



© M. Schickhofer

Extremereignisse wie Trockenperioden und Stürme gefolgt von Kalamitäten von Schadorganismen werden unsere Wälder verändern.

Georg Gratzner

Unser Wald in der Klimakrise

Die vorläufige Jahresbilanz der GeoSphere Austria ist ernüchternd: 2023 war das wärmste Jahr der Messgeschichte, global und auch in Österreich. Im österreichischen Tiefland lag die Durchschnittstemperatur um 2,5 Grad über dem Mittel der Vergleichsperiode 1961-1990, in den Bergen waren es immerhin noch um 2,2 Grad mehr.

Extremwerte zeigen sich aber nicht nur bei den Durchschnittstemperaturen, sondern auch bei Extremereignissen. Mit jedem Grad Temperaturanstieg nimmt die Niederschlagsintensität um rund 10 % zu. Wir müssen daher von höheren Intensitäten der Niederschläge und damit von kleinräumigen Überschwemmungen, Erdbeben und zunehmender Niederschlagserosion ausgehen. Auch Trockenstress wird mit steigender Temperatur häufiger und intensiver. Gewitterstürme werden zunehmen und Waldbrände, die bei uns in den meisten Regionen selten waren, werden häufiger. Borkenkäfer werden sowohl durch das reichlich vorhandene frische Totholz als auch durch die hohen Temperaturen begünstigt und zeigen Massenvermehrungen in Höhenlagen, in denen das noch vor 30 Jahren undenkbar gewesen wäre. Aber auch eine Reihe anderer herbivorer Insekten nimmt in ihrer Schadintensität zu. Zusätzlich sind unsere Ökosysteme mit neuen eingeschleppten Schadorganismen konfrontiert, wie z.B. der Amerikanischen Eichennetzwanze, die sich im Osten Österreichs weiter ausbreitet.

Wie resilient sind unsere Wälder?

Was kann aber der Wald diesen Faktoren entgegensetzen? Der Wald, der bei uns seit Jahrhunderten massiven menschlichen Einflüssen ausgesetzt ist, der erst Nährstoffe für die Landwirtschaft lieferte, als Energielieferant für die beginnende Industrialisierung diente und der all unsere Holzprodukte bereitstellte und bereitstellt. All diese Nutzungen haben unsere Wälder stark verändert und verändern sie immer noch. Besonders einflussreich waren hier die Forstwissenschaftler des 19. Jahrhunderts, die mit ihrer Ausrichtung auf die Optimierung der Holzproduktion die Artenzusammensetzung und die Bewirtschaftung unserer Wälder enorm verändert haben. Das Erbe der Ausrichtung auf Kahlschlagwirtschaft, Altersklassenwald und Fichtenmonokulturen prägt unsere Wälder bis heute. So zählen nicht standortgerechte, fichtendominierte Wälder zu den „Problemzonen“ mit geringer Resilienz gegenüber Veränderungen von Temperatur, Niederschlag und Extremereignissen.

Wie werden die Wälder der Zukunft aussehen?

Auch wenn wir die Entwicklung von Temperatur und Niederschlag in der Klimakrise in verschiedenen Szenarien einigermaßen abschätzen können, ist die Regionalisierung dieser Information und deren Auswirkung auf die Wälder eine große Herausforderung. Hier werden gerade im Zuge der dynamischen Waldtypisierung, auch für Niederösterreich, wichtige Grundlagen erarbeitet. Eine der zentralen Herausforderungen für die Forstwirtschaft in

den nächsten Jahrzehnten wird die Wiederbewaldung von Störungsflächen. Der Klimawandel erhöht nicht nur den Bedarf an Saatgut, sondern wirkt sich auch negativ auf die Keimfähigkeit und die Menge der produzierten Samen aus. Keimlinge und kleine Waldbäume vertrocknen zudem leicht und bereits kurze Trockenphasen im Frühjahr können zum Absterben von Aufforstungen führen. Trockenstress wird insgesamt zu einer der großen Herausforderungen für den Wald in der Region nördlich der Donau einschließlich des Dreiländerecks Österreich-Tschechien-Slowakei, für die eine sehr hohe Anfälligkeit für Trockenheit prognostiziert wird.

Trockenresistente Baumarten

Hier werden vorwiegend trockenresistente Baumarten wie Zerr- und Traubeneiche, Winterlinde, Weißkiefer, Elsbeere und Feldahorn gedeihen. Der Anbau der Douglasie in diesen Regionen auf potentiellen Eichenstandorten ist ein umstrittenes Thema zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz. Die Baumart weist eine gute Trockentoleranz auf, wird aber in Zukunft auch in diesen Regionen an ihre Trockenheitsgrenze stoßen. Aus rein forstlicher Sicht gravierender ist jedoch die hohe Windwurfanfälligkeit der Douglasie, in der sie sich nicht von der Fichte unterscheidet. Die Anpassung an die zukünftige Störungsursache Trockenheit führt also zu einer massiven Erhöhung der Anfälligkeit für eine andere Störungsursache, nämlich Sturm. Das Beispiel zeigt die Schwierigkeiten einer langfristigen Anpassung unter hoher Unsicherheit verschiedener Faktoren. Insgesamt werden die Fichtenanteile in Niederösterreich weiter stark abnehmen und gut gemischte Laubholzbestände dominieren. Solche Baumartenmischungen sind eine Versicherung in Zeiten der Ungewissheit, denn wenn mehrere Baumarten in Wäldern koexistieren, ist die Wahrscheinlichkeit, dass zumindest eine Art mit neuen Stressoren oder Störungen zurechtkommt, größer.

Anpassung an die Klimakrise und Schutz der Biodiversität – ein Widerspruch?

Die intensive Nutzungsgeschichte unserer Wälder und die aktuelle Bewirtschaftung haben dazu geführt, dass 57 % der 93 Waldlebensraumtypen in Österreich gefährdet sind und die Artenvielfalt in unseren Wäldern deutlich abgenommen hat. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die Vielfalt an Pflanzen und Tieren sehr früh nach Störungen und am Ende des Lebenszyklus eines Waldes am höchsten ist und in diesen beiden Lebensphasen ihr Maximum erreicht. Die Forstwirtschaft, die auf die Produktion von Holz als wichtigem Rohstoff ausgerichtet ist, bedient keines dieser beiden Maxima: Ihre Aufgabe ist es, die nach Nutzung oder Störung frei gewordenen Flächen sehr schnell wieder zu bewalden. Dadurch wird die erste Phase, in der die Vielfalt ein Maximum erreicht, übersprungen. Auch das zweite Maximum wird von der Forstwirtschaft nicht

bedient, denn sie fällt die Bäume, wenn sie etwa ein Viertel bis ein Fünftel ihrer Lebenszeit erreicht haben. Die Erhaltung dieser beiden Diversitätsgipfel kann daher nicht der Forstwirtschaft angelastet werden, die den Rohstoff Holz liefern soll.

Flächen aus der Nutzung nehmen

Was hier benötigt wird, sind Flächen, die aus der Nutzung genommen und entsprechend abgeholten werden. Wenn solche Flächen im Umfang von 10 % der Waldfläche bereitgestellt werden, gefährdet dies nicht das Geschäftsmodell der Forstwirtschaft. Diese Flächen sind vorrangig auf gefährdete Lebensraumtypen und eine gute räumliche Verteilung im Sinne von Trittsteinbiotopen und Korridoren auszurichten und nicht ausschließlich auf Flächen zu konzentrieren, die ein hohes Alter aufweisen und wenig genutzt wurden. Dies könnte dazu führen, dass vor allem Flächen in schwer bringbaren Bergregionen geschützt werden, nicht aber stark gefährdete Lebensräume.

Die Einrichtung solcher Flächen kann auch die wirtschaftliche Situation der Waldbesitzer*innen in der Klimakrise entspannen und sollte auch darauf abzielen, Betriebe mit kleineren Waldflächen stark einzubeziehen, da bei diesen die wirtschaftlichen Auswirkungen von Störungen im Wald ökonomisch drastisch sein können. Auf den übrigen Flächen kann eine Reihe von Maßnahmen ergriffen werden, wie z.B. das Belassen von Totholz, wie es teilweise schon sehr vorbildlich geschieht.

Polarisierung vermeiden

Entscheidend wird es sein, in den Übergangsphasen eine Polarisierung der verschiedenen Anspruchsgruppen an den Wald zu vermeiden und die unterschiedlichen Wertvorstellungen, die den jeweiligen Zugängen zugrunde liegen, gegenseitig anzuerkennen. Auf der Basis der unterschiedlichen Ansprüche kann in Aushandlungsprozessen zunächst gegenseitiges Verständnis und darauf aufbauend gemeinsame Lösungen erarbeitet werden. Dies erfordert einerseits eine Abkehr von der in der Forstwirtschaft teilweise noch vorhandenen Diskurshegemonie über den Wald und von Seiten der Vertreter*innen des Naturschutzes eine Anerkennung der Leistungen der Forstwirtschaft für die Bereitstellung eines wertvollen Rohstoffes.



Univ. Prof. DI Dr. Georg Gratzer ist Waldökologe am Institut für Waldökologie an der Universität für Bodenkultur und Ko-Sprecher des Wissenschaftsbeirates des Wildnisgebietes Dürrenstein-Lassingtal.