



Die Bedeutung der Birke für den Erosionsschutz – ist das alles?

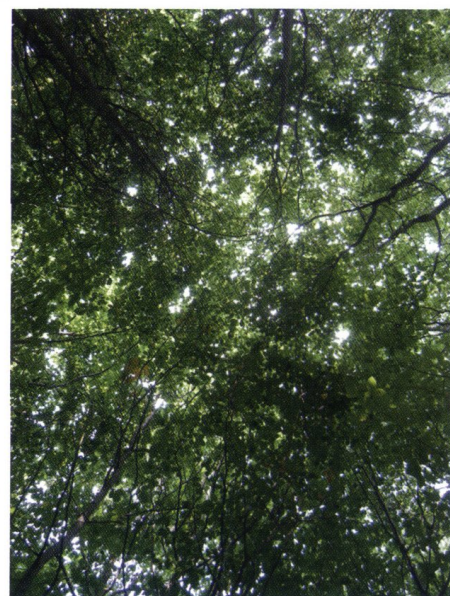
Die Sand- oder Hänge-Birke (*Betula pendula*) gehört mit ihrer weißen Rinde zu den auffälligsten Baumarten. In der Sächsischen Schweiz ist sie oft an den sandigen und erosionsanfälligen Zu- und Einstiegsbereichen zu Kletterfelsen und -wegen zu finden. Hier erfüllt die Birke eine wichtige Erosionsschutzfunktion. Fehlende Vegetation in diesen Bereichen führt bei Trittbelastung sehr schnell zum Verschwinden der kargen Rohböden. Weitere Folgeschäden sind ungebremste Erosion und die Zerstörung einstmals stabiler Hangbereiche. Als Pionierbaumart besiedelt sie Böden jeder Art, bevorzugt jedoch Sandböden. Unter nährstoffarmen und trockenen Bedingungen hat sie Konkurrenzvorteile gegenüber anderen Baumarten.

Das Herzwurzelsystem der Birke ist relativ flach, jedoch können in alle Richtungen einzelne Grobwurzeln bis zu 7 m lang werden. Diese spezielle Durchwurzelung kann ganze Hangbereiche befestigen. Sie ist die ideale Bewehrung im ansonsten lockeren Sand. Gräser und Sträucher füllen normalerweise die Lücken in diesem System. Die Pflanzendecke bremst bei Regen die einzelnen Wassertropfen ab und wirkt bei Starkregen oberflächigen Ausspülungen entgegen. Durch die Humusanreicherung im Boden kann selbst reiner Sand ein relativ stabiles Gefüge ausbilden und festigt den Boden insgesamt. Durch den hohen Wasserverbrauch der Birke wird der Boden nach Regen schnell wieder trocken, was auch der Festigung dient. Bis zu 70 Liter kann eine ausgewachsene Birke an einem Sommertag und bei genügend Wasser im Boden verdunsten. Unterstellt man der Birke einen Standraum

von 10 m², dann sind das immerhin noch 7 Liter Verdunstung pro Quadratmeter. Das ist etwa soviel, wie ein mittelstarker Sommerregen an Niederschlag bringt. Diese natürliche Wasserpumpe sorgt dafür, dass durchfeuchtete Böden nach Regen schnell wieder trocknen. Bei Vorhandensein von oberflächennahen stauenden Boden- oder Gesteinsschichten kann sie sogar Versumpfung und Moorbildung verhindern.

Die Hängebirke ist eine ausgesprochene Lichtbaumart. Das kommt in der schraubigen Blatt- und allseitigen Zweigstellung sowie der mehrschichtigen Krone mit den herabhängenden Blättern zum Ausdruck. Die Birke zählt mit Abstand zu den Baumarten mit der lichtdurchlässigsten Krone. Im Gegensatz zu Fichten oder Buchen bildet sie keine dichten, dunklen Bestände (siehe Fotos unten). Das lichte Kronendach der Birke wird von Wind und Sonne gut durchdrungen und führt nicht zwangsläufig zum Zuwachsen und Vergrünen von Kletterwegen.

Eine ausgewachsene Birke produziert jedes Jahr über 100 000 kleine, weit fliegende Früchte. Das Saatgut eines Baumes reicht für die natürliche Verjüngung von 1 ha Wald. Wie keine andere Baumart ist die Birke in der Lage, auch trockene Sandflächen zu erschließen. Ein Sämling kann im ersten Jahr bis zu 1 m Höhenzuwachs erreichen. Mit etwa 60 Jahren ist das Höhenwachstum abgeschlossen (maximal 30 m). In unseren Breiten wird die Birke höchstens 120 Jahre alt, auf den Extremstandorten in der Sächsischen Schweiz wohl weit weniger. Die Birke regeneriert sich auch sehr gut über Stockausschlag, wenn das



Lichtes Kronendach eines 60jährigen Birkenbestandes (links), 70jähriger Fichtenbestand (Mitte) und junger Buchenbestand (rechts)

Wurzelsystem noch intakt ist und die Fällung vor dem Austrieb stattfindet (viele Speicherstoffe in der Wurzel). Neuaustriebe erreichen dann im ersten Jahr schnell 2 m Höhe (Bild rechts oben).

Die Eigenschaften der Birke sind jedoch nicht nur für den Erosionsschutz bemerkenswert. Der rekordverdächtige Wasserverbrauch wurde bereits erwähnt. Im Frühjahr, mit dem Blattaustrieb, ist das „Saftschießen“ der Birke besonders ausgeprägt (siehe Bild Mitte). In manchen Gegenden wird dieser Blutungssaft „gezapft“, indem ein 3 bis 4 cm tiefes Loch in den Stamm gebohrt und das Birkenwasser aufgefangen wird. 5 bis 40 l Blutungssaft können so zusammenkommen. Er enthält etwa 1 % Zucker (Fruktose) und wird zur Herstellung von Haarwasser, Limonade, medizinischen Getränken und Birkenwein verwendet.

Dass auch das Holz der Birke vielseitig verwendbar ist, soll hier nicht weiter ausgeführt werden. Vielmehr steht im Nationalpark die ökologische Bedeutung im Vordergrund. Die Birke ist Lebensraum und Nahrungsspender für viele Tierarten. Trotz der kleinen Früchte gibt es immerhin 32 Vogelarten, die gerne von dieser Nahrung zehren. Dazu gehören Erlen- und Birkenzeisig, Gimpel, Berg- und Buchfink, aber auch solch seltene Arten wie Hasel- und Birkhuhn.

Mit 164 Insektenarten, die auf die Birke spezialisiert sind, nimmt die Birke in der Sächsischen Schweiz eine Vorrangstellung ein. „Insektenfreundlichere“ Baumarten (Eiche 298, Weide 218) sind nämlich nicht so häufig. Birken müssen aber auch alt werden dürfen, damit sich viele der Arten einfinden können. Besonders auffällig sind die Fraßbilder des Birkensplintkäfers (*Scolytus ratzeburgi*). Die Käfer schwärmen im Juni aus und befallen vor allem ältere, schon kränkelnde Stämme. Frau Ratzeburg nagt unter der Rinde einen bis zu 10 cm langen Längsgang. Die vielen regelmäßig angeordneten Luftlöcher an der Rindenoberfläche verraten den Muttergang. Die dicht nebeneinander abzweigenden Larvengänge können 15 bis 25 cm Länge erreichen (Abbildungen unten). An deren Ende verpuppen sich die Larven in „Puppenwiegen“, aus denen sich bald darauf die fertigen Jungkäfer durch große Löcher nach außen bohren. Kränkelnde Birken werden durch wiederholten Käfer- und Larvenfrass abgetötet. Die Larven des Birkensplintkäfers sind eine willkommene Nahrung von Bunt- und Schwarzspechten, die die befallenen Stämme regelrecht zerlegen können.



Vitaler Stockausschlag einer Birke nach ihrer Fällung



Bereits nachlassender Saftstrom einer gefällten Birke



Luftlöcher aus dem Fraßgang eines Birkensplintkäfers (links), in kurzen Abständen zweigen die Larvengänge vom Muttergang ab (rechts)

Auch allerlei Pilze gehen mit der Birke eine fruchtbare Symbiose ein und sorgen für eine verbesserte Nährstoff- und Wasseraufnahme. Dazu gehören zum Beispiel der Gemeine Birkenpilz, die seltene Birken-Rotkappe und der Fliegenpilz. Dagegen ist das Ende des Baumes nahe, wenn sich aggressive Parasiten wie der Birkenporling oder der Zunderschwamm auf dem Stamm ansiedeln.

Rainer Petzold

Die Birke war Baum des Jahres 2000. Aus diesem Anlass hat die Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft im Band 28 der Veröffentlichungsreihe LWF-Wissen interessante „Beiträge zur Sandbirke“ zusammengestellt (<http://www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/lwf-wissen/28.php>), aus denen viele Fakten dieses Artikels entnommen wurden.