



Fallaub ist kein Abfall: Der überwiegende Teil des Nährstoffkapitals eines Baumes lagert in den Blättern und fällt im Herbst zu Boden. Nach der Zersetzung kann es der Baum wieder nutzen. Foto: Petra Bork/pixelio

Fallaub als Wertstoff nutzen

Herbstlaub erfüllt viele Funktionen

Die zu Boden fallenden Herbstblätter bilden ein gewaltiges „Nährstoff-Konto“, das Milliarden von Kleinstlebewesen den Bäumen wieder zugänglich machen – ein perfektes Recycling, das nicht nur im Wald, sondern auch in Gärten und Parks prächtig funktioniert.

Mit prächtigem Farbenspiel verabschieden sich unsere Laubbäume vom Sommer. Während der warmen Jahreszeit lebten auf der Oberfläche eines einzigen Blattes mehr als 100 Millionen winzige Organismen (Bakterien, Mikro-Algen, Hefen und andere). Ihre Hauptnahrungsquelle ist der grüne Farbstoff Chlorophyll. Der Großteil der winzigen Lebewesen stirbt im Herbst. Der Rest wird mit dem Blatt am Boden kompostiert.

In unseren Breiten dauert das Wachstum eines Baumes bis etwa August, danach kommt es zum Erliegen. Der in den etwa

40 000 Blättern eines ausgewachsenen Baumes produzierte Zucker wird ab jetzt nicht mehr vollständig verbraucht, sondern zunehmend als Stärke in den Zellen des Holzes und in den älteren Wurzeln gespeichert. Im Herbst leiten die Bäume dann ihre Ruhephase ein.

Farbenzauber im Herbst

Der grüne Farbstoff der Blätter, das Chlorophyll wird abgebaut, zurück bleiben gelbe Xanthophylle, orange Carotine und feuerrote Anthocyane, die den

herbstlichen Laubbäumen ihren immer wieder faszinierenden Farbenzauber verleihen. Schließlich bildet sich an der Basis der Blattstiele ein Trenngewebe aus Kork, das die Nährstoffzufuhr kappt und als Sollbruchstelle dient.

Gewaltige Nährstoffreserven

Der Abwurf dieser gewaltigen Blattmengen ist für den Baum überlebenswichtig: Die Blätter würden weiterhin Wasser verdunsten (bei einer Birke wären das bis zu 70 Liter/Tag), da aber

Hätten Sie's gewusst?



Würde man alles Laub, das im Herbst von den deutschen Bäumen fällt, auf eine Waage legen, kämen 18 Millionen Tonnen zusammen. Auf Güterwagen geschaufelt, gäbe das eine Zuglänge von Hamburg bis Kalkutta.

Ein ausgewachsener Laubbaum produziert jährlich rund 40 000 Blätter. ■

bei Frost aus dem Boden kein Nachschub käme, würde der Baum nach und nach vertrocknen.

Fallaub ist aber alles andere als wertloser Abfall: Der größte Teil des Nährstoffkapitals eines Baumes lagert in den Blättern und fällt im Herbst mit diesen zu Boden. Bei der Buche sind dies 85 Prozent ihres Calcium-, 67 Prozent ihres Kalium-, 77 Prozent ihres Phosphor- und 80 Prozent ihres Stickstoffbedarfes. Doch der Natur geht nichts verloren, weil Bodenorganismen den Abfall so aufbereiten, dass die Nährstoffe von den Wurzeln wieder aufgenommen werden können – allerdings nicht direkt: Die sich zersetzenden Blätter dienen Milliarden von Kleinstlebewesen als Nahrung. Ein einziger Becher Erde enthält so viele Mikroorganismen, dass sie die Anzahl aller Menschen auf der Erde übersteigen.

Von den Stoffwechsel-Produkten der Bodenorganismen ernähren sich Pilze, die mit den Baumwurzeln eine Lebensgemeinschaft (Symbiose) bilden und ihnen Nährstoffe zuführen. Über die Nahrungskette versorgen sich Laubbäume letztlich mit ihren eigenen Abbauprodukten. Das ist perfektes Recycling.

Ein Heer von Erdarbeitern

Bei den Abbauprozessen sind neben Pilzen, Bakterien und einzelligen Tierchen hauptsächlich Milben, Springschwänze, Asseln, Hundertfüßer, Doppelfüßer, Fliegen- und Mückenlarven be-



Noch so manche Köstlichkeit findet der Igel im Falllaub am Boden. Fotos: Hintermeier (5)



Viele Schmetterlinge überstehen den Winter als Raupe in der Laubschicht am Boden. Foto: johnnyb/pixelio



Faszinierend farbig: Rosskastanie,



Weißbirke, ...



... Winterlinde und ...



... Vogelkirsche.

teilt. Besondere Bedeutung haben Regenwürmer, von denen in einem Laubwald auf einem Hektar etwa 200 000 Exemplare leben. Regenwürmer ziehen Blätter in ihre Gänge, um sie dort zu fressen. Was sie beim Ausscheiden von verrotteten Blättern hinterlassen, enthält etwa doppelt so viel Kalk, dreimal mehr Kalium und sechsmal mehr Magnesium als beste Gartenerde. Zudem durchmischen Regenwürmer den Boden, lockern und lüften ihn. So gelangen Regenwasser und Sauerstoff besser zu den Pflanzenwurzeln.

Wissenschaftler haben berechnet, dass auf einen Hektar Buchenwald jeden Herbst 150 Kilogramm Nährstoffe fallen – das sind etwa vier Fünftel des von den Bäumen im Sommer benötigten „Betriebskapitals“. Die noch fehlenden zwanzig Prozent, müssen die Wurzeln außerhalb des an Nährsalzen reichen Oberbodens erwirtschaften.

Optimaler Bodenschutz

Fallaub bildet jedoch nicht nur ein wertvolles Nährstoff-Konto am Waldboden, sondern schützt diesen zugleich vor Trockenheit und extremer Kälte. Die vom modernen Laub entwickelte Wärme ermöglicht auch im Winter aktives Leben humusbildender Bodenorganismen. Bei Schwarzerle und Esche ist der Umsetzungsvorgang der Blätter bereits nach einem Jahr abgeschlossen. Bei Bergahorn und Linde dauert er zwei, bei Rotbuche und Roteiche sogar drei Jahre.

Die Nadelbäume, mit Ausnahme der Lärche, sind mit dem Abwurf ihrer „Blätter“ sehr zurückhaltend und sparsam: Die Lebensdauer der Nadeln von Fichten beträgt etwa sieben Jahre, von Kiefern rund fünf und von Tannen acht bis neun Jahre. Es fallen immer die ältesten Nadeln ab, junge schieben sich nach. Die zu Boden fallenden Nadeln zersetzen sich allerdings äußerst langsam zu unfruchtbarem Rohhumus – man denke nur an die sterilen Nadelpolster reiner Fichtenmonokulturen.

Zu schade für die Mülltonne

Die in einem ökologisch stabilen Laub- oder Mischwald ablaufenden Prozesse finden auch in naturnahen Gärten und Parks statt.

Herbstlaub, das sich auf Wegen oder Rasen sammelt, ist zum Verbrennen oder Entsorgen in Mülltonnen viel zu schade, sondern sollte unter Hecken, Buschwerk und Beerensträuchern sowie auf Baumscheiben wieder ausgebreitet werden.

Laub bildet nicht zuletzt ein wertvolles Kompostmaterial. Der klassische Komposthaufen, auch Kompostmiete genannt, eignet sich für jeden Garten. Dabei sollte der Haufen jedoch nicht höher als einen bis eineinhalb Meter werden. Der Kompost darf etwa zu einem Fünftel mit Laub aufgefüllt werden. Allerdings sollte man schwer verrottendes Laub wie Walnuss-, Eichen-, Kastanien- oder Pappellaub vorher schreddern.

Günstig ist auch eine Mischung mit anderen Materialien wie abgeschnittenen Staudenresten und Zweigen. Bei Kleinkompostsilos aus Kunststoff oder Metall sollte die Bodenplatte mit Löchern und Schlitzen versehen sein, damit Bodenlebewesen den Kompost von unten her besiedeln können.

Winterhilfe für die Tierwelt

Auf dem Boden belassenes Falllaub mit seinem kaum vermuteten Reichtum an Kleintieren bildet eine wichtige Nahrungsquelle für die Vogelwelt: Amseln, Drosseln, Rotkehlchen und Meisen, aber auch Krähenvögel, darunter Eichel- und Tannenhäher, durchstöbern auch noch im Winter systematisch das alte Laub nach Würmern, Schnecken, Käfern, Lar-

ven und anderem Kleingetier. Auch die immer hungrigen Spitzmäuse mit ihrem selbst in der kalten Jahreszeit unvermindert hohen Stoffwechsel holen noch so manchen Leckerbissen aus der Laubstreu. Die Laubdecke ist ferner ein überlebenswichtiger Unterschlupf für Marienkäfer, die dort oft in größeren Ansammlungen überwintern. Nicht zu vergessen die Schmetterlinge: Nahezu die Hälfte (44 Prozent) der gerne gesehenen Sommerflatterer überstehen die kalte Jahreszeit als Raupe, viele davon in der Laubschicht am Boden (wie Kaisermantel, Schachbrett). Mit einer dichten, wärmenden Laubschicht überdeckte Reisighaufen bilden natürliche Überwinterungsplätze für Igel und frostsichere Bodenverstecke für Erdkröten oder Grasfrösche.

Helmut Hintermeier



Fallaub, das auf dem Rasen stört, kann unter Gehölze gestreut werden. Foto: Julien Christ/pixelio



Wertvolles Kompostmaterial Laub – nur zu einem Fünftel beimischen. Foto: Erika Hartmann/pixelio