

Schlagvegetation

Licht ins Dunkel

Wir alle kennen sie – die imposanten, gut bestockten Wälder, die bei einem Waldspaziergang fast schon magisch auf uns wirken: dunkel und mit hohen, säulenartigen Bäumen, in denen das Sonnenlicht nur selten bis auf den Waldboden vordringt, fristen sie ihr Dasein einer lebendigen Kathedrale gleich. Hier haben ganz klar Schattenpflanzen wie der Waldmeister oder der Wald-Sauerklee das Sagen. Erst das Absterben der Bäume oder natürliche Störungen, wie Windwurf, Schneebruch, Pilz- oder Insektenbefall bringen frischen Schwung ins Wald-Ökosystem. In Wirtschaftswäldern sorgt darüber hinaus der Mensch durch die Nutzung des Holzes für regelmäßige Veränderungen im Bestand.

tigung des Unterwuchses, kommt es auch zu sehr drastischen Veränderungen der bisherigen Lebensbedingungen: denn hier fehlt das gesamte Totholz, das nach natürlichen Störungen (Sturm, Brand) verbleibt und eine Vielzahl von Klein- und Mikrohabitaten schafft. Ein intensiver Lichteinfall, ein intensiver Lichteinfall, die verstärkte Erwärmung am Tag und Auskühlung bei Nacht sowie eine erhöhte Bodenfeuchtigkeit durch den Wegfall von Wasserverbrauchern stellen die Natur und ihre Bewohner vor weitere Herausforderungen. Dazu kommt noch der gesteigerte Humusabbau, wobei Nährstoffe (insbesondere Stickstoff) freigesetzt werden. Die neuen Lebensbedingungen eröffnen aber gleichzeitig auch neue Chancen.



Kleinflächige Lichtung im Wald. Der Unterwuchs ist weitgehend intakt.



Frische Schlagfläche im Wirtschaftswald. Der Unterwuchs ist geschädigt bzw. nicht mehr vorhanden.

Neue Lebensbedingungen, neue Chancen

In neu entstandenen, natürlichen Lichtungen verändern sich schlagartig das Licht-, Feuchtigkeits- und Nährstoffregime. Kurzlebige Schlag- oder Lichtungsfluren entstehen, die jedoch schon bald wieder zuwachsen. Sie sind meist kleinflächig und verfügen bereits über einen weitgehend intakten Unterwuchs. Auch Jungbäume sind im Normalfall schon vorhanden.

Im Unterschied dazu sind künstlich geschaffene Kahlschläge oftmals sehr ausgedehnt. Aufgrund der kompletten Nutzung und starken Beeinträch-

Ende des Dornröschen-Schlafs

Jetzt schlägt die Stunde der lichtbedürftigen Arten, die im Waldboden schlummern und teilweise schon seit Jahrzehnten auf ihren großen Auftritt warten. Verschiedenste Tiere und der Wind haben über Jahre hinweg dafür gesorgt, dass ihre Samen und Früchte im gesamten Waldgebiet verteilt werden, wo für sie im Schatten der großen Bäume lange Zeit nur ungünstige Lebensbedingungen vorherrschten. Um nun tatsächlich auch zum Zug zu kommen, haben sich die Pflanzen die unterschiedlichsten Strategien bereitelegt.

Hundert Strategien, ein Ziel

Mit dem schirmchenförmigen Haarschopf können die Samen **des Schmalblättrigen Weidenröschens** besonders weit fliegen. Es übergibt dem Wind tausende Samen, die zwar schnell keimen, aber in der Regel auch rasch wieder absterben. Nur wenn der Samen auf einem Standort mit den richtigen Lebensbedingungen landet, kann sich die gern gesehene Pflanzenart bis zur Blüte entwickeln.



Die **Schwarze Tollkirsche** setzt bei der Verbreitung ihrer Samen überwiegend auf tierische Unterstützung: Unterschiedliche Vogelarten laben sich an den Früchten und scheiden die Samen Stunden später an einem anderen Ort wieder aus.



So vielfältig die Ausbreitungsstrategien der Waldpflanzen sind, Ziel ist immer das Gleiche: ein Stück vom Lebensraum abzubekommen.

Die reichste Bank der Welt

Die Samenbank des Waldbodens ist also gewaltig – auf einem Quadratmeter können bis zu 5.000 Samen verschiedenster Arten gefunden werden. Aufgrund dieser unglaublichen Menge an potenziellen, wartenden Bewohnern verwandelt sich eine neue, lichte Fläche im Wald innerhalb von kürzester Zeit in ein wahres El-Dorado der Vielfalt. Von dort ausgehend verbreiten die lichtliebenden Pflanzen weiter ihre Samen im Waldökosystem.

Auch die **Große Klette** macht erfolgreich Gebrauch von tierischen (und menschlichen) Transportsystemen. Die kleinen Widerhaken auf den Fruchständen verketteten sich in allem, was sie berühren. Egal ob Fell, Gefieder oder das Hosensein eines Wanderers – für die Ausbreitung ist der Pflanze jede Hilfe recht. Da kommt es ihr auch sehr gelegen, dass die kleinen, haftenden Früchte gelegentlich von Kindern als Wurfgeschosse zweckentfremdet werden.



Eine weitere Strategie, die sich im Pflanzenreich besonders großer Beliebtheit erfreut, ist die sogenannte Keimruhe. Die ausgeklügelte Methode ermöglicht eine erfolgreiche Überdauerung von ungünstigen Zeiten im Waldboden. Der Samen wartet auf ein bestimmtes Ereignis, wie beispielsweise Frost, bestimmte Temperaturen über einen längeren Zeitraum oder auch Licht, das die für ihn optimalen Keim- und Wuchsbedingungen gewährleistet. Auf diese Weise können zum Beispiel die Samen der **Kleinblütigen Königskerze** über 100 Jahre im Boden ausharren und auf ihren großen Showdown warten.

Aus Lichtung mach Wald

Bedenkt man, wie viele verschiedene Pflanzenarten nun auf ihre Chance warten, könnte man annehmen, dass sich die Vegetation auf den Schlagflächen vollkommen willkürlich und chaotisch entfaltet, da alle Pflanzen auf einmal die neuen Lebensbedingungen für sich nutzen möchten. Tatsächlich verläuft die Vegetationsentwicklung aber durchaus geordnet und in bestimmten, aufeinanderfolgenden Etappen:

Das üppige erste Jahr

Im ersten Jahr entwickelt sich eine Massenv egetation aus kurzlebigen, flugverbreiteten Arten. Dabei dominieren insbesondere Stickstoffzeiger, wie Greiskräuter, die Tollkirsche und verschiedene Hohlzahn-Arten. Auf die verbesserte Wasserversorgung aufgrund der fehlenden großen Verbraucher weisen zum Beispiel der Rispen-Gilbweiderich, der Wasserdost, die Sumpf-Kratzdistel und unterschiedliche Binsen hin.



Schlagvegetation auf bodensaurem Standort.

Jetzt wird's wählerisch

Ab dem zweiten Jahr folgt eine eng auf die vorkommenden Lebensbedingungen abgestimmte Artenzusammensetzung. Wer genau hinschaut, kann also wertvolle Rückschlüsse ziehen. Auf nährstoff- und basenreichen Standorten sind Schlagfluren mit der giftigen Tollkirsche als dominierende Art, Wald-Zwenke und Hain-Klette zu finden. Schlagfluren mit dem auffälligen Schmalblättrigen Weidenröschen, Wald-Greiskraut und Woll-Reitgras entwickeln sich dagegen auf bodensauren Standorten.



Gilbweiderich (oben links), Wasserdost (oben rechts) und Sumpf-Kratzdistel (unten) zeigen die verbesserte Wasserversorgung auf Schlagfluren an.



Nährstoffarmer Standort mit Schlagvegetation aus dominierendem Landschilf und Schmalblättrigem Weidenröschen.

Vorhang auf für die Pioniere

Ab dem vierten Jahr nimmt der Nährstoffreichtum langsam wieder ab. Die Schlagvegetation wird durch Wald-Erdbeere, Brombeere und Himbeere ersetzt. Da inzwischen Platzmangel herrscht, treten die neuen Arten vor allem durch vegetative Vermehrung, wie zum Beispiel Ausläufer und Absenker, in Wettstreit. Nach und nach kommen auch raschwüchsige Pioniergehölze, wie Hänge-Birke, Zitter-Pappel, Vogelbeere und Schwarzer Holunder hinzu, die der vorangegangenen Schlagvegetation wieder Stück für Stück das Licht stehlen. Je kleiner die Bestandeslücke ist, desto schneller verläuft dieser natürliche Prozess. Diese sogenannte Vorwald-Gesellschaft stellt den ersten Schritt eines Wald-Ökosystems dar.

Der Kreislauf schließt sich

Wird die Belichtung am Boden durch den zunehmenden Bewuchs weniger, übernehmen schattenliebende Pflanzen wieder das Zepter und breiten sich rasch aus. Zum Schluss kehren auch die Halbschattengehölze des umgebenden Waldes, wie zum Beispiel die Rotbuche oder die Fichte, auf die Schlagfläche zurück. Diese Pflanzengesellschaft stellt das Endstadium des Waldes – von Waldökologen auch Klimaxstadium genannt – dar und schließt den Kreislauf der Waldentwicklung.

Ein Schlaraffenland für Tiere

Auch die Tierwelt erfährt auf Lichtungen oder Schlagfluren tiefgreifende Veränderungen. Dank der üppigen Vegetation finden Rehwild und Feldhasen neue Deckungs- und Äsungsmöglichkeiten im Gebiet, sodass diese oftmals zu neuen Wild-Hot Spots werden.



Von den neugeschaffenen Strukturen profitieren vor allem Arten, die mit hohen Baumkronen nur wenig anfangen können, wie zum Beispiel die Haselmaus. Sie baut ihre Kobel – so wird das Nest des kleinen Nagers bezeichnet – dem Namen entsprechend besonders gerne in Haselsträucher, gibt sich aber auch mit Brombeergestrüpp zufrieden.

Typische Vögel auf Schlagflächen sind Bodenbrüter, wie Baumpieper und Goldammer. Sie bauen ihr Nest versteckt zwischen Grasbüscheln aus Moos, Grashalmen und Tierhaaren.

Auch unzähligen Insektenarten bietet die reiche Kraut- und Strauchschicht neuen Lebensraum. Auf diese Weise entstehen auf Schlagflächen wertvolle Nistplätze für Wildbienen, Hummeln und Blattwespen, die von der Sonne und dem Blütenreichtum der Schlagflächen magisch angezogen werden. Daneben tummeln sich unzählige Tagfalter, die dank des großen Nahrungsvorkommens in vielen Fällen ihre gesamte Entwicklung auf der Schlagfläche durchleben können.



Vom anmutigen Rehwild, über die niedliche Haselmaus bis hin zur kleinen Goldammer – sie alle profitieren von lichten Flächen im ansonsten dunklen Wald.