser Waldbild aber aktuell von nur 4 Baumarten: Fichte, Kiefer, Buche und Eiche (Stiel- und Traubeneiche), die zusammen rund 80 % der Wälder in Bayern prägen.

Nadelwald

Die **Fichte** (44 %) und die **Kiefer** (19%) sind die beiden häufigsten Baumarten Bayerns. Beide wachsen rasch und sind gegen Frost und Wildverbiss weitgehend unempfindlich. Durch ihren langen, geraden Schaft bringt ihr Holz eine große Ausbeute. Deshalb wurden sie weit über ihr natürliches Areal hinaus verbreitet. Beide Baumarten stammen aber aus dem boreo-montanen Raum mit kühl-feuchtem Klima. Unter dem Klimawandel geraten beide Baumarten im Flach- und Hügelland zunehmend an die Grenze ihrer Resilienz. Es sind vor allem Borkenkäfer (Buchdrucker, Kupferstecher) nach Stürmen und Trockenheit bei der Fichte und Pilze (Diplodia) in Kombination mit Mistelbefall bei der Kiefer, die zu markanten Absterberscheinungen führen.

Durch warm-trockeneres Klima werden beide Arten in ihrer Abwehrreaktion geschwächt und gleichzeitig die Vermehrungsbedingungen ihrer Parasiten verbessert. Dieser Baumartenwandel stellt aber kein „Waldsterben“ dar, sondern beendet eine über fast zwei Jahrhunderte andauernde „Borealisierungphase“ unserer Wälder.

Gibt es **Ersatz** für **Fichte und Kiefer** im Flach- und Hügelland?

Die Tanne ist eine Baumart, die aktuell nur 2% der Waldfläche einnimmt. Unter gewissen Bedingungen kann die Tanne an manchen Standorten die Fichte ersetzen. Sie ist ein Tiefwurzler, damit ist sie stabiler gegen Sturmereignisse und erschließt sich tiefere Wasservorräte. Sie meidet aber das trocken-warme Klima und kann damit nur lokal und nicht in großem Stil die Antwort auf den Klimawandel sein. Die Tanne ist außerdem empfindlich gegen Verbiss und verjüngt sich schlecht auf der Freifläche.

Laubwald

Buche

Die **Buche** ist mit 12% die dritthäufigste Baumart und gleichzeitig die wichtigste Laubbaumart in Bayern. Sie befindet sich hier im Zentrum ihrer Verbreitung. Für diese Baumart tragen wir mit ca. 25% des natürlichen Gesamtareals eine globale Verantwortung. Als Klimaxbaumart wäre sie ökologisch auf den größten Teilen der Waldfläche Bayerns die herrschende Baumart. Sie lässt sich leicht und unkompliziert verjüngen und ist risikoarm, was Sturm und Schadorganismen angeht. Durch das Absterben von Buchen im Trockenommer 2018 und im Nachgang dieses Ereignisses auch 2019 sind viele Forstleute und Waldbesitzer verunsichert, da Prognosen die Buche als wichtige Zukunftsbaumart ansahen.

In Bayern waren 2019 rund 5000 ha betroffen, die überwiegend auf extremeren Standorten (flachgründige Kuppen, Waldrandsituationen, toniges Substrat) wuchsen. Damit war es kein flächiges, sondern eher ein punktuell Phänomen bei älteren Buchen über 120 Jahren. Die Buche ist damit als Art in Mitteleuropa für einen klimatoleranten Waldumbau nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Dennoch zeigt sich, dass bei einem weiteren Temperaturanstieg die Buche auf einer zunehmenden Anzahl an Standorten an ihre Grenzen gerät. Steigt die Temperatur weiter (>2 °C) und nimmt die Sommertrockenheit zu, gerät die Buche wegen Embolie¹gefahr an ihre physiologische Grenze.

¹ in Trockenzeiten können sich Gasblasen in den Leitungen des Stammes bilden, die den Wassertransport unterbrechen

Um die Klimapotenz der Baumart Buche zu nutzen, sollte mit **Naturverjüngung** und damit mit großen Stückzahlen gearbeitet werden. So werden über die natürliche Auslese die geeignetsten Individuen begünstigt. Die neue Buchengeneration, so zeigen Untersuchungen, wird trockenheitstoleranter sein als die heutigen Altbuchen, die unter anderen Klimabedingungen aufgewachsen sind. Auch sollte Buchensaatgut aus wärmeren, trockeneren Regionen mit ausgebracht werden, um die genetische Bandbreite dieser Art zu nutzen.

Eiche

Die Eichen haben die Trockensommer gut überstanden und sind auch noch in Klimaregionen mit deutlich höheren Temperaturen gut vertreten. Die Eichenfraßgesellschaft stellt die Eiche (Traubeneiche) nicht grundsätzlich in Frage. Wir schlagen daher vor, verstärkt auf die Eiche und ihre Begleitbaumarten (Feldahorn, Spitzahorn, Elsbeere, Vogelkirsche, Speierling) zu setzen, aber die waldbaulichen Verfahren den sich ändernden Klimabedingungen anzupassen (kleinere Öffnungen des Kronendachs). Insgesamt wird v.a. die Eiche auf den trockeneren Standorten die in der Vitalität geminderte Buche ersetzen, bzw. sich leichter gegen diese behaupten können.

Weitere Baumarten im Waldumbau?

Bei höheren Temperaturen (> 2 Grad plus) werden sich die Waldgesellschaften ändern, und die Leitbilder des Naturschutzes bedürfen der Anpassung. Aus Sicht des Naturschutzes sollte bevorzugt mit heimischen Baumarten gearbeitet werden. Will man die Baumartenpalette erweitern, sollte sich dies unserer Meinung nach auf Gattungen europäischer Baumarten wie z.B. *Quercus* (Flaumeiche, Zerreiche oder Ungarische Eiche), *Tilia* (Silberlinde) oder *Castanea* (Esskastanie) beschränken.

Baumarten aus anderen Gattungen, die in Europa nicht existieren, so z.B. Lebensbaum (*Thuja*), Douglasie (*Pseudotsuga*), Scheinzypresse (*Chamaecyparis*), Tulpenbaum (*Liriodendron*) steht der LBV kritisch gegenüber, da hier die ökosystemare und klimatische Anpassung fehlt.

Fazit: Der Klimawandel wird weitergehen und entsprechende Auswirkungen auf den Wald haben. Wie soll nun die Gesellschaft bzw. Forstwirtschaft darauf reagieren?

Die Positionen des LBV:

- Im Schwerpunkt sollte man sich auf die Palette der bewährten heimischen Arten zu stützen, vor allem aus dem Bereich der Eiche und ihrer Begleitbaumarten.
- Dort, wo Lücken entstehen, sollen auch aufkommende Pionierbaumarten wie Aspe, Vogelbeere, Salweide und Sandbirke beteiligt werden.
- Insgesamt sollte es das Ziel sein, unsere Wälder älter werden zu lassen. Damit speichern sie mehr Kohlenstoff, die Biodiversität und die Resilienz der Wälder gegenüber Störungen erhöht sich.
- Es sollte vermehrt Totholz angereichert werden, um über einen Humusaufbau die Feuchtigkeit in den Wäldern zu halten.
- Sofern möglich, sollte verstärkt auf Naturverjüngung gesetzt werden, um mit großen Stückzahlen ein Potenzial für die Selektion klimatoleranter Individuen zu haben.
- In der Phase des Waldumbaus erscheint es wichtig, die Reh- und Rotwildbestände so zu bejagen, dass eine natürliche Waldverjüngung ohne Schutzmaßnahmen möglich ist.
- Der Wald der Zukunft sollte auf eine größere Palette an Baumarten setzen. Mischung bedeutet grundsätzlich Risikostreuung. Reinbestände sollten der Vergangenheit angehören.
- Die Strategie der „unterstützten Wanderung“ bei der Flaumeiche oder Zerreiche an besonders warmen und trockenen Standorten bereits in gewissem Umfang mit eingebracht werden, halten wir für sinnvoll.
- Die boreomontanen Baumarten Fichte und Kiefer in großem Stil durch die nordamerikanische Douglasie zu ersetzen, würde aus unserer Sicht einen erheblichen Rückschritt in der Naturnähe unserer Wälder bedeuten, bei gleichzeitig unsicherer Resilienz gegenüber Insektenfraß und Klimatoleranz.

Erläuterung:

Die **Douglasie** ist eine wuchsfreudige nordamerikanische Baumart mit positiven Holzeigenschaften. Auch wenn sie über eine rund 130-jährige Anbaugeschichte in Deutschland verfügt, fehlen doch größere und ältere Douglasien-Komplexe, um ihre Wirkung abschätzen zu können. Bei gerade einmal 1% der Waldfläche lassen sich heute kaum Prognosen über zukünftige Gefahren anstellen. Erst mit der Zunahme der Anbaufläche wird sich zeigen, ob und welche der heimischen Schaderreger sich an die Douglasie anpassen werden. Bereits heute haben sich einige Insektenarten von Kiefer und Fichte an die Douglasie als Nahrungspflanze angepasst, so z.B. großer Brauner Rüsselkäfer, Kupferstecher und furchenflügliger Borkenkäfer. Letztlich handelt es sich um ein großes Freilandexperiment mit unklarem Ausgang. Mit dem globalen Handel drohen zusätzlich weitere Insekten aus der Douglasien - Fraßgesellschaft Nordamerikas eingeschleppt zu werden. Dort haben vor allem Schmetterlinge eine erheblich negative Wirkung auf diese Baumart. In Frankreich, das dem Fremdländeranbau positiv gegenübersteht, kommt die Douglasie in Gebieten jenseits der 2 Grad plus (z.B. Provence) nicht mehr vor (Kölling mdl.).