Eiche und Eichelhäher, eine win-win Beziehung

Karoline Schmidt

„Oh, I get by with a little help from my friends
Mm, I get high with a little help from my friends
Mm, gonna try with a little help from my friends"

Wussten die Beatles, dass ihr Refrain die heimliche Hymne der Eiche ist? Ohne ein bisschen Hilfe kommt die Eiche nicht weiter. Und wird im wahrsten Sinne des Wortes auch nicht high.

Ihre Freunde: Eichelhäher. Im Herbst sammeln sie reife Eicheln in ihrer dehnbaren Speiseröhre, fliegen damit weg, manchmal kilometerweit, und verstecken ihre Leibspeise einzeln als Wintervorrat im Boden. Dort sind die Keimbedingungen günstig und es keimen auch viele der Eicheln, die während des Winters nicht gefressen wurden. Und wenn dann die Keimlinge auch nicht gefressen werden, wachsen einige von ihnen zu „Hähereichen" heran.

Das weiß man freilich seit langem: Schon 1626 wird der Eichelhäher als ein „gantz nützlicher Vogel [… der] hüpsche junge Eychbäume erpflanzet und auffwachsen machet" beschrieben. Im Umkreis von fruktifizierenden alten Eichen sorgen die Häher wie eh und je für die Verjüngung. Allerdings fliegen sie mit ihren Eicheln nur selten weiter als fünf Kilometer, meist nur einige hundert Meter.

Für die Eiche ist das eine große Wegstrecke: Waldmäuse, ihre wohl zweitwichtigsten Verjüngungshelfer, vergraben die Eicheln in einem Radius von höchstens 20 m. Doch für viele Nadelreinbestände, in die man nun Laubbäume einbringen will, sind alte Eichen für Hähersaaten außer Reichweite. Die hitze- und trockenheitstoleranten Pfahlwurzler sind in Hinblick auf eine wärmere, trockenere und stürmischere Zukunft wieder gefragt, nur: Wo keine Eichen sind, fliegen keine Eicheln zu. Also muss der Förster selbst „hüpsche junge Eychbäume" pflanzen oder säen. Das Säen hat Vorteile: die Wurzelentwicklung ist ungestört, es gibt keinen Pflanzschock, die Bäume sind trockenresistenter. Da sie sich während des Wachstums an die Standortsbedingungen anpassen können, ist ihre Stabilität höher. Bevor die Förster säen können, müssen sie jedoch den Boden für die Saat aufbereiten: fräsen, pflügen, mulchen, rechen, das Saatgut sammeln, auf Unversehrtheit kontrollieren und sachgerecht lagern.

Die arbeitsaufwendige Bodenaufbereitung kann man sich auch ersparen und Eicheln aus einem Druckfass oder mittels Wasserwerfer in den Boden verjüngungsbereiter Waldflächen schleudern. Mitarbeiter der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft haben das ausprobiert. Die Idee dahinter war, nach Sturm- oder Käferkatastrophen ohne Schlagräumung sofort mit der Saat beginnen zu können, um den Wald rasch und vielfältig zu verjüngen. Technisch machbar ist diese Saatmethode, durchgesetzt hat sie sich nicht.

Die arbeitsaufwendige Bodenaufbereitung kann man sich auch ersparen, wenn man mit dem Eichelhäher zusammenarbeitet wie mit einem umgekehrten Jagdhund: er findet nicht, sondern versteckt, er bringt nicht, sondern trägt fort.

Begonnen haben damit in den 1950er Jahren Förster in Norddeutschland um Kiefernreinbestände durch natürliche Verjüngung in Eichen-Kiefern-Mischwälder, die dort natürliche Waldgesellschaft, umzuwandeln: Wo in der näheren Umgebung keine fruktifizierenden alten Eichen mehr standen, legten sie auf erhöhten Ablagen Eicheln aus. Die Eichelhäher reagierten wie erwartet, versteckten die Samen in den lichten Wäldern und die Waldumwandlung begann.

Eichelhäher sind fantastische Helfer: Sie müssen nicht geschult werden. Sie fliegen wortwörtlich auf Eicheln, überall und jederzeit. Sie nehmen zwar auch Bucheckern, Haselnüsse, Walnüsse und allerlei andere Samen, bevorzugen aber eindeutig Eicheln. Sie verstecken und pflanzen viele davon: Je nach Verfügbarkeit vergräbt jeder Vogel im Herbst zwischen 2000 und mehr als 5000 Eicheln – dafür arbeitet er unermüdlich von Sonnenaufgang bis nach Sonnenuntergang.

Die Häher erkennen auch wurmige Eicheln sofort und wählen sorgfältig nur die einwandfreien aus: nur die guten kommen ins Kröpfchen und dann in die Erde. Dazu legen sie die Eicheln in kleine natürliche Vertiefungen oder stochern mit ihrem Schnabel ein etwa 1,5 bis 3 cm tiefes Loch in den Boden und klopfen die Nussfrüchte einzeln mit einigen Schnabelhieben hinein. Weil sie dann die Stelle mit Blättern, Rindenstückchen oder Moos zudecken, schützen sie die Eichel vor dem Austrocknen, der größten Gefahr für die Keimung.

Über diese Verstecke weiß man recht genau Bescheid, denn Forscher haben winzige Sender in die Eicheln implantiert und ihr Schicksal verfolgt. Die Vögel verstecken die Eicheln an für die Eiche idealen Standorten: vorzugsweise lichte Kiefernwälder, generell Bestände mit lichtdurchlässigen Kronen, halboffene Bereiche, wie etwa aufgelassene Weiden oder gemähte Wiesen, straucharme

Waldränder – Stellen, an denen die Eichel gut keimen kann, Lebensräume, die den Ansprüche der Lichtbaumart Eiche entgegenkommen.

Etwa fünf Jahre lang mussten in den norddeutschen Revieren die Hähertische beschickt werden, um (bei angepassten Schalenwildbeständen oder Zaunschutz) die angestrebte Eichen-Dichte von etwa 6.000/ha zu erreichen.

Inzwischen gibt es in vielen deutschen Forstbetrieben „Eichelhäher-Tankstellen" und der Eichelhäher ist ein vom brandenburgischen Ministerium anerkannter Helfer, der den Waldumbau effektiv und kostengünstig unterstützen kann.

In Österreich setzt Stift Altenburg als erster Forstbetrieb auf den Eichelhäher, statt selbst Eichen zu pflanzen: Seit 2016 liegen jeden Herbst in einem 300 ha großen Fichte-Kiefer-Lärche-Bestand auf hundert kleinen Plattformen Eicheln und Bucheckern zur freien Entnahme für die bunten Vögel. Wie Bernhard Zotter in seiner Masterarbeit auch mit Daten belegt, ist diese Saat aufgegangen – und damit der Plan von Forstdirektor Schmid, mit Hilfe der Häher auch dort, wo keine Muttereichen und -buchen mehr stehen, diese Laubbäume in Nadelholzreinbestände einzubringen.

Auch die Forstverwaltung Quellenschutz der Stadt Wien arbeitet an den Hängen des Schneebergs erfolgreich mit Hähern zusammen. Bis in die 1960er Jahre wurden dort Schwarzkiefernbestände zur Harzgewinnung genutzt, vermeintlich konkurrierende Laubhölzer gezielt entfernt. Sie fehlen, denn ihr Laub fördert die Entwicklung einer Humusschicht, die in Quellenschutzgebieten aufgrund ihrer Wasserfilter- und Speicherfunktion besonders wichtig ist. Im Talboden, auf 500-600 m Seehöhe stehen an den Waldrändern noch einige alte Eichen. Sie sind die Mutterbäume für zahlreiche junge Hähereichen, die inmitten vielfältiger Naturverjüngung wachsen. Die Förster haben nämlich bereits vor 60 Jahren begonnen, die Schwarzkiefernbestände mittels Saum- und Kleinkahlschläge in Mischbestände umzuwandeln. Die dort wachsenden, mittlerweile 50-jährigen Hähereichen fruktifizieren bereits und sind Mutterbäume für neue Eichengenerationen.

Da die Eiche vor allem auch in Hinsicht auf den Klimawandel eine vielversprechende Baumart ist und um ihre natürliche Verbreitung zu beschleunigen, hat DI Bernhard Mang vom Forstwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien, angeregt durch die Erfolge des Stiftes Altenburg, im letzten Mastjahr 2018 begonnen, Saattische in entmischten Beständen bis 1000 m Seehöhe aufzustellen und die Saat der alten Eichen den Hähern vorzulegen. Ebenso bietet er in der Umgebung von entmischten Fichtenbeständen den Hähern Bucheckern auf Plattformen an, um mit

Abb. 1: Eichelhäher sind wahre Waldgärtner, die im Herbst zahlreiche Eicheln als Wintervorrat vergraben. Da sie nur einen Teil wiederfinden, keimen viele davon im nächsten Jahr und begründen eine neue Eichengeneration.

ihrer Hilfe eine Naturverjüngung mit „Häherbuchen“ zu erhalten. Mit geringem personellem und finanziellem Aufwand werden Nadelwaldreinbestände so in naturnahe Mischwaldbestände umgewandelt. Wie hoch der Geldwert dieser wertvollen Ökosystemleistung ist, hat man in Schweden für die Pflanzleistung eines Häherpaares umgerechnet: die Eichenverjüngung würde, von Menschen erbracht, pro Hektar zwischen 2.100 und 9.400 Dollar kosten.

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft kalkuliert 250 Kilogramm Eicheln oder 25-30.000 Stück pro Hektar – das schaffen 3-6 Häher pro Hektar kostenlos. Man fragt sich, warum Eicheln überhaupt noch von Menschen gesät oder gesetzt werden.

Vielleicht weil aus den Hähersaaten keine hochqualitativen Bäume werden? Sowohl für das Stift Altenburg als auch im Quellschutzgebiet der Stadt Wien geht es vorerst darum, zukünftige Mutterbäume wachsen zu lassen, die Baumartenvielfalt und den Boden zu fördern. Forstdirektor Herbert Schmid bietet seinen Häher deshalb neben Eiche und Rotbuche auch Roteiche, Rosskastanie, Walnuss, Baumhasel und Linde an und erweitert alljährlich den Versuch mit verschiedenen Samen.

Aber die Frage nach der forstlichen Qualität von Hähereichen ist dennoch nicht unwichtig. Die Antwort: In nahezu allen Untersuchungsgebieten sind sie von guter bis sehr guter Qualität. Freilich, Häher pflanzen anders als Förster, in ungleichmäßiger und geringerer Stammzahl als die angestrebten 5.000-7000/ha bei Pflanzung. Hohe Stammzahlen sind aber nicht unbedingt notwendig, da auch in der Jugend weniger gut geformte Eichen „im Lauf der Umtriebszeit noch eine ausreichende Qualität erlangen können“ wie die Forstwissenschaftler Bernd Stimm und Thomas Knocke festhalten. Durch Kosteneinsparungen in der Verjüngungsphase fällt zudem die Kosten-Erlös-Bilanz der Hähersaaten über ein Bestandesleben hinweg kalkuliert zumeist günstiger aus als die der Eichen-Kunstverjüngung.

Warum aber verstecken Eichelhäher Eicheln dort, wo sie leicht auskeimen können? Diese Samen, die immerhin so kalorienreich wie Schokolade sind, sind doch ihr Vorrat. Sollten Eichelhäher ihre Eicheln nicht vor allem dort ablegen, wo sie lange haltbar sind?

Tannenhäher machen genau das: sie verstecken ihre Zirbensamen an für die Keimung ungünstigen Stellen. Warum machen Eichelhäher das nicht auch?

Wenn zwei das Gleiche tun, so ist es nicht dasselbe

Wie der Eichelhäher legt auch der Tannenhäher energie- und nährstoffreichen Samen als Vorrat in sorgfältig gewählte Verstecke. Doch anders als der Eichelhäher bevorzugt er lichtarme, trockene Stellen, die für die

Abb. 2: Tannenhäher vergraben viele Zirbelnüsse, die sie im Winter nicht alle wiederfinden, wodurch die natürliche Verjüngung der Zirben begünstigt wird. Fotos: Gerhard Rotheneder

Keimung der Zirbennüsse ungünstig sind. Das ist klug, denn der Tannenhäher braucht die Samen nicht nur einen Winter, sie sind auch als Reserve für magere Jahre mit geringer Zapfenproduktion notwendig. Deshalb muss er sie lagern, wo sie lange haltbar sind. Sobald die Samen auskeimen, werden die Reservestoffe, die in den Keimblättern gespeichert sind, in Nährstoffe für den Keimling umgewandelt. Der Same ist dann für den Häher wertlos. Für die Zirbe wiederum ist jeder Same, der nicht auskeimt, verlorene Liebesmüh. Aber weil der Häher an die 100.000 Samen in bis zu 10.000 Verstecke legt, finden doch immer wieder Samen günstige Keimbedingungen – und weil er auch nicht alle Verstecke leert, funktioniert die Beziehung zwischen Baum und Vogel trotz gegensätzlicher Interessen.

Aber warum verstecken Eichelhäher ihre Vorräte nicht auch an Stellen, wo sie möglichst lange haltbar sind, sondern im Gegenteil dort, wo sie leicht auskeimen können? Die Vögel vergraben Eicheln ja nicht der Eiche oder dem Förster zuliebe, sondern aus Eigennutz. Und sie sind ziemlich egoistisch. Beim Verstecken passen sie gut auf, dass kein potenzieller Plünderer, vor allem kein Häher, sie dabei beobachtet. Neben Artgenossen sind vor allem Mäuse mögliche Eicheldiebe.

Ihretwegen wählen Häher für ihre Verstecke offene Bereiche: je offener das Gelände, umso gefährlicher ist es für kleine Nagetiere, desto geringer ist für den Vogel das Risiko, dass Mäuse seine Verstecke leeren. Darauf zu achten, dass die Eicheln möglichst nicht keimen, das hat der Eichelhäher nicht nötig. Er kann die riesigen Energiereserven auch nutzen, wenn der Keimling bereits wächst.

Bei der Zirbe erfolgt die Keimung oberirdisch, die Keimblätter versorgen den Keimling und betreiben auch die dafür notwendige Photosynthese, solange bis die ersten Laubblätter diese Aufgabe übernehmen. Erst dann sind die Keimblätter verzichtbar und sterben ab.

Bei der Eiche hingegen erfolgt die Keimung unterirdisch. Die Keimblätter, der Hauptbestandteil der Eichel, verbleiben im Boden, nur die Sprossachse wächst an die Oberfläche. Die notwendige Photosynthese wird von Anfang an von den Primärblättern geleistet. Stärke, in Form von Kohlenhydraten, speichern Eichenkeimlinge in den Wurzeln, besonders viel, wenn sie im Licht keimen. Sobald er die Erdoberfläche durchbrochen und das erste Blatt entfaltet hat, nutzt der Keimling die Reserven aus den Keimblättern kaum noch. Weder bei starker Konkurrenz noch, wenn seine ersten Blätter verbissen werden. In diesem Fall zieht er die nötigen Stoffe aus der Sprossachse bzw. dem Stamm (er wird dadurch zwar nicht kürzer, aber dünner), und aus dem Wurzelsystem, es wird kleiner und der Keimling damit trockenheitsanfälliger und weniger resilient gegen Verbiss in späteren Jahren. Und die großen Keimblätter? Forscher haben sie entfernt, sobald das erste Blatt oberirdisch sichtbar war: Das Wachstum der Keimlinge wurde dadurch nicht beeinträchtig, auch bei schlechter Bodenqualität nicht. Wozu haben Eicheln dann diese großen Nährstoffreserven in den Keimblättern? Die plausibelste Erklärung dafür, dass die Eichel auch nach der Keimung ihren Wert für den Häher behält: als Motivation für Häher und Waldmäuse möglichst viele Eicheln zu vergraben und damit vor Austrocknung und Fressfeinden wie etwa Wildschweinen zu bewahren. Dadurch vermeidet die Eiche den Interessenskonflikt, der zwischen Zirbe und Tannenhäher besteht.

Für den Eichelhäher lohnt es zweifellos viele Eicheln zu vergraben: Zirbensamen sind mit 0,2 - 0,3 g für Kiefern vergleichsweise schwer (der windverbreitete Same der Waldkiefer wiegt 0,006 g), aber Eicheln wiegen je nach Größe das 30- bis 40fache, zwischen 6-12 g. Und sie sind nahrhaft: Reife Eicheln haben einen dreimal bzw. mehr als doppelt so hohen Energiegehalt als Wachteln oder Rebhühner (100 g Eicheln haben 509 kcal; 100 g Rebhuhn 222 kcal,100 g Wachtel- oder Fasanenbrust oder Keule sogar nur 134 kcal). Von dem hohen Nährstoffangebot nutzt der Keimling ja nur einen geringen Teil in seiner ersten Wachstumsphase. Der Löwenanteil steht daher auch nach der Keimung den Hähern zur Verfügung. Es besteht also keine Notwendigkeit für längere Zeit auf Eier und Nestlinge anderer Vögel als Hauptnahrung umzusteigen. Dieser Vorwurf kostet jährlich tausenden Eichelhähern das Leben. Das Gegenteil ist der Fall: Sobald die Jungen flügge sind, suchen die Elternvögel mit ihnen die verbliebenen Verstecke auf und zupfen die unter der Erde frisch gebliebenen nährstoffreichen Keimblätter aus dem Boden. Manchmal kann man neben dem Keimling noch die spitzen Löcher im Boden sehen. Die Keimblätter sind dann nur noch lose mit dem Keimling verbunden, die Sprossachse mit dem ersten Blatt ist ja schon aus der Erde gewachsen, und mit seiner Wurzel ist er bereits gut im Boden verankert. Deshalb können Häher und Waldmäuse diese immer noch energiereichen Keimblätter nutzen, ohne dem Keimling zu schädigen.

Eichelhäher zupfen nur die Keimblätter aus dem Boden, sie fressen quasi die Nachgeburt. Reh und Feldhase verbeißen den Keimling. Das ist ein feiner und gleichzeitig entscheidender Unterschied.

Zugegeben, Eichenhäher fressen auch Eier und Nestlinge anderer Singvogelarten solange die eigenen Jungen noch nicht flügge sind und mit tierischem Eiweiß versorgt werden müssen. In der ersten Zeit nach dem Schlüpfen werden die Eichelhäherküken zu 80% mit kleinen Insekten gefüttert, viele davon sind Eichenschädlinge: Raupen und Puppen von Eichenwickler, der oft reichlich vorhanden ist, Frostspanner, Tannentriebwickler, Buchenrotschwanz, auch Larven des Eichenrüsslers picken die Häher aus befallenen Eicheln. Auch diese Ökosystemleistung der Eichelhäher sollte man nicht vergessen, wenn man im Kampf gegen das Eichensterben versucht, eichenfressende Raupen durch parasitierende Schlupfwespen zu reduzieren. Später, wenn ihre Küken schon größer sind, erbeuten Eichelhäher auch Eier und Nestlinge. Doch sobald die Jungen flügge sind, werden sie als echte Eichelhäher mit Eicheln bzw. den verbliebenen Keimblättern ernährt. Und, man kann es nicht oft genug betonen: die Keimlinge – Primärblätter, Sprossachse und Wurzel – bleiben unbeschädigt. Hähereichen entstehen also nicht notwendigerweise, wahrscheinlich sogar selten, aus vergessenen oder nicht genutzten Eicheln.

Um richtig hoch zu werden, brauchen Eichen neben dem Häher noch andere Freunde. Die beiden größten Gefahren für junge Eichen sind zu wenig Licht und zu viel Verbiss. Schließlich sind sie doppelt so verbissgefährdet als die Tanne. Nach Versuchen mit unterschiedlichen Abschusszahlen gibt es in den Wäldern des Stiftes Altenburg jetzt eine klare Vorgabe: Mindestens zehn Rehe müssen pro 100 ha erlegt werden damit die kostenlose Ökosystemleistung des Eichenhähers nicht umsonst ist und ausreichend natürliche Verjüngung aufkommen kann.

Wo die Jägerschaft ihrer Verpflichtung nachkommt, nämlich der „Regulierung des Wildtierbestandes zur Minimierung des Wildschadens“, könnte Ende des 21. Jahrhundert wieder Realität sein, was Anfang des 19. Jahrhunderts der Forstwissenschaftler Georg Ludwig Hartig bemerkte: „Ich kenne kleine Nadelholzbestände, die bloß von den Holzheyern so reichlich mit Eycheln besaamt worden sind, dass man nur das Nadelholz wegnehmen dürfte, um einen schönen jungen Eichenwald zu haben“.

Kontakt: karoline.schmidt@accentus-austria.at
AG Wildtiere im Forum Wissenschaft und Umwelt
https://ag-wildtiere.com/

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lanius

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Schmidt Karoline

Artikel/Article: Eiche und Eichelhäher, eine win-win Beziehung 29-32