

Waldzukunft mit Dauerwald

Alle sind sich einig, dass nur stabilere und widerstandsfähigere Wälder dazu in der Lage sein werden, den Herausforderungen des Klimawandels standzuhalten. Die aktuelle Schadenssituation beweist, dass monostrukturierte Wälder diesen Ansprüchen nicht genügen. Im Folgenden werden ein paar grundsätzliche Praxistipps gegeben, was getan werden kann, um sich erfolgreich auf den Weg zu resilienten Mischwäldern zu machen. Dabei gibt die seit über 100 Jahren erprobte Dauerwaldidee von Alfred Möller Orientierung.

TEXT: HANS VON DER GOLTZ, MARIAN MAYR

Im Rahmen fachlicher und auch politischer Diskussionen stößt der Dauerwald als Modell für den Waldbau in Deutschland auf breite Zustimmung. Beim genaueren Hinsehen stellt sich jedoch heraus, dass es eine extrem breite Interpretation gibt, was unter Dauerwald tatsächlich zu verstehen ist. Die Meinungen gehen von „stillgelegtem Wald“ bis hin zu „weiter so wie bisher“, jedoch anstatt mit einer jetzt mit zwei Baumarten. Damit die Leser sich ungefähr vorstellen können, was die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) unter Dauerwald versteht, soll hier zunächst versucht werden, ihn zu definieren. Dauerwald steht dabei grundlegend für eine Waldgesinnung mit einer ganzheitlichen Betrachtung des Waldes als dauerhaftes, vielgestaltiges und dynamisches Ökosystem. In dem Kontext ist Dauerwald (in der Lage):

- ein standortangepasster, durch naturgemäße Bewirtschaftung entwickelter, gemischter, kleinflächig unterschiedlich strukturierter, ungleichaltriger Wald, in dem – auf den Einzelbaum oder die Kleinfläche (Trupp bis Gruppe) bezogen – die natürlichen Prozesse des Waldwachstums und der Walddynamik, der Regeneration, der Mischung, der Differenzierung und Strukturierung beachtet und integriert werden.
- einen relativ konstanten Vorrat aufzuweisen. Die häufig wiederkehrenden aber jeweils geringen Eingriffe der Pflege und Ernte orientieren sich an dem individuellen Zuwachs. Die unterschiedlichen Belichtungsverhältnisse bei optimalem Gesamt-, aber kleinflächig differenziertem Vorrat sind Motor für die Mischung von Baumarten und strukturelle Vielfalt.



Abb. 1: Kleinflächiges Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsphasen verschiedener Baumarten schaffen Stabilität.

- weitestgehend unterschiedliche ökologische Elemente (u. a. Wasserhaushalt und Biodiversität) als wichtige Voraussetzung für Ökosystemstabilität zu beachten.
- Boden durch waldangepasste Arbeitsverfahren zu schonen.
- durch die Entwicklung zu stufigem Wald ein ausgeglichenes wasserschonendes Waldinnenklima zu schaffen.
- die natürliche Regeneration einer standortmöglichen gemischten Baum-, Strauch- und Krautschicht im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen auf der ganzen Waldfläche durch die Entwicklung ökonomisch und ökologisch angepasster Wilddichten zu unterstützen.

Welche Ziele und Maßnahmen sind für Praktikerinnen und Praktiker geeignet, den angestrebten resilienten Wald zu entwickeln?

Klare Ziele

- standortdifferenzierte gruppenweise Baumartenmischungen unter temporärer Einbeziehung von Teilflächen natürlicher Sukzession
- Entwicklung dauerhaft strukturreicher Wälder mit einem einzelbaumweisen bis kleinflächigen Nebeneinander unterschiedlicher Alters- und Entwicklungsphasen
- optimale Stabilität des gesamten Ökosystems Wald – und nicht nur die der Bäume



Foto: T. Ackermann

Abb. 2: Angepasste Wildbestände müssen Mischwald im Wesentlichen ohne Schutz zulassen.

- *angepasste Wildbestände, um Ziele erreichen zu können*

Es handelt sich um einen Paradigmenwechsel der Forstwirtschaft. Bisher wurde stets versucht, Waldfunktionen, wie den Ertrag, die Jagd, den Naturschutz, die Erholung usw., zu optimieren, sogar zu maximieren. In den aktuell besorgniserregenden Zeiten des Klimawandels steht jedoch der Walderhalt an erster Stelle. Erst wenn es gelingt, stabile und resiliente Waldökosysteme zu entwickeln, werden die Erwartungen der Gesellschaft an ihn nachhaltig erfüllbar. Die gesellschaftlichen Interessengruppen müssen sich allerdings von der maximalen Befriedigung ihrer individuellen Interessen verabschieden. Beispiel: Wer kurzfristig maximalen Ertrag erwartet, wird der ökologischen Verantwortung für den Erhalt des naturnahen Lebensraumes Wald in der Regel nicht gerecht – und umgekehrt. Um es auf den Punkt zu bringen: Der angestrebte Dauerwald wird entwickelt und gesichert über naturgemäße Bewirtschaftung und zumindest mittelfristig nicht durch Stilllegung.

Praktikable Maßnahmen

Egal, welche Baumarten uns der Klimawandel beschert: Wenn die Witterung die Entwicklung von Wald möglich macht, gelten für Dauerwald folgende zentrale Grundsätze als sta-

Schneller ÜBERBLICK

- » **Der Wald in Deutschland muss widerstandsfähiger gemacht werden gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels**
- » **Politik und Wissenschaft sind sich weitgehend einig, dass die Entwicklung von strukturreichen Mischwäldern und die Wiederherstellung intakter Waldökosysteme – also der Dauerwald – der richtige Weg ist**
- » **Bei der Wiederbewaldung von Störungsflächen muss schon der Grundstein gelegt werden für den späteren Strukturreichtum**
- » **Durch naturgemäße Bewirtschaftung muss die Baumartenmischung dauerhaft erhalten und die strukturelle Vielfalt durch variable Lichtökologie gefördert werden**
- » **Angepasste Schalenwildbestände sind maßgebliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Zielerreichung**
- » **Der Boden als lebendige Lebensgrundlage für unseren Wald ist stärker zu schonen als bisher**

„Wir stehen in der Forstwirtschaft vor einem Paradigmenwechsel.“

HANS VON DER GOLTZ

bilisierende und risikomindernde Kriterien weiter:

- *Mischung*
- *strukturelle Vielfalt*
- *möglichst unversehrtes Waldökosystem*

Umgang mit Störungsflächen

Was sollte beachtet werden, um diese Grundsätze zu erreichen? Zurzeit sind ca. 600.000 ha Störungsflächen vorhanden; überwiegend bei der Baumart Fichte, zunehmend aber auch bei der Buche, Eiche oder Birke. Schon bei der Wiederbewaldung dieser Störungsflächen muss der Grundstein für die spätere strukturelle Vielfalt gelegt werden. Empfohlen wird eine gruppenweise Aufforstung mit unterschiedlich lichtbedürftigen Laub- und Nadelbaumarten. Zwischen den Gruppen sollten Flächen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Diese können später ggfs. mit Schattbaumarten unterpflanzt werden.

Wald und Wild

Ergebnisse des BioWild-Projekts (www.biowildprojekt.de) zeigen, dass ca. 2/3 der auf den jeweiligen Standorten vorkommenden seltenen Baumarten aufgefressen werden. Der angestrebte Mischwald hat keine Chance. Also muss Jagd sowohl von den Waldbesitzern, als auch von den Jägern neu gedacht werden. Jagd trägt eine maßgebliche Mitverantwortung für das Gelingen oder Scheitern des nötigen Waldumbaus. Grundsatz: Die standortgerechte Mischung der Baumarten muss sich im Wesentlichen ohne Schutz etablieren und entwickeln können.

Baumartenmischung im Kampf ums Licht

Hat man die Baumartenmischung erfolgreich durch die „Wildphase“ gebracht, beginnt der Kampf der Baumarten um den „besten Platz an

der Sonne“. Die auf den jeweiligen Standorten zwar standortgerechten, aber konkurrenzschwächeren Baumarten werden von den konkurrenzstärkeren verdrängt. Schon innerhalb weniger Jahre kann die ursprüngliche Baumartenvielfalt auf ein bis zwei Baumarten reduziert werden. Das ist verbunden mit einem dramatischen Verlust der Widerstandsfähigkeit des Waldes. Wenn Baumartenvielfalt das wesentliche Element für Resilienz ist, dann müssen wir meist in die natürlichen Prozesse eingreifen, um die Baumartenvielfalt im Rahmen der Jungbestandspflege zu retten – eine nicht von allen unwidersprochen hinnehmbare Empfehlung. Dieser Prozess muss natürlich in dem fortgeschrittenen Alter des Waldes zu jeder Zeit fortgesetzt werden.

Dass dieses Eingreifen zum Erhalt der etablierten Baumartenvielfalt notwendig ist, zeigen auch erste Ergebnisse aus einer Verjüngungsstudie, die im Rahmen des EU-Projektes ONEforest (www.oneforest.eu) durchgeführt wurde. Während die potenzielle Baumartenvielfalt auf vielen Flächen in der Verjüngung vorhanden ist, nimmt die Zahl der Baumarten mit zunehmender Höhenklasse der Verjüngung ab, um dann mit zwei bis drei

Baumarten in den Stangenhölzern zu enden. Ein Eingreifen in der „Wildphase“, aber auch in der Dickungsphase ist zumeist zwingend erforderlich, um die konkurrenzschwächeren Baumarten zu fördern und gewünschte standortmögliche Baumartenvielfalt zu erhalten. Dies schließt nicht aus, dass ein baumartenreicher Wald unter bestimmten standörtlichen Gegebenheiten und Lichtverhältnissen auch mit natürlichen Wuchsprozessen entstehen kann. Vielerorts wird sich aber ohne den Eingriff in die natürlichen Wachstums- und Konkurrenzverhältnisse dieses Ziel insbesondere in den Buchenwald-Gesellschaften vor Erreichen der natürlichen Zerfallsphase nicht erreichen lassen.

Wald außerhalb von Störungsflächen

Durchforstungsstärke

Durch die Witterungsextreme der letzten Jahre haben nahezu alle Baumarten in ihrer Vitalität gelitten. Daher sollten wir die Struktur der Wälder nur noch mit schwachen Eingriffen „unmerklich“ belasten. Auch wenn es vielleicht teurer ist, sind zwei schwache Durchforstungen im Jahrzehnt risikoärmer als eine starke.

Mischungen sichern

Jede lebensfähige Mischbaumart ist zu fördern, ggfs. auch zulasten ertragsversprechender Nachbarn.

Lichtökologie steuert

In jedem Wald sollten sich dichtere und lichtere Gruppen abwechseln.

Diese außerhalb von Kalamitäten steuerbare unterschiedliche Überschirmungsintensität führt zu einer sehr differenzierten Lichtökologie. Diese schafft gute Startvoraussetzungen für Licht- wie für Schattbaumarten, für schnelles oder gedämpftes Wachstum – also für Baumartenvielfalt und Struktur.

Die Verantwortung für die Ökosystemstabilität

Bisher haben wir unser Augenmerk gerichtet auf die Stabilität und die Wertentwicklung des Einzelbaumes. Das soll durchaus auch zukünftig so bleiben. Was allerdings mit unserem Konzept für strukturreichen Dauerwald nicht vereinbar ist, ist ein gleichmäßiges Raster von Z-Bäumen/ha mit weitgehend gleichen Abständen. Wie aktuell zu sehen ist, reicht das nicht aus, den Wald vor flächigen Schäden zu bewahren. Es muss mehr getan werden für die Stabilität des gesamten Ökosystems Wald.



Abb. 3: Gruppenweise unterschiedliche Belichtung schafft beste Voraussetzungen für struktur- und baumartenreiche Wälder.



Abb. 4: Rollierendes Lebensraumangebot unterliegt keiner behördlichen Festsetzung.

- **Böden:** Auf sensiblen Böden richtet die Befahrung mit schweren Maschinen langfristige Schäden in dem für die Bäume wichtigen Bodenleben an. In Abhängigkeit der Sensibilität der Böden müssen unterschiedliche situationsangepasste Holzernteverfahren Praxis werden.
- **Ausstattung der Wälder mit standorttypischen Pflanzen- und Tierarten:** Die an Alt- und Totholz lebenden Arten sind im Zusammenhang mit der lange angestrebten „sauberen Forstwirtschaft“ zu Rote-Liste-Arten geworden. Hier besteht vielerorts Handlungsbedarf.
- **Totholz:** Empfohlen wird, etwa 10 % des Vorrates auf der gesamten Waldfläche für Tot- und Altholz vorzusehen. Dieses „rollierende Lebensraumangebot“ unterliegt keiner behördlichen Festsetzung, wie zu markierende Habitatbäume oder nachzuweisendes liegendes Totholz. Es ist ein freiwilliger Beitrag des Waldbesitzers zur Stabilisierung seines Waldes.

Waldinnenklima

Gestufte Wälder sind windberuhigend und somit verdunstungsmindernd. Die vorhin beschriebene differenzierte Lichtökologie schafft ideale Voraussetzung dafür, dass man von punktueller Verjüngung des Altersklassenwaldes nach Kahlschlag zu sehr viel größeren und differenzierteren Verjüngungsvorräten in älteren Wäldern hinkommt. Größere Abstände von Rückegassen als Windschleusen werden empfohlen.

Richtige Pflanzensortimente

Pflanzen mit Pfahlwurzeln wie die Eiche oder Weißtanne wurzeln tief, sind stabil und erschließen zusätzlich Wasserreserven. Es sollten bei diesen Baumarten ausschließlich nicht unterschrittene Sämlinge verwendet werden.

Honorierung von Waldresilienz

Die Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der Wälder gegen Herausforderungen des Klimawandels ist die zentrale Aufgabe der für Wald Verantwortlichen. Der weitgehend entwaldete Harz oder die riesigen Kahlflecken fast in ganz Deutschland signalisieren, dass es sich nicht mehr um ein lokales Prob-



Abb. 5: Weißtannensämling mit Pfahlwurzel

lem, wie nach Stürmen, sondern um ein bundesweites Problem mit gesellschaftlicher Relevanz handelt. Die privaten, kommunalen oder staatlichen Waldbesitzer dürfen mit dieser Mammutaufgabe nicht allein gelassen werden. Zur Unterstützung z. B. der Investition „Pflanzkosten“ hat die Bundesregierung bereits viele Millionen Euro bereitgestellt. Nun gilt es, diese Startinvestitionen dauerhaft über naturgemäße Waldbewirtschaftung zu strukturreichen Mischwäldern in stabilen Waldökosystemen weiter zu entwickeln. Die zurzeit propagierten Anreize mit finanziell geförderten Habitatbäumen, festgesetzten Totholz-mengen oder stillgelegten Waldflächenanteilen sind nur Stückwerk. Außerdem wird die Entscheidungsfreiheit der Waldbesitzer durch die Festlegung dieser Einzelobjekte deutlich eingeschränkt, und die Kontrolle der Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen ist ein Bürokratiemonster.

Vorschläge der ANW

Die ANW schlägt einen alternativen Weg vor. Die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit und der Resilienz des Waldes ist ein gesellschaftliches Ziel. Daher liegt es nahe, die Resilienzentwicklung des Waldes zu erfassen und Erfolge zu honorieren. Satellitengestützte Verfahren scheinen in Verbindung mit terrestrisch vorhandenen Messwerten dazu geeignet zu sein, belastbare Resilienzwerte für Einzelbetriebe zu liefern. Selbst für kleinere Waldflächen bis 10 ha Größe kann wohl

ein objektiver Waldresilienzindexwert ermittelt werden. Die Betriebe, die resilientere Wälder haben als der Durchschnitt einer naturräumlichen Vergleichsfläche, sollen für ihre erfolgreiche verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung belohnt, honoriert werden. Große Vorteile dieses Verfahrens sind: Die Waldbesitzer entscheiden selbst, welchen Weg sie einschlagen wollen. Das Verfahren ist sehr unbürokratisch und liefert jährlich aktualisierte Werte. Es ist absolut transparent, da jede Waldbesitzerin und jeder Waldbesitzer seine Walddaten über ein Webtool abrufen kann. Natürlich würde durch diese investitionsunabhängige Erfolgsförderung die bisherige Förderpraxis revolutioniert. Aber ist es denn nicht fair, dass endlich die Betriebe, die vorbildlich ihren Wald pflegen, belohnt werden?



Hans von der Goltz
goltz@anw-deutschland.de

ist Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW).
Marian Mayr ist Leiter des Projekts ONEforest.