Eichhörnchen füttern – wann, wo und womit?

Stefan Bosch, Peter Lurz und Korinna Seybold

Ob es sich um Gartenvogel im Winter, um Rotwild im Wald oder um Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) im Garten oder Park handelt: das Füttern von Wildtieren ist eine fast instinktive menschliche Reaktion. Natürlich spielt der Kontakt zwischen Mensch und Tier sowie das Beobachten der geschäftig wirkenden, schlauen und oft putzigen Tiere hier eine große Rolle. Tieren zu begegnen und nahe zu kommen, ist immer ein Erlebnis. Aber was fressen Eichhörnchen in ihrem natürlichen Lebensraum, und wann, wo und womit kann man sie füttern? Macht eine Fütterung überhaupt Sinn oder schadet sie mehr?

Ernährung des Eichhörnchens

Eichhörnchen verwenden täglich viel Zeit für den Nahrungserwerb. „Mühsam ernährt sich das Eichhörnchen“, sagt der Volksmund, und obwohl sie als Samenfresser (Granivore) bezeichnet werden, sind sie bei der Nahrungssuche „flexible Opportunisten und Generalisten“. Das heißt, Eichhörnchen haben ein breites Nahrungsspektrum, das räumlich und zeitlich je nach Angebot und Verfügbarkeit erheblich variieren kann. Es umfasst neben Baumsamen zum Beispiel auch Blüten und Knospen der Bäume, Beeren, Pilze, Insekten, Vogeleier und sogar Geweihe und Knochen. Letztere werden angenagt, um den Kalziumbedarf zu decken.

Eichhörnchen handeln nach dem Prinzip der Nahrungsoptimierung, und größere, energiereichere und einfacher, d. h. in kürzerer Zeit bearbeitbare Nahrung wird bevorzugt (BOSCH & LURZ 2011a). Der tägliche Energiebedarf pro Tier wird mit ca. 330 bis 420 kJ veranschlagt (GRÖNWALL 1982, GURNELL 1987, LURZ & SOUTH 1998). Da Eichhörnchen keinen Winterschlaf halten, müssen sie täglich ihren Kobel verlassen, um zu fressen. Dabei spielen Baumsamen eine entscheidende Rolle (Tab. 1). Nüsse, Zapfen und Pilze deponieren Eichhörnchen im Herbst im Boden oder in Baumhöhlen in verstreut liegenden, kleinen Nahrungsdepots, die dann im Winter und Frühjahr genutzt werden. Allerdings reicht nach wissenschaftlichen Schätzungen in verschiedenen Lebensräumen die derart deponierte Menge lediglich für ca. 43 Tage im Kiefernwald, für 68 Tage im Laubwald und bis zu 96 Tagen in Situationen, in denen Eichhörnchen unbegrenzt von Menschen gefüttert werden (WAUTERS et al. 1995, SHUTTLEWORTH 2000).

Aktivitätsstudien zeigen deutlich, dass der versteckte Vorrat keine umfassende Winterversorgung darstellt. Er ist vielmehr eine Notversorgung für schlechte Witterungsbedingungen, in denen eine Nahrungssuche im Winter nicht möglich ist, und er bildet einen wichtigen Zusatz für die Ernährung im Frühjahr, wenn natürliche, hochwertige Nahrung knapp wird (WAUTERS & DHONDT 1987, WAUTERS et al. 1992). Hierbei ist wichtig zu verstehen, dass im Winter noch Nahrung an den Bäumen für Eichhörnchen zur Verfügung steht in Form von energie-

reichen Samen in den Zapfen von Koniferen (z. B. Kiefer, Fichte). In einer Studie in Belgien machten Kiefernnsamen über 90 % der Nahrung im Januar und Februar aus (WAUTERS & DHONDT 1987). Für unser heimisches Eichhörnchen stellt deshalb nicht nur der Winter mit seiner kalten Witterung, sondern auch das Frühjahr mit dem einhergehenden Nahrungsmangel und qualitativ minderwertiger Nahrung eine Herausforderung dar. Im Frühjahr, wenn die Baumsamen weitgehend aufgebraucht oder gestreut sind, müssen Eichhörnchen auf „zweit-rangige“ Nahrung, wie Knospen, Baumblüten, Insekten und anderes, umsteigen. Die Schlechtwettertage im Winter und die Zeiten der Nahrungsknappheit im Frühjahr versuchen Eichhörnchen daher mit Hilfe von Futterdepots zu überbrücken und zu meistern.

Tab. 1: Nahrungsspektrum des Eichhörnchens im Wald

Nahrungsqualität	Nahrungsspektrum
Hauptnahrung – hoher Nährwert	Baumsamen von Fichte, Kiefer, Haselnuss, Buche, Eiche, Walnuss, Hainbuche, Ross- und Edelkastanie, Ahorn, Esche, Ulme
ergänzende Nahrung	Beeren, Pilze, Pilzgeflechte
Gelegenheitsnahrung – Nahrung mit geringem Nährwert	Knospen, Blüten, Schösslinge, Rinde (Kambium), Flechten, Insekten, Vogeleier, Schnecken
Spezielle Nährstoffe	Knochen oder abgeworfene Geweihe werden angenagt, um den Kalziumbedarf, z. B. bei stillenden Weibchen, zu decken. In Einzelfällen soll auch mineralreiche Erde aufgenommen worden sein.

Nahrungsspektrum im Wald

Eichhörnchen sind in erster Linie Waldbewohner und auf diesen Lebensraum spezialisiert. Ihre Hauptnahrung im Wald besteht aus an Stärke und Fett reichen Baumsamen von Fichte, Kiefer, Haselnuss, Buche, Eiche, Walnuss, Hainbuche, Ross- und Edelkastanie, aber auch Ahorn, Esche und Ulme (Tab. 1). Die meisten dieser Baumarten weisen zyklische Schwankungen in der Baumsamen-Produktion auf (BOSCH & LURZ 2011a). Schwankungen in der Baumsamenernte (zwischen Mastjahr und Totalausfall) und die damit einhergehenden Schwankungen in der Fortpflanzungsrate und im Gesamtbestand kommen regelmäßig vor, sind völlig normal und können auch zu kurzzeitigen, lokalen Abwanderungen aufgrund von Nahrungsknappheit führen. Offenbar gibt es Präferenzen bei Individuen oder Gruppen für bestimmte Baumarten und sogar für bestimmte Bäume (BOSCH & LURZ 2011a).

Neben Baumsamen sind in zweiter Reihe unterschiedlichste Früchte und Beeren (u. a. Apfel, Birne, Him-, Brom-, Heidel- und Erdbeere, Hagebutten), die Fruchtkörper von Pilzen aus zahlreichen Gattungen sowie Pilzgeflechte zu nennen (BERTOLINO et al. 2004). Pilze und Myzele enthalten neben Stickstoff auch Vitamine und Mineralien, wie Kalzium, Magnesium und Kalium. Von geringem Nährwert sind Knospen, Schösslinge von Nadelbäumen, Blüten, Rinden und Flechten, die bei Nahrungsmangel im Spätwinter, Frühling und Frühsommer auch gelegentlich genutzt werden. Ebenfalls gelegentlich werden Insekten, Schnecken und Vogeleier gefressen. In diese Zeit des Nahrungsmangels fällt die Fortpflanzungsperiode der Eichhörnchen mit einem erhöhten Energiebedarf.

Eichhörnchen in Siedlungen

Wo geeignete Baumbestände und Nahrungsangebote zur Verfügung stehen, besiedelt der „Waldspezialist“ Eichhörnchen auch Lebensräume in Siedlungen, wie Parkanlagen, Friedhöfe und Gärten. Selbst Innenstädte dienen ihnen als Lebensraum (z. B. Hamburg: ALBER & CORDING 2011).

Günstig sind Nadelbäume, in denen Kobel angelegt werden können, und Haselbüsche und Walnussbäume, die zumindest saisonal Nahrung bieten. Allerdings steht Eichhörnchen in Siedlungen das im Wald genutzte Nahrungsspektrum nicht oder nur teilweise zur Verfügung. Es sind vor allem keine ausreichenden Mengen an geeigneten Baumsamen vorhanden. Deshalb ist hier Flexibilität gefragt, und die Tiere nutzen die verfügbaren Beeren und Früchte.

Zudem besuchen Eichhörnchen Futterstellen, an denen für Singvögel oder gezielt für Eichhörnchen Futter (meistens Sonnenblumenkerne, Erdnüsse und weitere Samenarten) angeboten werden. Auch Papierkörbe, Müllcontainer oder Fensterbänke werden von den „Stadthörnchen“ besucht. Dort fressen sie auch höchst ungewöhnliche Dinge, wie Pudding oder Mandarinen. Hörnchenhalter berichten von weiteren Leckerbissen, wie Schokoladenkekse, Marmeladenbrote, Bananenchips, Zwieback, Rosinen, Haferflocken oder Babybrei (ROTHENHEBER & KAUS 2010). Allerdings spielt hier natürlich immer auch die aufgenommene Menge solch ungewöhnlicher Nahrung eine Rolle.

Fütterung von Eichhörnchen

Nur wenige Tierarten lassen sich gezielt füttern und werden dabei noch zutraulich oder gar futterzahn. Eichhörnchen zählen zu diesen Tierarten, die gerne Futterangebote an Futterstellen annehmen oder auch an Wanderwegen aus der Hand fressen und mitunter sogar Futter von Passanten einfordern (BOSCH & LURZ 2011b). Solche „Eichhörnchen-Wege“ gibt es zahlreiche, z. B. bei Freudenstadt, Hinterzarten, Seefeld, Davos oder Arosa.

Zumindest in Waldgebieten sollte den Tieren bei einem entsprechenden Waldaufbau bezüglich Baumarten und Altersklassen ausreichend natürlich vorhandene Nahrung zur Verfügung stehen. Eine Notwendigkeit zur Zufütterung

besteht in Wäldern aufgrund theoretischer Erwägungen nicht. Die Mengen, die an Samen notwendig wären, um natürliche Schwankungen auszugleichen sind zu hoch und qualitativ nicht vergleichbar.

Angebotenes Futter sollte vom Nährwert und den Bestandteilen, wie Vitaminen und Spurenelementen, möglichst dem der natürlichen Hauptnahrung entsprechen und keine schädlichen Stoffe enthalten (Tab. 2).

Die häufig als einziges Futter angebotenen (und von Hörnchen oft stark favorisierten!) Erdnüsse erfüllen diese Bedingungen nicht: Sie enthalten zu wenige Vitamine, zu viele Kalorien und zu viel Phosphor, welcher die Kalziumabsorption im Darm blockiert (HOLM 2000), und bei Tieren, die fast ausschließlich damit gefüttert werden, zu Knochenschwund führen kann. Zudem können Erdnüsse leicht verschimmeln und so Vergiftungen hervorrufen, z. B. durch Aflatoxine, die von Schimmelpilzen produziert werden. Auch spezielle Inhaltsstoffe wie Phenole in Eicheln sind für Eichhörnchen unverträglich und können bei einseitiger Eichelkost zu Gastroenteritis und zum Tod führen (KENWARD & HOLM 1993). Walnüsse werden wegen der enthaltenen Blausäure nur im reifen Zustand als Futter empfohlen (ROTHENHEBER & KAUS 2010), allerdings enthalten die beiden Nusshälften keine und nur der dazwischenliegende „Sattel“ geringe Konzentrationen an Blausäure (HERY-MOSSMANN 2019).

Günstige Futterangebote sind Sonnenblumenkerne und Erdnüsse, die mit Mais und Weizen ergänzt werden (Tab. 2). Futtermischungen enthalten in der Regel Erdnüsse, schwarze Sonnenblumenkerne, Hasel- und Pinienkerne, dagegen enthalten Nussmischungen ganze Hasel- und Walnüsse mit Schale. Bei größerem Bedarf lohnt es sich, Futtermischungen aus hochwertigen Bestandteilen selbst zu mischen. Zudem können Hasel- und Walnüsse, Äpfel, Karotten, Champignons und Trockenobst angeboten werden.

Es macht wenig Sinn, im Herbst Beeren und Nüsse zu sammeln und einzulagern, um sie dann später wieder an Eichhörnchen zu verfüttern. Das „Selbermachen“ von Futter aus eingesammelten Zapfen, Nüssen, Hagebutten etc. wurde in der Literatur aus Kostenersparnis empfohlen (z. B. bei ROTHENHEBER & KAUS 2010).

Tab. 2: Günstige und ungünstige Futterangebote für Eichhörnchen

Günstige Futterangebote	Ungünstige Futterangebote
Mischungen aus Sonnenblumenkernen, Erdnüssen, Mais (eher frisch als getrocknet) und Weizen	Erdnüsse als alleinige Kost!
Hasel- und Walnüsse, Bucheckern, Kastanien	Eicheln
frisches Obst (wie Äpfel), Trockenobst (zum Beispiel Apfelringe, ungeschwefelt), Champignons (frisch oder getrocknet)	Sultaninen, Rosinen
Karotten	

Allerdings entzieht dieses Vorgehen den Wildtieren zur Reifezeit dringend benötigte Nahrung, die zum Anfressen von Reserven oder für Nahrungsdepots zwingend erforderlich sind. Zudem lassen sich Vorräte allenfalls für Einzeltiere, jedoch nicht in größerem Umfang für größere Gruppen ernten und einlagern, und sollten die Vorräte verderben, wären sie der Natur vollständig entzogen. Nahrungsengpässe bzw. Schwankungen im Nahrungsangebot sind in der Natur normale Vorgänge. In Mangeljahren würde das Einsammeln, Deponieren und spätere Wiederanbieten von Nahrung den herbstlichen Engpass zusätzlich verstärken.

Füttergeräte

Das Futter kann in speziellen Futterautomaten mit einer Klappe zur Verfügung gestellt werden, die nur von Eichhörnchen zu öffnen sind. Futterautomaten halten das Futter trocken und werden in unterschiedlichen Varianten angeboten. Modelle aus Holz sind oft nicht langlebig oder werden rasch vom Nahrungsmitinteressenten Buntspecht bearbeitet und zerstört (eigene Beobachtung). In unregelmäßig genutzten Füttergeräten kann das Futter verderben, sie müssen deshalb regelmäßig kontrolliert und gesäubert werden. Ideale Fütterspender sollten leicht zu öffnen sein, eine Lücke zwischen Plexiglasscheibe und Deckel sowie Belüftungslöcher am Boden haben. Eine Bemalung mit Farbe ist ungünstig, ein Anstrich mit Leinöl geruchsärmer. Günstige Aufhängeorte sind Bäume, an denen man den Fütterspender gut erreichen kann und Eichhörnchen bei Gefahr schnell in die Baumkronen flüchten können. Eventuell ist ein zusätzlicher Katzenabwehrgürtel am Stamm sinnvoll.

Vor- und Nachteile von Fütterungen

Futterangebote für Wildtiere haben Vor- und Nachteile (Tab. 3). Grundsätzlich ist zu bedenken, dass Futterstellen immer „Kontaktpunkte“ sind. An Futterstellen treffen sich unnatürlich viele Tierindividuen, die sich ansonsten nie begegnen würden. An solchen Kontaktpunkten kann es leichter zur Ausbreitung von Krankheitserregern (z. B. Squirrel-Pox-Virus, Adenoviren etc.) sowie zu sozialen Interaktionen (innerartliche Aggressionen) kommen. An Wanderwegen werden Eichhörnchen auf zu erwartende Futtergaben geprägt, die sie dann als aufdringliche „Wegelagerer“ einfordern. Fütterungen können Abhängigkeiten schaffen und „Fernwirkungen“ haben. Manche Tiere legen mitunter gezielt weite Strecken zu einer Futterstelle zurück (HOLM 2000). Dieser Weg ist in Siedlungen nicht ungefährlich und sollte sich natürlich lohnen. Deshalb ist Kontinuität bei der Fütterung gerade auch in Ferienzeiten im Sommer wichtig (HOLM 2000). Und natürlich sind Futtergaben nicht nur für die anvisierte „Zielart“, sondern auch für viele andere, im Siedlungsraum teilweise sicherlich weniger erwünschte Tierarten wie Ratten, Mäuse, Rabenvögel, Marder, Füchse etc. interessant.

Was bewirken Zufütterungen im Wald?

Die Auswirkung von zusätzlichem Futter auf Eichhörnchen wurde schon vor fast 30 Jahren von Jessica Holm in ihrer Doktorarbeit experimentell getestet (HOLM 1990). Sie fand keinen Einfluss auf die Körpergewichte. Ein leichter Populationsanstieg konnte auch nicht direkt auf das Füttern zurückgeführt werden. Allerdings waren die Eichhörnchen in einem Gebiet mit zusätzlichem Futter früher aktiv in Bezug auf Fortpflanzung als nicht gefütterte Tiere. Diese Studie fand in einem Jahr mit guter Baumsamenverfügbarkeit statt, und die Autorin spekulierte, dass das Füttern in einem schlechten Jahr vielleicht mehr Auswirkungen gehabt haben könnte. Letzterer Hypothese widersprechen allerdings die Ergebnisse eines darauffolgenden, zweijährigen Futterexperiments von LURZ (1995) im Nadelwald. Eichhörnchen wurden in Nordengland im Fichtenwald mit 41 Futterbehältern zwei Jahre lang durchgehend mit Erdnüssen und Sonnen-

Tab. 3: Vor- und Nachteile von Fütterungen allgemein

Vorteile	Nachteile
Hilfe bei Nahrungsengpässen (vor allem in Siedlungen)	Krankheitsübertragung erleichtert; Futterstellen schaffen Kontaktpunkte zwischen verschiedenen Eichhörnchen und mit anderen Arten
Mehr Tiere sind früher aktiv bezüglich Fortpflanzung und mehr Weibchen haben Junge	Möglicher Populationsanstieg, der in Siedlungen mit begrenztem Lebensraum eine Abwanderung erzwingt; diese kann zu hohen Sterbensraten durch Verkehr, Hauskatzen etc. führen
Möglicher Populationsanstieg in Situationen mit natürlicher Nahrung und zusätzlichem Futter (z. B. siehe MAGRIS 1998)	Fernwirkungen: Anlocken von Tieren über große Entfernungen, mit Risiken wie Straßentod
Beobachtungen und Tierbegegnungen	Soziale Interaktionen: hohe Dichten können zu Aggressionen und sogar Infantizid führen
Fütterungen sind ein wichtiger Zusatz bei Wiedereinbürgerungen, Freisetzungen und Umsiedlungen	Füttern von ausschließlich kalziumarmen Futtermitteln wie Erdnüssen, Sultaninen oder Rosinen können zu Krankheitserscheinungen führen (z. B. Knochenschwund)
	Anlocken von Mäusen, Ratten, Sperlingen, Rabenvögeln, Tauben, Mardern, Füchsen etc.
	Gefütterte Eichhörnchen tragen nicht bei zur natürlichen Verbreitung von Baumsamen und Pilzsporen

blumenkernen gefüttert. Ein Ausbringen von durchschnittlich 97 kg pro Monat im zweiten Jahr konnte aber das Abwandern der Eichhörnchen in entfernte Waldgebiete nicht verhindern, als im Herbst die natürliche Fichtenbaumsamernte ausfiel. Wie bei HOLM (1990) hatte das Füttern allerdings im Frühjahr und Sommer eine positive Auswirkung auf die Reproduktion, und in Futtergebieten fand sich eine höhere Anzahl stillender Weibchen. Eine höhere Dichte gefütterter Populationen, höhere Rekrutierung von Jungtieren und Immigrationsraten wurden auch auf der Insel Jersey gemessen (MAGRIS 1998).

Fütterungen sind auch ein wichtiger Zusatz bei Wiedereinbürgerungen, Freisetzungen oder Umsiedlungen von Eichhörnchen. So beschreibt zum Beispiel POOLE (2007) in einem Schutzprojekt in Irland, dass umgesiedelte Tiere in frei zugänglichen Gehegen mit natürlichen Samen (Zapfen von Koniferen) sowie Haselnüssen, Erdnüssen, Sonnenblumenkernen ad libitum versorgt wurden. Zusätzlich wurden Walnüsse, Karotten- und Apfelstücke und Knochen- und Geweihstücke angeboten.

In Bezug auf das Verhalten an Futterstellen ist zu bemerken, dass sowohl NIXON & KIRK (1997) als auch BOSCH et al. (2016) mit unterschiedlichen Methoden Dominanzhierarchien an Futterstationen beobachteten. Beide Studien deuten an, dass dominante, schwerere Tiere privilegierten Zugang zum Futter bekommen. In Extremfällen können höhere Dichten auch zu Aggression und Infantizid führen (SHUTTLEWORTH 1996).

Vor den Folgen einer falschen Ernährung durch das Füttern von kalziumarmen Futtermitteln wie Erdnüssen, Sultaninen oder Rosinen wurde schon Ende der siebziger Jahre von KEYMER & HIME (1977) gewarnt. Es ist daher wichtig, qualitativ hochwertiges Futter zum Füttern der Eichhörnchen zu benutzen. Hinsichtlich der Futterproduktion, insbesondere bei großen Mengen wie sie im Forst erforderlich wären, ist zudem zu bedenken, dass das Futter oft mit Methoden der Intensivlandwirtschaft produziert wird und dafür anderorts Landschaften entwertet werden. Und dass ein Transport über weite Strecken Energieaufwand und CO₂-Ausstoß verursacht.

Die aufgezeigten Fakten verdeutlichen, dass für Eichhörnchen in ihrem natürlichen Lebensraum und auf Populationsebene nur durch ein entsprechendes Forstmanagement der Lebensraum und die Nahrungsgrundlage gefördert werden können. Vorrangig sind dabei eine abwechslungsreiche Altersstruktur mit nachwachsenden und bereits fruktifizierenden (Nadel-)Bäumen und eine geeignete Zusammensetzung an Baumarten, also Arten, die verwertbare Baumsamen für Eichhörnchen produzieren (wie Kiefer, Fichte, Haselnuss, Buche usw.). Im Hinblick auf die Konkurrenzsituation mit dem Grauhörnchen in Irland und Großbritannien sind ggf. Baumarten zu wählen, die für Eichhörnchen eher günstig und Grauhörnchen eher ungünstig sind (siehe Forestry Commission 2012).

Zufütterungen in Siedlungen

Im urbanen Raum muss die Situation anders bewertet werden, denn er stellt nicht den idealen und ursprünglichen Lebensraum der Eichhörnchen dar. Hier

finden die Tiere nicht immer, meist nur punktuell oder oft nicht in ausreichendem Maße artgerechte Nahrung, z. B. weniger Baumsamen sowie eher nachrangige, weniger nahrhafte oder nur saisonal verfügbare Nahrung. Gärten und Parks bieten meistens eher Laubbäume als Samen-produzierende Nadelbäume und eher Gebüsche, die oft aus Ziersträuchern und nicht aus heimischen, Beeren-produzierenden Arten bestehen. Studien an urbanen Populationen in Finnland haben allerdings gezeigt, dass Eichhörnchen sich gut an unsere menschlichen Lebensräume anpassen können (HÄMÄLÄINEN et al. 2018). Und viele Eichhörnchen profitieren in solchen Situationen von einem „Zubrot“ an Futterstellen, um sich dauerhaft in Siedlungen halten zu können. Beobachtungen aus Großstädten zeigen, dass die Tiere sich in naturfernen Strukturen, wie an Hausfassaden, auf Dächern etc., gut zurechtfinden. Der Straßenverkehr stellt allerdings einen wichtigen Mortalitätsfaktor dar (z. B. siehe HÄMÄLÄINEN et al. 2018, eigene Beobachtungen), da Ortswechsel meistens nicht über „Wipfelkontakte“ hoher Bäume, sondern nur über die Straße möglich sind. Allerdings ist zu bedenken, dass die putzigen Eichhörnchen Nagetiere sind und ihre Präsenz auch unerwünschte Effekte hervorrufen kann, wie das Ausgraben von Blumenzwiebeln, Schälen von Baumrinde oder Benagen elektrischer Leitungen.

Über die Gestaltung des Siedlungsgrüns kann für Eichhörnchen und die Natur viel erreicht werden. Statt steriler Steingärten und robotergepflegtem, blütenlosem Rasen sind Bäume, Sträucher, Wiesen, Staudenrabatten und Gartenteich mit standortgerechter Vegetation gefragt. Wal- und Haselnuss locken Eichhörnchen magisch an. Futter ist der allerwichtigste Grund, weshalb Eichhörnchen überhaupt in Gärten kommen (HOLM 2000). Um keine ecological trap-Situation zu schaffen, sollten neben Futter weitere Angebote gemacht werden, zum Beispiel Eichhörnchenkästen etc.

Zusammenfassung

Im natürlichen Lebensraum der Eichhörnchen gestalten sich Zufütterungen zusammenfassend als schwierig und erweisen sich in wissenschaftlichen Futterexperimenten im Hinblick auf das Verhindern von Abwanderung im Wald als wenig hilfreich. Zufütterungen scheitern ganz einfach an der Logistik, der erforderlichen Menge und Qualität und den daraus resultierenden Material- und Personalkosten, wie folgende einfache Hochrechnung verdeutlicht: Für einen kleinen Buchenwald von zehn Hektar Fläche (mit einer produzierten Samenenergie von ca. 13.167.000 kJ; GORDON & FAULKNER 1992) müsste man über fünf Tonnen Erdnüsse (1 kg entsprechen ca. 25.920 kJ) oder Sonnenblumenkerne (1 kg entsprechen ca. 25.040 kJ) ausbringen, um den Ausfall einer vorhergehenden guten Baumsamenernte zu kompensieren – und man hätte mit Erdnüssen oder Sonnenblumenkernen allein immer noch nicht die gleiche Qualität und die Nährstoffe wie mit Baumsamen.

In Siedlungen kann sich Zufüttern positiv auf die Reproduktion und Population auswirken, aber man sollte im Auge behalten, inwieweit Populationsanstiege bei begrenztem Lebensraum in Städten sinnvoll sind. Die Abwanderung von Tieren

kann zu hohen Sterberaten durch den Straßenverkehr führen. In Siedlungen dient die Zufütterung mehr der Unterstützung einzelner Individuen oder kleiner Populationen. Sie können von Zufütterungen profitieren, die das natürliche, aber doch begrenzte und in der Qualität eingeschränkte Nahrungsangebot ergänzen, besonders in den vorbeschriebenen kritischen Phasen des Jahres. Solche Futtergaben sind allerdings nur hilfreich, wenn sie sachgerecht und an Qualitätskriterien, wie Nährwert, Zusammensetzung, Futtergeräte und Hygiene, orientiert erfolgen. In Siedlungen ist neben den ökologischen Aspekten das Naturerlebnis nicht zu unterschätzen, bei dem Stadtbewohner Wildtiere hautnah kennenlernen und beobachten können.

Sonderfall Nahrungsmangel in Hitzesommern

Seit dem Hitzesommer 2018 wird immer wieder in der Presse und in sozialen Medien auf Nahrungsengpässe bei Eichhörnchen hingewiesen, da Früchte und Nüsse vertrocknet seien. Hierzu gibt es keine belastbaren Zahlen oder Studien. Diese Situation dürfte in erster Linie Tiere in Siedlungen betreffen, die begrenzten oder keinen Zugriff auf Baumsamen oder alternative, wenn auch minderwertigere Futterquellen im Wald haben. Wir raten von Panikreaktionen ab. Das Absammeln von Nüssen und Beeren, um damit später Futterhilfe zu leisten (z. B. Fichte, Kiefer, Haselnuss, Buche, Eiche, Walnuss, Hainbuche, Ross- und Edelkastanie, aber auch Ahorn, Esche und Ulme; siehe RITZMANN 2018) ist nicht notwendig und beraubt möglicherweise andere Arten ihrer Nahrung. Nahrungsengpässe und drastische Schwankungen im Nahrungsangebot sind ein natürlicher Teil der Welt der Eichhörnchen, und sie weichen auf minderwertige Nahrung, wie Pilze und Knospen, aus und verlagern ihre Streifgebiete. Ein trockener Sommer im normalen Lebensraum bedeutet nicht den Hungertod im Winter (WAZ 2018), sondern führt im Normalfall zu Abwanderungen und ausfallender Reproduktion.

Trinken beim Eichhörnchen

Neben der Nahrungsaufnahme sollte auch die Flüssigkeitsaufnahme bedacht werden. Neben Wasser trinken Eichhörnchen Baumsäfte von Eiche, Birke oder Ahorn (ROTHENHEBER & KAUS 2010). Zur Unterstützung sollte man ihnen Wasser in Trinkschalen oder Vogeltränken anbieten. Trinkgefäße sollten regelmäßig gereinigt und das Wasser täglich erneuert werden.

In Kürze

- Eichhörnchen sind Waldbewohner und ernähren sich in diesem Lebensraum in erster Linie von Baumsamen. Nur wo diese in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, können Eichhörnchen dauerhaft überleben.
- Eichhörnchen halten keinen Winterschlaf, sie müssen jeden Tag fressen. Im Herbst angelegte Nahrungsdepots können nur Engpässe überbrücken helfen und reichen mengenmäßig keinesfalls über den gesamten Winter.

- Nahrung unterscheidet sich hinsichtlich der Qualität und den Nährstoffgehalten erheblich.
- Schwankungen im Nahrungsangebot und (in der Folge) in der Fortpflanzung sind normal und werden mit minderwertigerer Nahrung, Ausdehnung der Streifgebiete, Abwanderung und ausfallender Fortpflanzung kompensiert.
- Großflächige Fütterungen in Wäldern sind weder von der erforderlichen Menge und Qualität noch von der Logistik und den Kosten leistbar.
- Fütterungen sind unnatürliche Kontaktpunkte, an denen Krankheitserreger leichter übertragen werden und vermehrt Aggressionen auftreten können.
- In Siedlungen steht dem Waldbewohner Eichhörnchen oft nur ein Teil seiner natürlichen Nahrung zur Verfügung. Deshalb kann es dort von Fütterungen profitieren. Allerdings müssen diese Anforderungen an Futterqualität, Kontinuität, Hygiene etc. erfüllen.
- Es gilt zu bedenken, dass eine selektive Fütterung nicht möglich ist. Eine Nutzung der Futterangebote durch andere Tierarten kann nie ausgeschlossen werden.
- Das Einsammeln und Einlagern potenzieller Eichhörnchennahrung erscheint nicht sinnvoll, da es den Wildtieren Nahrung entzieht.
- In Wäldern wie Siedlungen profitieren Eichhörnchen am meisten von einer naturnahen Lebensraumgestaltung. Im Wald durch arten- und altersklassenreiche Baum Mischung, in Siedlungen durch naturnah gestaltete Gärten und Anlagen.

Literatur

- ALBER, B. & C. CORDING (2011): Das Eichhörnchenbuch, unsere wilden Nachbarn. – Isensee Verlag Oldenburg.
- BERTOLINO, S., A. VIZZINI, L. A. WAUTERS & G. TOSI (2004): Consumption of hypogeous and epigeous fungi by the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in subalpine conifer forests. – *Forest Ecology and Management* 202: 227-233.
- BOSCH, S. & P. W. W. LURZ (2011a): Das Eichhörnchen. – NBB Band 183, Westarp Hohenwarsleben.
- BOSCH, S. & P. LURZ (2011b): Eichhörnchen im Bergwald von Davos. – *Davoser Revue* 86 (4): 17-22.
- BOSCH, S., SPIESSL, M., MUELLER, M., LURZ, P. W. W., & HAALBOOM, T. (2016): Mechatronics meets biology: experiences and first results with a multipurpose small mammal monitoring unit used in red squirrel habitats. – *Hystrix* 26: doi:10.4404/hystrix-26.2-11475.
- Forestry Commission (2012): Managing forests as red squirrel strongholds. – Forestry Commission Practice Note 102. (<https://forestry.gov.scot/publications/22-managing-forests-as-red-squirrel-strongholds>).

- GORDON A. G. & R. FAULKNER (1992): Identification and assessment of cone and seed crops. – In: Seed Manual for Forest Trees (ed A. G. GORDON), pp. 71-79. Forestry Commission Bulletin 83.
- GURNELL, J. (1987): The Red Squirrel. – Christopher Helm, London.
- GRÖNWALL, O. (1982): Aspects of the food ecology of the red squirrel (*Sciurus vulgaris* L.). – Ph. D. Thesis, University of Stockholm.
- HÄMÄLÄINEN, S., K. FEY & V. SELONEN (2018): Habitat and nest use during natal dispersal of the urban red squirrel (*Sciurus vulgaris*). – Landscape and Urban Planning 169: 269-275.
- HERY-MOSSMANN, N. (2019): Blausäure in der Walnuss. https://praxistipps.focus.de/blausaeure-in-der-walnuss-was-sie-darueber-wissen-sollten_110162 (Download am 14.12.2019)
- HOLM, J. L. (1990): The ecology of red squirrels (*Sciurus vulgaris*) in deciduous woodlands. – Ph. D. Thesis, Royal Holloway and Bedford New College, University of London, UK.
- HOLM, J. (2000): Squirrels. – Reprint, Whittet Books.
- KENWARD, R. E. & J. L. HOLM (1993): On the replacement of the red squirrel in Britain. A phytotoxic explanation. – Proceedings Royal Society London 251: 187-194.
- KEYMER, I. F., & J. M. HIME (1977): Nutritional osteodystrophy in a free-living red squirrel (*Sciurus vulgaris*). – Veterinary Record 100: 31-32.
- LURZ, P. W. W. (1995): The ecology and conservation of the red squirrel (*Sciurus vulgaris* L.) in upland conifer plantations. – Ph. D. Thesis, University of Newcastle, UK.
- LURZ P. W. W. & A. B. SOUTH (1998): Cached fungi in non-native conifer forests and their importance for red squirrels (*Sciurus vulgaris* L.). – Journal of Zoology, London 246: 468-471.
- MAGRIS, L. (1998): The ecology and conservation of the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) on Jersey C. I. – Ph. D. Thesis, Queen Mary & Westfield College, University of London, UK.
- NIXON, S. J. & P. G. KIRK (1997): Behaviour of red squirrels at feeding hoppers. – In: GURNELL, J. & LURZ, P. W. W. (Eds.); The Conservation of Red Squirrels, *Sciurus vulgaris*. The Peoples Trust for Endangered Species, London: 33-38.
- POOLE, A. T. (2007): An investigation of translocation as a technique to conserve the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Ireland. Ph.D. Thesis, University of Ireland, Galway, Ireland.
- RITZMANN, K. (2018): <https://www.bild.de/regional/berlin/berlin-aktuell/dramatische-lage-wegen-hitze-eichhoernchen-droht-hungertod-56958286.bild.html> (eingesehen 02.02.2019)
- ROTHENHEBER, B. & S. KAUS (2010): Eichhörnchen – Biologie Haltung Zucht. – Natur und Tier Verlag Münster.
- SHUTTLEWORTH, C. M. (1996): The effects of supplemental feeding on the red squirrel (*Sciurus vulgaris*). – Ph. D. dissertation, University of London: 408 pp.
- SHUTTLEWORTH, C. M. (1997): The effect of supplemental feeding on the diet, population density and reproduction of red squirrels (*Sciurus vulgaris*). – In: GURNELL, J. & LURZ, P. W. W. (Eds.); The Conservation of Red Squirrels, *Sciurus vulgaris*. The Peoples Trust for Endangered Species, London: 13-24.

- SHUTTLEWORTH, C. M. (2000): The foraging behaviour and diet of red squirrels *Sciurus vulgaris* receiving supplemental feeding. – *Wildlife Biology* 6: 149-156.
- WAZ (2018): <https://www.waz.de/panorama/tierisches/nach-hitze-sommer-droht-eichhoernchen-im-winter-der-hungertod-id215270425.html> (eingesehen 02.02. 2019).
- WAUTERS, L. A. & A. A. DHONDT (1987): Activity budget and foraging behaviour of the red squirrel (*Sciurus vulgaris*, Linnaeus, 1758) in a coniferous habitat. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 52: 341-353.
- WAUTERS, L. A., C. SWINNEN & A. A. DHONDT (1992): Activity budget and foraging behaviour of red squirrels (*Sciurus vulgaris*) in coniferous and deciduous habitats. – *Journal Zoology London* 227: 71-86.
- WAUTERS, L. A., J. SUHONEN & A. A. DHONDT (1995): Fitness consequences of hoarding behaviour in the Eurasian red squirrel. – *Proceedings Royal Society London B* 262: 277-281.

Anschriften der Verfasser

Dr. Stefan Bosch, Metterstraße 16, 75447 Sternenfels
(E-Mail: Stefan-Bosch@web.de)

Dr. Peter W. W. Lurz, Lurzengasse 3, 97236 Randersacker

Korinna Seybold, Wildtierhilfe Odenwald, Klosterwaldstraße 10a, 64732 Bad König

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Maus - Mitteilungen aus unserer Säugetierwelt](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Bosch Stefan, Lurz Peter, Seybold Korinna

Artikel/Article: [Eichhörnchen füttern – wann, wo und womit? 33-44](#)