

Die Gemeine Birke – Multitalent für Wald und Gesellschaft

PlanBirke –forsch voran ist eine bürgerbeteiligte Forschungs- und Bildungskampagne in Zeiten großer forstlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen. Darin steht die Gemeine Birke stellvertretend für die Übergangsphase – ausgehend von labilen Nadelholzreinbeständen hin zu vielseitigen Mischwäldern. Sie ist als Pioniergehölz eine ideale Botschafterin für neue Wald-Entwicklungsziele und komplexe ökologische Zusammenhänge.

PlanBirke –forsch voran greift in die Debatte zur Waldzukunft ein. Das Projekt lenkt den Blick auf eine allzu oft unterschätzte Baumart.

Wälder im Krisenmodus – Klimawandel bedroht viele Waldfunktionen

Trockenheit, Hitzewellen, Sturmereignisse und Borkenkäferbefall: Die Klimafolgen im Wald sind für jeden offensichtlich. Immer häufiger beeinträchtigen Großschadereignisse den Betriebsvollzug. Eine vorratsnachhaltige Bewirtschaftung wird zunehmend schwierig. Die be-

reits abgestorbene Waldfläche in Deutschland beträgt rund 285.000 Hektar (Stand: November 2020), der zu erwartende Schadholzanfall wird auf über 170 Millionen Kubikmeter geschätzt – die größte außerplanmäßige Hiebmenge seit den späten 1940er-Jahren. Im nordostdeutschen Tiefland sind insbesondere hitzegeschwächte Kiefern-Reinbestände betroffen, in den sächsischen Mittelgebirgslagen leidet vor allem die Gemeine Fichte unter Niederschlagsmangel. Die Anbauperspektive beider „Brotbaumarten“ steht in Frage – zweifellos ein Paradigmenwechsel für die Forstwirtschaft ohne historisches Vorbild.

Perspektive – „Ein Baum zur Nutz und Freud“

Bei allen Waldverlusten und ökonomischen Zwängen ist die Krise doch auch ein Neuanfang. Es eröffnen sich Entwicklungschancen für klimaresiliente Mischwälder. Außer Frage ist, dass reichlich und früh fruktifizierende Pionier- bzw. Übergangsbaumarten einen bedeutsamen Beitrag leisten können – allen voran die Gemeine Birke.



Abb. 1: Nachwuchsforschende erfassen den Bestandesniederschlag auf der Intensivmessfläche Döllingen (Niederlausitz); Foto: Christoph Ertle

Die raschwüchsige und anspruchslose Mischbaumart kommt in nahezu allen mitteleuropäischen Wald- und Forstgesellschaften vor. Als inzwischen häufigstes Laubgehölz in Sachsen und Brandenburg (7 Prozent) ist die Gemeine Birke oft die einzige Option für Nadelholzbestände armer bzw. degradierter Böden. Unter schwierigen Standortverhältnissen trägt sie so zur Stabilisierung des Waldgefüges bei.

Versagen andere Baumarten, ist der natürliche Birkenanflug schnell lückenfüllend. Das senkt die Waldbrandgefahr, sorgt für Bodenbedeckung und verbessert die Humus- bzw. Bodeneigenschaften auf Dauer, wie in der Literatur vielfach beschrieben. Besonders Wälder im Klimastress profitieren davon. Damit sichert die Birke Waldfunktionen nach Bestockungsverlusten, wenn sie auf Kahlfächen einen Vorwald für langlebige Zielbaumarten bildet, etwa Rot-Buche oder Trauben- bzw. Stiel-Eiche.

Zugleich ist die Gemeine Birke ein allgemeiner „Sympathieträger“: Sie genießt den höchsten Bekanntheitsgrad bzw. Wiedererkennungswert unter allen gebietsheimischen Baumarten, schon alleine wegen ihrer auffälligen Rindenzeichnung. Das positive gesellschaftliche Bild spiegelt sich in ihrer breiten Verwendung, sei es als geschätzter Garten-, Park- oder Alleebaum. In Literatur, Handwerk und Brauchtum ist sie fest verankert (Maibaum, Hexenbesen, „Die kleine Birke“ etc.). Birkensaft, Haarwasser und andere Wellness-Produkte sind uns geläufig.

Im Wald jedoch ist die vielseitige Baumart ambivalent besetzt. Nicht nur Pollenallergiker wissen darum. In der Tat, sie „reizt“ in den Augen mancher Forstpraktiker. Das betrifft sowohl ihre grundsätzliche waldbauliche Bedeutung als auch die Holzherzeugung und konkrete Bewirtschaftung im Rein- oder Mischbestand.

Noch immer wird die Gemeine Birke als eine unerwünschte Konkurrentin für andere, kommerziell interessantere Baumarten gesehen („Unkraut des Waldes“, „Wassersäuerer“, „Wolf der Eiche“). Und: Ihr Holz findet kaum die verdiente Anerkennung, einmal vom beliebten

Kaminholz abgesehen. Ein solches „Negativ-Etikett“ kann die Forstbetriebe wenig zufrieden stellen, nimmt doch der Birken-Flächenanteil zu.

Holzproduktion mit waldbaulichen Versäumnissen

Hierzulande erscheint die Birke in allen Statistiken nur unter „sonstigem Weichlaubholz“, in einer Kategorie mit Aspe und Weide. Das hat sie nicht verdient – ist sie doch mit rund 640 kg/m³ Darrdichte und einer mittleren Brinellhärte von 23 N/mm² definitionsgemäß ein „Hartholz“. Sie hat ähnliche mechanische Eigenschaften wie die Rot-Buche. Ihre guten Verwertungsmöglichkeiten („Fliegerbirke“, „Maserbirke“) werden nach wie vor preislich unterbewertet. Das steht im Gegensatz zur Holznachfrage der Verbraucher: Begehrte Sortimente für den Möbelbau oder andere Einrichtungsgegenstände des skandinavischen Designs werden in aller Regel als bereits veredelte Halbwaren importiert.

Auch wegen der waldbaulichen Versäumnisse entfallen über drei Viertel des inländischen Holzeinschlages auf kaum kostendeckende Energie- bzw. Industrieholzsortimente. Ein Birken-Sägeholzmarkt existiert hier nicht – mit Sicherheit auch ein forstliches „Marketingproblem“. Kaum nachvollziehbar, lassen sich doch auf mäßig bis gut nährstoff- und wasserversorgten Standorten durchaus anspruchsvolle und besonders klimawirksame Produktionsziele realisieren. Das erfordert neben einer passenden Herkunftswahl vor allem die frühzeitige Pflege und waldbauliche Disziplin. So muss bereits zu Beginn der Dimensionierungsphase eine konsequente Lichtstellung der wertbestimmenden Zuwachsträger erfolgen, also schon im Alter von etwa 15 bis 30 Jahren. Nur so lassen sich in verhältnismäßig kurzem Produktionszeitraum die gewünschten Zieldurchmesser von >40 cm erzeugen, bevor der Einzelstamm wegen seiner geringen natürlichen Dauerhaftigkeit (Klasse 5) zum „Biotopbaum“ wird.

Vorbestimmt für den Mischbestand

Ausgehend von wenigen Samenbäumen vermag die reichlich fruktifizierende Pionierbaumart mineralische Rohböden, Kahlfelder sowie unterbestockte Kulturen bzw. Blößen leicht zu besiedeln. Zunächst begünstigt ein lockerer Birken-Vorwaldschirm den Laubholz-Anbau, sowohl durch Zurückdrängung der Begleitvegetation als auch durch Minderung klimatischer Extreme. Mehr noch, samen sich

durch „Hähersaaten“ weitere standortgemäße Laubgehölze an, vor allem die Trauben- und Stiel-Eiche, sodass sich deren Pflanzenzahlen verringern lassen.

In Mischbeständen mit Fichte und Kiefer wird die Birke weniger unterdrückt als andere Laub-Pionierbaumarten. Bei zielgerichteter Bewirtschaftung behält sie ihre Vitalität in Mischung bei und bildet sogar bessere Qualitäten als in Reinbeständen. Der Holztragswert ist in jedem Fall höher und fällt zeitlich gestaffelter an.

Andererseits kann die konkurrenzstarke Birke die lichtbedürftigen Laubholzkulturen gefährden. Unterbleibt eine rechtzeitige Mischungsregulierung, besteht die Gefahr, dass sie andere Zielbaumarten schon im Dickungsalter ausdunkelt. Im ungünstigsten Fall entstehen dann einschichtige Birken-Dominanzbestände. Deshalb wird die bislang ungeliebte Baumart oft „herausgepflegt“, ohne ihre besondere Wuchsdynamik mit der Aussicht auf frühe Deckungsbeiträge zu berücksichtigen.

Wasserhaushalt – ein wissenschaftlicher Fokus

Bisher liegen in Deutschland keine gesicherten Erkenntnisse zum Wasserhaushalt von Birkenwäldern vor, weder im Rein- noch Mischbestand. In *PlanBirke – forsch voran* werden mit reger Bürgerbeteiligung (Patenschaften) mehrere forsthydrologische Intensivmessflächen betrieben. Erste Ergebnisse aus der Niederlausitz lassen sich vor dem Hintergrund langjähriger Messreihen an Gemeiner Kiefer und Trauben-Eiche interpretieren:

■ Zuwachskräftige und dadurch verdunstungsintensive Eichen- und Kiefern-Stangenhölzer (Alter: 30 bis 50 Jahre) verbrauchen im langjährigen Mittel das meiste Wasser aller betrachteten Bestände. Die Grundwasserneubildung klimatischer „Normaljahre“ beträgt nur 70 bis 100 Millimeter (Liter je Quadratmeter) oder 15 Prozent des Jahresniederschlags.

■ Ein recht locker bestockter 40-jähriger Birkenwald auf speicherarmem Sand hat den geringsten Wasserbedarf. Immerhin 25 Prozent des Niederschlagsangebotes wird unter mittleren Verhältnissen nicht verdunstet und speist das Grundwasser. Die Baumart kann bei geringen Interzeptionsverlusten und hohem Stammabfluss (etwa um den Faktor 10 höher als bei der Gemeinen Kiefer) gut mit Wasser haushalten, vorausgesetzt, dass sie daran von Jugend an gewöhnt ist.

■ Ein typischer Mischbestand mit Kiefer und Eiche zeigt: Steht der Birke ausreichend Wasser zur Verfügung, verdunstet sie häufig mehr als die Partner. Das bestätigt ihren Ruf als „Wassersäufer“ – mit bis zu 120 Liter Verbrauch je Mittelstamm und Tag im Sommer. Entscheidend dafür ist die Wasserregulation. Die gebildete Blattmasse hängt wiederum ganz wesentlich von der Standortgüte ab: Kann viel pflanzenverfügbares Wasser im Boden gespeichert werden, sind die aufstockenden Bestände wüchsiger. Die höhere Biomassebildung steigert wiederum den Wasserbedarf und -verbrauch.

■ In den beiden Trockenjahren 2018 und 2019 entwässern alle betrachteten Gehöl-



Abb. 2: Birken sind eine Gratisleistung der Natur – das sichert Waldfunktionen in Krisenzeiten; Foto: Hans Küchenmeister



Abb. 3: Birken bilden einen „Hotspot“ der Biodiversität in unseren Wäldern; Foto: Hans Küchenmeister

ze und Bestände den Wurzelraum bereits im Juni und Juli. Jeder kostbare Millimeter an Regen wird dringend benötigt und wie von einem Schwamm aufgesogen. Dann erfolgt keine Grundwasserneubildung mehr. Selbst im Winterhalbjahr wird der Bodenwasserspeicher bei durchschnittlichen Niederschlägen nicht mehr aufgefüllt – trotz der geringen Speicherkapazität.

- Im Frühsommer 2019 und 2020 wird Wasser so knapp, dass die Gehölze ihre Verdunstung stark drosseln müssen. Generell schaltet ihr Stoffwechsel in einen regelrechten „Sparmodus“. Alle hier betrachteten Baumarten zehren jetzt von den eingelagerten Reserven. Darunter leidet die Gehölzvitalität im Folgejahr. Selbst im insgesamt durchschnittlich niederschlagsreichen Sommerhalbjahr 2020 ist daher kein nennenswerter Holzzuwachs nachweisbar.

Zwischenfazit: Im betrachteten Landschaftsraum ist die Wasserbilanz von Wäldern weniger abhängig von der aufstockenden Baumart als ursprünglich angenommen. Noch ist unklar, wie sich eine bis dahin unbekannte Abfolge extremer Dürrejahre auf die Waldvitalität auswirkt. Bis dahin gut wasserversorgte Birken reagieren jedenfalls recht empfindlich, wenn sie plötzlich unter Trockenstress geraten. Vor allem ältere und exponierte Einzelbäume haben es schwer, sie sterben oft ab, ohne vorherige Schadsymptome.

Unverzichtbar für die biologische Vielfalt im Wald

Am sich schon besitzt die Birke eine hohe ökologische Bedeutung. Kaum eine andere Baumart ist besser geeignet, um den Wert biologischer Vielfalt zu verdeutlichen: Unbestritten ist die regulative Bedeutung der Gemeinen Birke im Ökosystem. Bekanntlich dient sie als Habitat vieler natürlicher Fressfeinde und Parasiten von forstlichen Großschädlingen. Rund 300 phytophage Insekten, darunter 20 Blattwespenarten, lassen sich nachweisen. Birken sind darin nach Trauben- bzw. Stiel-Eiche und Weiden die wirksamsten Waldbäume. Eine 30-prozentige Birken-Beimischung in größeren Kiefernkomplexen verringert das Risiko eines bestandesbedrohenden Kahlfraßes durch Schadinsekten, wie der Nonne, signifikant.

Daneben besiedelt eine bemerkenswerte Fülle an Baum- bzw. Totholzpilzen die Birke, davon etliche wirtsspezifische Rote-Liste-Arten. Schließlich sind Birkenwälder ein lebenswichtiges Quartier für andere, oft bedrohte Artengruppen, insbesondere Fledermäuse. Auch der Kleinspecht ist wegen seines schwachen Schnabels auf sie angewiesen.

Verweis auf UN-Auszeichnung Dekade der Biodiversität

Ein Meilenstein: Am 20. August 2020 zeichnet der Brandenburger Forstminister Axel Vogel *PlanBirke –forsch voran* als Projekt der

UN-Dekade Biologische Vielfalt in der höchsten Kategorie aus. Diese Initiative lenkt den Blick auf Naturvielfalt und Chancen, die sich daraus für uns ergeben – ohne ökologische Stabilität keine nachhaltige Holzerzeugung.

Denn: Das Thema Waldzukunft ist einfach zu vielschichtig, um es „Walderklärern“ mit ihren einfachen Botschaften zu überlassen. Umso mehr sind die forstliche Anwendungsforschung, Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit gemeinsam gefragt. In diesem Sinne: Ein großer Dank an alle Bürgerforschenden und „ehrenamtlich“ Mitwirkenden, es ist Euer/Ihr Preis!

Das Projekt wird gefördert durch den Waldklimafonds (WKF) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR). Weitere Informationen unter: <https://plan-birke.de>.



Das im Jahr 1992 gegründete Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V. (FIB) in Finsterwalde beschäftigt sich mit den durch Rohstoffgewinnung und andere Einwirkungen geschädigten Landschaften.



Ein besonderer Schwerpunkt ist die anwendungsbezogene Klimafolgen- und Waldökosystemforschung.

Dr. Dirk Knoche
ist stellvertretender Direktor
und



Christoph Ertle
wissenschaftlicher Mitarbeiter
am Forschungsinstitut für
Bergbaufolgelandschaften e. V.
in Finsterwalde

