

Österreichische Post AG
Info.Mail Entgelt bezahlt



WILDNIS
DÜRENSTEIN

WILDNIS NEWS

Nr. 2 8/2020

(Foto: Hans Glader)



*Drohnen in der Wildnis
Bildungsarbeit im Haus der Wildnis –
was hat die Natur davon?*

GEDANKENSPLITTER

Wie schnelllebig unsere Zeit ist und wie schlecht man sich manchmal auf seine Erinnerungen verlassen kann, zeigt der heutige Sommer. Vieler Orts ist zu hören, dass es sich um einen unbeständigen, teils sogar zu kühlen Sommer handle, den es in dieser Form selten gegeben habe. Ist das wirklich so?



Die Antwort darauf ist ein klares „Nein“. Im Gegenteil, jene Sommer, die wir während der letzten Jahre erleben durften und welche jedes Jahr neue Rekorde aufstellten, waren Sommer, die nicht der österreichischen „Klima-Norm“ entsprachen. Sommer wie heuer waren früher die Regel und die Ausnahmen bildeten jene Monate, in denen die Temperaturen in und rund um das Wildnisgebiet auf 30 und mehr Grade Celsius stiegen. Viele von uns empfinden jedoch Temperaturen in Österreich von über 35 Grad Celsius ~~brachten~~ als normal. Auch die Tourismuswirtschaft freute sich über diese Sommer mit stabilen Wetterlagen.

Aber war da nicht noch etwas? Ach ja, der Klimawandel, der zunehmend zu Veränderungen im Wettergeschehen speziell im Alpenraum führt. Natürlich wird es auch hinkünftig Schwankungen im Wettergeschehen geben, doch lassen Sie sich, bitte, nicht täuschen, die Veränderungen schreiten voran und ein kühleres Jahr wird daran nichts ändern. Wir müssen uns daher weiter bemühen, das Klima zu stabilisieren, und wir dürfen in unseren Bestrebungen zum Schutz unseres Planeten als Lebensgrundlage für uns alle nicht nachlassen!

Ihr

In der letzten Ausgabe der WildnisNews ist uns in dem Artikel – **Biodiversität – Liebhaberei einiger Ökologen oder unverzichtbarer Schatz für Alle?** – ein kleiner Fehler unterlaufen. Den gesamten Artikel gibt es unter dem folgenden Link zum Nachlesen: shorturl.at/djCEZ



Der Wald sieht vom Boden gänzlich anders aus als von oben (Foto: Reinhard Pekny)



Den besten Überblick bekommt man oft aus der Vogelperspektive (Foto: Reinhard Pekny)

DROHNEN IN DER WILDNIS

Vor einigen Jahren wurden von einem professionellen Drohnen-Kameramann Aufnahmen der Urwaldriesen und Naturwälder gemacht, die das Wildnisgebiet aus einer bis dahin unbekannten Perspektive zeigten. Leider war das Ergebnis sehr ernüchternd. Die Aufnahmen im Wald waren nahezu unmöglich und die Sorge, das damals sehr teure Fluggerät zu beschädigen oder zu verlieren behinderte die kreativen Möglichkeiten.

In den letzten Jahren haben sich in der Technologie dieser Fluggeräte enorme Fortschritte ergeben. Heute gibt es bereits Drohnen, die hochauflösende Fotos und Videos in guter Bildqualität liefern, leicht zu fliegen sind, äußerst stabil, sehr ausdauernd in der Luft stehen und sich über GPS verorten.

Drohnen sind nicht immer gerne gesehen, was verständlich ist, wenn in besiedelten Gebieten mehr und mehr dieser Geräte herumschwirren und manchmal auch die Privatsphäre verletzen.

Richtig eingesetzt, sind es sehr effektive Arbeitsgeräte, die ganz neue interessante Einblicke bieten können. Man bekommt einen anderen Blick auf so manche Situation und mir persönlich hat die Arbeit mit der Drohne neben großer Zeitersparnis auch Einblicke in Gebiete gewährt, die kaum oder schlecht, manche durch die Geländestruktur überhaupt nicht zu erreichen sind.

Der Perspektivenwechsel vom Waldboden über das Kronendach hinaus eröffnet in unserem Fall völlig neue Blickwinkel auf den Wald und hat zu wahren Aha-Erlebnissen geführt. Wenn man beispielsweise in einem naturnahen Bestand unterwegs ist und von unten ins Kronendach blickt, fallen die Lücken, entstanden durch Windwurf oder Borkenkäfer besonders stark auf. Man bekommt das Gefühl, dass mancher Bestand bedrohlich aufgelichtet ist und die Fehlstellen überhandnehmen. Betrachtet man denselben Bereich von oben auf das Kronendach blickend, fallen die Lücken oder Totholzstämme nicht mehr so dominant auf. Der Vorteil dieser modernen Drohne ist, dass sie mit

der richtigen Software vorprogrammierte Bereiche selbsttätig abfliegen kann, unzählige Aufnahmen in einem vorgegebenen Raster aufnimmt und man daraus dann ein 3D-Modell errechnen. Daraus kann ein Geländemodell erstellt werden oder auch Baumhöhen sowie Totholz mengen ermittelt werden. Für eine Fläche, für die man viele Arbeitsstunden mit herkömmlichen Methoden zur Aufnahme bräuchte, liefert die Drohne diese Daten in wenigen Minuten! Dadurch verkürzt sich auch die Einwirkungszeit einer allfälligen Störung durch den Menschen.

Aber auch schöne und ästhetische Momente sowie nie gesehene Ein- und Ausblicke gewähren diese Hightech-Geräte. Wenn sie vernünftig eingesetzt werden sind sie hilfreiche Werkzeuge und erleichtern oder gar ermöglichen erst manche Arbeiten. Die nächste Generation von Drohnen mit mehreren Kameras von Tageslicht

bis Infrarot ist bereits am Markt. Sie werden sowohl in der Landwirtschaft eingesetzt wie auch zur Wildzählung, Personensuche oder Kitzrettung in Mähwiesen. Heute kann man bereits die Vitalität von Pflanzen auf einem Feld im Infraroten feststellen und unterscheiden. Die einzelnen Baumarten auf diese Weise im Bestand zu unterscheiden ist noch nicht befriedigend möglich. Es sind zu viele Variable, wie Vitalitätsunterschiede, Beschattung und Lichtverhältnisse innerhalb einer Baumart vorhanden, so dass die eindeutige Unterscheidung der verschiedenen Arten noch zu herausfordernd ist. Aber auch daran wird gearbeitet und man kann gespannt sein, was die Zukunft in diesem Bereich noch bringt.

Reinhard Pekny



*Der Blick von Oben eröffnet neue Perspektiven
(Foto: Reinhard Pekny)*



*Im Winter kann man sonst unerreichbare Bereiche überprüfen
(Foto: Reinhard Pekny)*

DIE EBERESCHE

Mit ihren leuchtenden Früchten, den „Vogelbeeren“, ist die Eberesche, *Sorbus aucuparia*, vielen Menschen vertraut. Wächst sie doch als hoher Strauch oder kleiner Baum recht häufig in Hecken und Waldmänteln. Im Gebirge steigt sie bis in die subalpine Höhenstufe und gedeiht auch noch im Schutz der Latschen. In Gärten und Siedlungen oder an Straßenrändern ist sie ein ideales Gehölz, weil sie nicht zu groß wird, robust und anspruchslos ist und im jahreszeitlich wechselnden Kleid immer einen schönen Anblick bietet.

Ähnlich wie die Birke oder die Salweide, ist die Eberesche ein Pioniergehölz, das sich auf frei gewordenen Flächen einfindet und die Wiederbewaldung einleitet. Dafür muss sie Hitze und Sturm, Nährstoffarmut und zeitweise Trockenheit ertragen können. Aber Beschattung erträgt sie schlecht. Sobald sie von größeren Bäumen überragt wird, verschwindet sie.

Die Eberesche ist ein Rosengewächs und gehört derselben Gattung an wie der in Kalkbuchenwäldern sowie in den Schwarzföhrenwäldern des Alpenostrands häufige Mehlbeerbaum, *Sorbus aria*, oder die subalpine Zwerg-Mehlbeere, *S. chamaemespilus*, die zerstreut in lichten Wäldern auch am Dürrenstein wächst. Im Frühling entfaltet die Eberesche ihre gelblichweißen, in dichten Schirmrispen angeordneten Blüten, die für unsere Nasen eher unangenehm duften und vor allem von Käfern und Fliegen als Nahrung genutzt und bestäubt werden.

Die gefiederten Blätter haben eine entfernte Ähnlichkeit mit jenen der Esche (Foto: Werner Gamerith)

Mit der Esche, einem Ölbaumgewächs, verbindet die Eberesche keinerlei verwandtschaftliche Beziehung. Ihr Name leitet sich bloß aus der Ähnlichkeit ihrer unpaarig gefiederten Blätter her. Und der Eber in ihrem deutschen Namen deutet wohl auf die Verwendung ihrer Früchte in früheren Zeiten, als Schweine in Wäldern weideten und neben Eicheln und anderen Baumfrüchten auch nach diesen roten Früchten suchen durften.

Ab dem Spätsommer reifen die korallenroten Vogelbeeren, die aber im botanischen Sinn keine Beeren, sondern Apfelfrüchte sind. Sie enthalten die herb schmeckende und schleimhautreizende Parasorbinsäure, die sie für uns Menschen zum Rohgenuss ungeeignet macht, aber durch Kochen oder durch Frosteinwirkung zur verträglichen Sorbinsäure abgebaut wird. Auch die Tierwelt erntet die Früchte vor allem nach den ersten stärkeren Frösten im Herbst. Dutzende Vogelarten ernähren sich von dieser reichen Futterquelle, standorttreue Arten wie Rotkehlchen und Gimpel ebenso wie aus nördlichen Brutgebieten als Wintergäste eintreffende Schwärme von verschiedenen Drosseln oder von Seidenschwänzen. Eichelhäher, Siebenschläfer und Mäuse



Die leuchtende Farbe der Früchte ist ein Signal an die Tierwelt, sie zu nutzen und zu verbreiten (Foto: Werner Gamerith)

sammeln die Früchte und verstecken sie als Vorrat im Boden.

Durch solche Aktivitäten von Tieren werden die Samen, die auch nach der Darmassage keimfähig bleiben, weit verbreitet. Die auffallende Farbe der Früchte ist offensichtlich ein lockendes Signal und eine Aufforderung zur Ernte. Solche Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren begegnen uns in der Natur häufig und machen die Ökologie, die solche Zusammenhänge erforscht, so spannend, reizvoll und lehrreich.

Auch unter uns Menschen entstehen fruchtbare und dauerhafte Partnerschaften oft durch gegenseitiges Schenken und Zuwenden. Der eigene Vorteil stellt sich ganz nebenbei und nachträglich umso reicher ein.

Werner Gamerith



Für Ringdrosseln und viele andere Bewohner der Baumgrenze sind die Vogelbeeren eine wichtige Nahrung (Foto: Werner Gamerith)



Die lichtbedürftige Eberesche ist ein Pioniergehölz auf frei gewordenen Plätzen (Foto: Werner Gamerith)



Die in Schirmrispen angeordneten Blüten bieten manchen Insekten Nahrung, anderen schmecken die Blätter (Foto: Werner Gamerith)

BILDUNGSARBEIT IM HAUS DER WILDNIS – WAS HAT DIE NATUR DAVON?

LH-Stv. Stephan Pernkopf war am 15. Juli zu Besuch, um sich den Fortschritt beim Bau des „Hauses der Wildnis“, aber auch den Urwald wieder einmal anzusehen. Jetzt, wo das Gebäude schon richtig Formen annimmt, ist die Vorfreude auf die Fertigstellung umso größer. Aber auch wichtiger denn je, denn es wird eine Anlaufstelle für Schulen und Besucher, um sich über die immer brennender werdenden Themen informieren zu können. Die Veränderungen des Klimas werden spürbarer und das rasante Aussterben von Arten schreitet immer schneller voran. Die wichtigste Voraussetzung, um etwas dagegen unternehmen zu können, ist diese Prozesse zu verstehen und darauf basierend das eigene Verhalten zu adaptieren, denn es zählt das Handeln jedes EINZELNEN.

Es muss eine Veränderung der Lebensstile stattfinden – besonders in unserem Freizeit- und Konsumverhalten. Doch das ist kein einfacher Weg.

Zunächst einmal ist es zielführender mit gutem Beispiel voran zu gehen, als mit dem Finger aufeinander zu zeigen und sich Vorwürfe zu machen. Solche Veränderungen fallen niemandem leicht. Geduld und Verständnis ist mitunter erfolgreicher als Überforderung. Dazu gehört auch nicht so streng mit sich selbst zu sein, sondern sich erst einmal an eine Umstellung zu gewöhnen, bevor man die nächste wagt und Rückschläge anzunehmen, anstatt aufzugeben. Was an einem Tag noch unvorstellbar erscheint, kann nach ein paar Wochen schon als Verbesserung der eigenen Lebensqualität empfunden werden.

Das beste Beispiel dafür, war die durch das Coronavirus ausgelöste Ausgangsbeschränkung. Zu Beginn konnte sich niemand vorstellen so einschneidende Maßnahmen über einen längeren Zeitraum zu ertragen, doch mit der Zeit war eine Entschleunigung zu spüren und eine Erholung von den vielen Eindrücken, denen man im Alltag ausgesetzt ist. Viele hatten endlich einmal Zeit zu reflektieren und zu erkennen, was ihnen wirklich wichtig ist.

Und nach einer Weile fängt man an zu erkennen, wie wenig man wirklich braucht. Vielleicht gelingt es überhaupt erst durch einen Verzicht gewisse Dinge wert zu schätzen und zu genießen. Jedenfalls ist es den Meisten gelungen die Ausgangsbeschränkung gut zu überstehen. Eine sehr drastische Maßnahme, die allerdings notwendig war, um ein zu rasches Ausbreiten des Virus zu verhindern.



Das Design vom Haus der Wildnis stammt vom Architekturbüro Maurer & Partner und erinnert an übereinander liegende Baumstämme, wie man sie im Urwald häufig findet (Foto: Christian Eplinger)



Der Lunzer Bürgermeister Josef Schachner stellt den Plan vor und verkündet freudig, dass die Eröffnung noch vor Ostern 2021 stattfinden wird (Foto: Christian Eplinger)



LH-Stv. Stephan Pernkopf besucht das Wildnisgebiet regelmäßig, da ihm das Thema sehr wichtig ist (Foto: Christian Eplinger)



Reinhard Pekny klärt darüber auf, wie der Mensch Raubbau an den Wäldern betrieben hat und es weltweit betrachtet so gut wie keine nachhaltige Forstwirtschaft gibt (Foto: Christian Eplinger)

Um die Klimaerwärmung und das Artensterben zu ver-lan-gsa- men – eine Bedrohung, die erheblich größer ist, als das Coronavirus – werden ebenfalls drastische Maßnahmen notwendig sein. Das Schöne daran ist, dass wir dabei auf unsere Sozialkontakte – und die sind nun einmal das Wichtigste in unserem Leben – nicht verzichten müssen!

Und vielleicht ergeben sich daraus ja sogar neue Chancen. Viele Ideen und Beispiele werden dazu im Haus der Wildnis vorgestellt, ein Grund weshalb sowohl unserem gesamten Team, als auch Stephan Pernkopf diese Projekt so am Herzen liegt.

Nina Schönemann



Ganz besonders wertvoll im Urwald sind die Pilze. Sie gehen Symbiosen mit den Pflanzen ein und verbessern den Nährstoff- und Informationsaustausch im Wald (Foto: Christian Eplinger)



Zeit ist im Urwald bedeutungslos. Bedenkt man wie alt die Bäume hier sind, wird einem klar, dass erst wenige Generationen von Bäumen seit der Eiszeit hier gelebt haben (Foto: Christian Eplinger)



Nachhaltige Forstwirtschaft bedeutet, dass mindestens so viel nachwachsen kann, wie in der gleichen Zeit entnommen wird. Aber auch ökologisch wichtige Strukturen wie Totholz und Altholzbestände benötigen ein funktionierendes Waldökosystem (Foto: Christian Eplinger)

VERSTÄRKUNG FÜR DAS TEAM DER SCHUTZGEBIETSVERWALTUNG

Seit April 2020 unterstütze ich das Team der Schutzgebietsverwaltung bei seinen vielen verschiedenartigen Aufgaben. Dazu gehören Bildungsarbeit bei Exkursionen und die Arbeiten, die im Gelände anfallen, sowie Unterstützung bei Forschungsprojekten.

Aus dem Inntal stammend und daher viel in den Bayerischen und Tiroler Alpen unterwegs, ist mein Leben schon immer eng mit den Bergen verbunden. Sommers war ich viel auf der Alm, Winters machte ich häufig Skitouren, aber vor allem war und ist mir immer das

Wichtigste: einfach draußen zu sein – gerne Stunden, Tage, Wochen, ja auch für Monate. Dabei ging es mir weniger um Sport oder Extreme, sondern um die bewusste Wahrnehmung der Natur. Es war schon immer mein Wunsch, diese Leidenschaft in einem Beruf leben zu können.

Mein Weg dahin, diesen Wunsch zu erfüllen, führten mich an die BOKU nach Wien zum Studium der Forstwissenschaften und zu verschiedensten Arbeitsverhältnissen und Praktika in der Natur. Zuletzt war ich einen Sommer lang im Nationalpark Berchtesgaden tätig. Mehrfach war ich bei den Österreichischen Bundesforsten beschäftigt. Auf Almen in Tirol und Bayern habe ich mich als Sennerin um Milchvieh gekümmert. Bei einem Besuch in Nepal unterstützte ich ein Aufbauprojekt. Während zwei längeren Aufenthalten in Island war ich Praktikantin im Isländischen Forstdienst. Nach einer Ausbildung zur Tiroler Bergwanderführerin habe ich als Guide von Alpenüberquerungen für eine Bergschule gearbeitet.

Das Forststudium brachte mich vor zwei Jahren als Diplomandin und Praktikantin der Schutzgebietsverwaltung ins Wildnisgebiet, in die Hundsau im Westteil des Gebiets. Das Thema meiner Arbeit war, zwei Modelle zu evaluieren und zu kombinieren: Ein hydrologisches für Trockenstress an der Fichte und ein Phänologie-modell für die Entwicklung des Buchdruckers, der bekanntesten Borkenkäferart.

Im Wildnisgebiet Dürrenstein genoss ich somit das Privileg, als Forstwissenschaftlerin in einem ehemaligen Wirtschaftswald zu forschen, der sich seit einigen Jahrzehnten ohne menschliche Eingriffe ganz ungestört wieder zurück entwickeln darf, in einen natürlichen Bergwald mit den Hauptbaumarten Fichte, Tanne und Buche. Auch natürliche Störungen wie Lawinen, die für ein solches Ökosystem wichtig sind, dürfen hier ungehindert passieren und anschließend wird nichts „aufgeräumt“ und aufgeforstet. Ein spannender Prozess!



Aufstieg auf den Notengipfel bei der botanischen Exkursion von Werner Gamerith (Foto: Klaus Peinhaupt)



Borkenkäfer leisten beim „Waldumbau“ hin zum Naturwald einen wesentlichen Beitrag.

Die Beschäftigung mit der Waldentwicklung im Wildnisgebiet hat mir eine andere Blickrichtung nicht nur auf das Borkenkäferthema gezeigt. Überhaupt habe ich im Wildnisgebiet schon jetzt viel gelernt, was mein Wissen aus dem Studium ergänzt und teilweise korrigiert hat. Das Schönste dabei ist: Je mehr man weiß, desto mehr sieht man und desto mehr fragt man, weil einem bewusst wird, wie wenig man weiß. Lernen kann man vom Wald selbst nur durch das Beobachten. Gelernt habe ich aber auch von außergewöhnlichen, großartigen Menschen, die ich hier kennenlernen durfte und denen ich an dieser Stelle ganz herzlich danken möchte.

Das bloße Beobachten ist für mich als Mensch, der gestalten will, eine gute Schule. Ich denke, es ist wichtig, sich in manchen Dingen auf die Position des Beobachters zurückzuziehen, doch es ist nicht leicht, dem eigenen Zwang zum permanenten Eingreifen und Lenken zu widerstehen. Die Liste an Beispielen, wo dies negative Folgen hatte, ist endlos. Doch zuerst Sehen und Verstehen und dann Handeln (oder eben nicht Handeln) ist eine Tugend, die man auch im Studium der Forstwirtschaft nicht vermittelt bekommt, ebenso wenig wie das Lernen von der Natur. Doch aus der Beobachtung unbeeinflusster natürlicher Prozesse, können einzigartige Erkenntnisse gewonnen werden, auch und gerade für den Wirtschaftswald.

Mit dieser neuen Tätigkeit geht für mich eine Suche, ein Umherziehen zu Ende und ich bin sehr gespannt, auf die Zeit im Wildnisgebiet, die jetzt vor mir liegt. Ich freue mich, eine so verantwortungsvolle Aufgabe bekommen zu haben und am Schutz dieses einmaligen und kostbaren Gebietes mitwirken zu dürfen.

Maria von Rochow

*Hohler Bergaborn beherbergt neue Mitarbeiterin
(Foto: Henning von Rochow)*

ZUR BIOLOGIE DES BUCHDRUCKERS

In diesem Artikel sind Informationen über die Biologie des Buchdruckers (*Ips typographus*) zusammengefasst. Dabei geht es nicht um ökologische Zusammenhänge oder Wertungen. Der Buchdrucker ist der bekannteste der ca. 150 in Europa vorkommenden Borkenkäferarten. Aber was ist das für ein Tier, das verantwortlich ist für die Angst so vieler Waldbesitzer/innen? Es ist nur ein vier bis fünfeinhalb Millimeter kleiner, aber sehr bemerkenswerter Käfer. Er hat durch eine komplexe innerartliche Kommunikation, hohe Repro-

duktionsraten und eine Wechselbeziehung mit Pilzen, die bis heute keiner wirklich verstanden hat, das Potential zu Massenvermehrungen wie kein anderer der vielen Borkenkäfer.

Im Folgenden begleiten wir den Buchdrucker durchs Jahr. Die gesamte Aktivität des Buchdruckers und die Geschwindigkeit seiner Entwicklung hängt von der Temperatur ab. Sobald im Frühjahr eine bestimmte Tageslänge erreicht ist und die Temperaturen den Schwellenwert von 16,5°C über-

schreiten bohren sich überwinternde Käfer aus dem Brutsystem aus oder kommen unter der Bodenstreu hervor und beginnen mit der Anlage einer neuen Generation. Denn damit wird ein Schwärmen möglich. Weitere Voraussetzungen für das Schwärmen sind die Geschlechtsreife und ausreichende Energiereserven. Dabei werden männliche „Pionierkäfer“ durch baumbürtige Duftstoffe zu Wirtsbäumen, in der Regel Fichten, geleitet. Baumbürtig bedeutet, dass es Stoffe sind, die vom Baum ausgehen, sogenannte Kairomone. Das sind die im Harz vorkommenden leichtflüchtigen Bestandteile des Terpentinöls. Gelingen die ersten Einbohrversuche, werden Artgenossen durch arteigene Lockstoffe angelockt. Diese nennt man Aggregationspheromone. Die Männchen beginnen mit der Anlage der Eingangsröhre und der Rammelkammer. Dieser Ausdruck entstammt übrigens nicht einer fröhlichen Stammtischrunde, sondern ist forstliche Fachsprache. Dann erst kommen die Weibchen hinzu und die stärksten werden zur Begattung dorthin eingelassen. Buchdrucker sind polygam. Die Weibchen legen jeweils einen Muttergang (bis zu 15 cm) an, wobei rechts und links 30-60 Einischen genagt werden, in welche die Eier abgelegt und mit einem Bohrmehlpfropfen verschlossen werden. Mit gutem Auge kann man die winzigen Einischen erkennen, wenn man sich im Wald so ein Brutsystem unter der Rinde bei befallenen Bäumen aufmerksam anschaut. Ist ein Baum vollständig besiedelt, werden Anti-Aggregationspheromone ausgesandt, um Konkurrenz durch Überbesiedelung zu verhindern. Hinzukommende Käfer befallen dann, wenn vorhanden, umstehende geeignete Fichten.

Die Embryonalentwicklung dauert, je nach Temperaturbedingungen, 1-2 Wochen. Die weißen Larven mit brauner Kopfkapsel schlüpfen beinlos und fressen sich rechtwinkelig zum Muttergang durch den Bast. Der Larvenfraß verletzt somit das Kambium, die Schicht zwischen Holz und Borke am Baum, und stoppt den Saftfluss. Bei sehr dichter Besiedelung vertrocknet der Baum binnen weniger Wochen und stirbt ab. Mit dem Wachstum der Larve verbreitert sich der Fraßgang und am Ende der Larvenentwicklung wird eine Puppenwiege angelegt. Auch das kann sich jeder im Brutbild in einem Rindenstück anschauen. Nach etwa einer Woche ist der hellbraune Jungkäfer fertig entwickelt und beginnt den Reifungsfraß. Dabei nimmt er Reservestoffe auf, wird geschlechtsreif, härtet seine Kutikula aus und erlangt damit eine dunkelbraune bis schwarze Färbung. Bei Nahrungsknappheit durch Überbesiedelung



Brutbild mit Größenvergleich: Zu erkennen sind rechts vom Adultkäfer die Rammelkammer, zwei Muttergänge und davon abzweigend eine Vielzahl von Bohrmehl gefüllten Larvengängen, sowie die Larven selbst. Unterhalb der Münze sind zwei kaffeebraune Jungkäfer versteckt (Foto: Maria von Rochow)



Buchdruckerpaar in ihrer Rammelkammer gestört: Öffnet man mit einem Messer oder Stemmeisen zum richtigen Zeitpunkt die Rinde bei einem Einbohrloch, lassen sich die Käfer in ihrer Rammelkammer erwischen (Foto: Maria von Rochow)



Frisch verpuppte Jungkäfer. Im Licht ändert sich die zarte Farbe des Käfers schnell zu einem sehr dunklen Braun, fast Schwarz. Frisch verpuppt ist auch die Kutikula des Insekts noch weich und verletzlich (Foto: Maria von Rochow)

bohren sich Käfer häufig aus, um sich an anderen geeigneteren Stellen wieder einzubohren und den Reifungsfraß abzuschließen.

Bei der Besiedelung helfen den Buchdruckern Bläuepilze, die als Sporen mitgebracht werden, im Gangsystem gedeihen, von den Käfern abgeweidet werden und ihnen das Holz leichter verdaulich machen. Es handelt sich um eine Wechselbeziehung, die zwei verschiedene Arten eingehen, aus der beide profitieren. Diese Symbiose ist aber bis heute kaum erforscht.

Etwa 6 bis 12 Wochen dauert die Entwicklung einer Generation. Bei günstigen Temperaturbedingungen erfolgt eine weitere Brutanlage für eine zweite oder gar dritte Generation innerhalb eines Jahres. Populationen im Norden Europas bzw. im alpinen Raum entwickeln sich häufiger univoltin, d.h. es gibt insgesamt nur eine Generation. Die Wahrscheinlichkeit von zwei oder mehr Generationen aufgrund steigender Frühjahrs- und Sommertemperaturen wird in den letzten Jahren immer höher. Auch im Wildnisgebiet gab es auf wär-

mebegünstigten Standorten im letzten Jahr zwei Generationen. Im sehr günstigen Jahr 2008 wurde sogar noch eine dritte begonnen, die sich jedoch vor dem Winter nicht fertig entwickeln konnte.

Typisch für den Buchdrucker sind auch das Anlegen von Geschwisterbruten. Das Weibchen kann, wenn es nach der Eiablage einen Regenerationsfraß durchführt, ein weiteres Brutsystem begründen, was in der Regel etwa zwei Wochen nach Anlegen der ersten Brut geschieht. Auch diese Fähigkeit trägt zu den hohen Reproduktionsraten der Käfer bei.

Das Temperaturoptimum für die Entwicklung der Bruten liegt etwas über 30°C, der obere Schwellenwert bei knapp 39°C. Höhere Temperaturen wirken auf den Buchdrucker tödlich. Südexponierte Fichten können bei voller Sonneneinstrahlung schnell sehr viel höhere Rindentemperaturen erreichen, eine erfolgreiche Brutentwicklung ist dort nicht möglich.

Mit dem Eintritt in das Ruhestadium erfolgt auch eine phy-

siologische Anpassung an die tieferen Temperaturen der Wintersaison. Mittelbraune bis schwarze Käfer überstehen Temperaturen bis -30°C. Die Mortalitätsrate liegt bei der Überwinterung jedoch bei 50%. Todesursachen sind Kontaktgefrieren in ungünstigen, zu feuchten Rindenbereichen oder zwischenzeitliche Wärmephasen, in denen die Fraßaktivität wieder aufgenommen wird und es in der Folge zur Eisbildung im Darm kommen kann. Auch Infektionen durch Krankheitserreger tragen maßgeblich zur Mortalitätsrate bei. Adultkäfer sind weniger frostempfindlich als Jungkäfer. Den Winter überleben nur Käferstadien. Larven und Puppen, die durch eine späte Brutanlage mit tiefen Temperaturen konfrontiert werden, sterben bereits bei geringen Minusgraden an Unterkühlungsverletzungen und Kontaktgefrieren ab. Die Überwinterung der Adultkäfer erfolgt im Brutsystem oder auch in der Bodendstreue, wenn der Reifungsfraß abgeschlossen werden konnte und der Käfer sich bereits ausgebohrt hat.

Maria von Rochow



*Schneehase im Fellwechsel,
ein seltener Anblick bei Tageslicht
(Foto: Gerhard Rotheneder)*

DER SCHNEEHASE (*LEPUS DIMITUS*)

Der Schneehase (*Lepus timidus*) gehört in die Familie der Hasen und lebt in weiten Gebieten des nördlichen Eurasiens bis weit in den Osten und selbst auf der japanischen Insel Hokkaido. Das Vorkommen in den Alpen nimmt sich flächenmäßig dagegen sehr klein und isoliert aus.

Schneehasen sind etwas kleiner als der Feldhase (*Lepus europaeus*) und reichen mit etwa 3 kg Lebendgewicht nicht an ihre Verwandten heran. Sie haben deutlich kürzere Ohren was eine Anpassung an den kalten Lebensraum ist. Als Besonderheit gilt der markante Fellwechsel von seinem bräunlichen Sommerfell hin zu einem blüten-weißen Winterpelz jedoch mit schwarzen Ohrenspitzen. Diesen Fellwechsel vollziehen aber nicht alle Schneehasen. Im Hohen Norden bleiben viele Schneehasen das ganze Jahr über weiß, die bei uns vorkommende Unterart, der Alpenschneehase (*Lepus timidus varronis*), wechselt aber zweimal im Jahr seine Färbung. Nur wenige andere Tiere bei uns vollziehen einen so markanten und gut an den Schnee angepassten Farbwechsel, etwa die Schneehühner oder das Hermelin.

Während des Sommers ist es ehr selten, dass man einen Schneehasen zu Gesicht bekommt. Die Tiere sind eher nachtaktiv und verraten ihre Anwesenheit meist durch auffällige Spuren, die sie hinterlassen. Da sind die sehr großen Abdrücke seiner Pfoten im Schnee, und mancher würde meinen, dass diese von einem viel größeren Tier stammen müssen. Doch es sind die stark behaarten Pfoten, die ein Einsinken im weichen Schnee verhindern sollen. Diese Anpassung führte auch zu seinem englischen Namen „Schneesuh-Hase“. Auch andere Hinweise auf sein Vorkommen können sich finden, manche davon sind bei Forstleuten nicht sehr beliebt, denn in strengen Wintern kann der Verbiss von Gehölzen und die Schälung von Baumrinde unüberschbare Spuren

hinterlassen. Ist die Vegetation am Boden erreichbar, ernährt er sich aber lieber von Kräutern und Gräsern.

Im Wildnisgebiet ist der Verbiss der Schneehasen ja kein „Schaden“ und eher ein erfreulicher Nachweis für die Anwesenheit dieser Spezies. Auch auf unseren Fotofallen sind immer wieder Schneehasen abgebildet, oft mehrere beisammen, denn es sind im Gegensatz zu den Feldhasen gesellige Tiere. Eine Begegnung unter Tags oder die Gelegenheit, ein Foto bei gutem Licht zu schießen ist eher selten oder braucht sehr viel Erfahrung und Geduld.

Schneehasen haben für Hasenartige eine relativ lange Tragzeit von bis zu acht Wochen, dafür sind die Neugeborenen gut entwickelt und wachsen schnell heran. Das Weibchen kann zwei bis drei Mal im Jahr gebären, was auch durch Superfötation (die Häsin wird bereits vor der Geburt der Jungen wieder beschlagen) in den kurzen Bergsommern ermöglicht wird. Die Würfe können bis zu 5 Jungtiere erreichen.

Trotz dieser hohen Vermehrungsrate ist die Dichte der Schneehasen eher gering, denn viele Fressfeinde sind hinter ihm her. Auch die Witterungseinflüsse, extreme Wetterlagen im Hochgebirge und Schnee und Kälte sowie verschiedene Parasitierungen führen zu starken Schwankungen in den Populationen. Auch die Klimaerwärmung wird zu einer Bedrohung dieser Art im Alpenraum. Denn der potentiell nutzbare Lebensraum in den Bergen wird in diesem Jahrhundert wohl um 35 % schrumpfen und manche Höhenlagen, die heute noch besiedelt sind, werden wegfallen. In Gebieten ohne Möglichkeit, in höhere Lagen auszuweichen wie bei uns in den Randalpen, führt dies zu einer bedrohlichen Lage für diese Populationen. Sie werden mehr und mehr isoliert und einige werden auch erlöschen.

Reinhard Pekny



Auf den Fotofallen werden immer wieder Schneehasen registriert.

**RUNDUMSCHUTZ
IMMER UND ÜBERALL.
WIR SCHAFFEN DAS.**

Unfallplus

Das Sicherheitsnetz für Beruf, Freizeit,
zu Hause und unterwegs.

- Schützt Sie vor den finanziellen Folgen eines Unfalls
- Rund um die Uhr, das ganze Jahr, weltweit
- Flexible Leistungsbausteine individuell kombinierbar

Mehr Informationen bei Ihrem
NV-Kundenberater ganz in Ihrer Nähe.
www.noeverers.at

NEU: jetzt mit Pflegeservice
und Reha-Management!

NV
Die Niederösterreichische
Versicherung

Wir schaffen das.

Niederösterreichische
Versicherung AG
Neue Hemengasse 10
3100 St. Pölten
www.noeverers.at

Partner des Wildnisgebiets Dürrenstein:

**Raiffeisenbank
Mittleres Mostviertel**

www.rbmm.at



QUEISER

QUEISER
MACHT
VISIONEN
SICHTBAR.



The clean solution

EVN

Technisches Büro – Ingenieurbüro

braun 
Elektrotechnik | Heizung | Klima | Lüftung | Sanitär
Viehdorferstraße 36 A-3300 Amstetten www.tb-braun.at

Einfach mehr Service
WTG NÖ
Akademie

 **frutura**
Wir sind Obst & Gemüse

St!bl

Sachverständigenbüro

TTI AUSTRIA 
Mein Job. Meine Zukunft.



Die Niederösterreichische
Versicherung

RELAX  RESORT
KOTHMÜHLE

med  **log**

apm



Busatis

 **moser** **WURST
IM
RAUCH**

JAF
HOLZ IST UNSERE WELT

GERLINGER
Schuhe & Orthopädie
Jeder fühlt sich wohl damit.

EEP
WERBEGENTUM



LESENS- UND SEHENSWERTES

BILDBAND	BLUMEN	REPTILIEN	BRUTVÖGEL	SÄUGETIERE	TAGFALTER	FILM URWALD	FILM LECKERMOOR	ABO WILDNISNEWS
EUR 39,-	EUR 18,-	EUR 10,-	EUR 15,-	EUR 15,-	EUR 15,-	EUR 15,-	EUR 15,-	EUR 20,-/J.

Impressum:

Herausgeber und Medieninhaber: Schutzgebietsverwaltung
Wildnisgebiet Dürrenstein, Brandstatt 61, A-3270 Scheibbs,
office@wildnisgebiet.at, www.wildnisgebiet.at

Redaktion: DI Werner Gamerith, DI Dr. Christoph Leditznig,
Reinhard Pekny, Maria von Rochow, MSc., Nina Schönmann,
BSc.

Für den Inhalt verantwortlich: Nina Schönmann, BSc

Druck: Queiser GmbH, A-3270 Scheibbs

Fotos: Schutzgebietsverwaltung Wildnisgebiet Dürrenstein,
Christian Eplinger, DI Werner Gamerith, Hans Glader
(Titelbild), Gerhard Rotheneder

Die WildnisNEWS
erscheint dreimal jährlich



Vorschau:

- ❖ Die nächste Silva Fera erscheint Ende 2020
- ❖ Die nächste WildnisNEWS erscheint im Herbst 2020

Ich möchte das Wildnisgebiet Dürrenstein unterstützen:

☐ mit einer einmaligen Spende in der Höhe von EUR _____

☐ durch einen jährlichen Beitrag von EUR _____

☐ durch die Bestellung von _____

Ort/Datum, Unterschrift

Bankverbindung: Raiffeisenbank Mittleres Mostviertel

IBAN: AT143293900000544932
BIC: RNLNATWW939

Gedruckt mit
Pflanzenölfarben!



Absender:



**WILDNIS
DÜRRENSTEIN**

*Wildnisgebiet Dürrenstein
Brandstatt 61, A-3270 Scheibbs*

