

Herbert Angerer

Zum Baum des Jahres 2016 – die Eiche

Für das Jahr 2016 wollte man sich in Österreich offensichtlich nicht auf eine einzige Baumart festlegen. Heuer wurde also eine ganze Artengruppe als „Baumart des Jahres“ durch das Kuratorium „Wald“ bestimmt – die Eiche –. Nun so genau nimmt man es im landläufigen Sinn ja ohnehin nicht wenn man von einer „Eiche“ spricht.

Wenn wir diese Gruppe aus botanisch-systematischer Sicht betrachten, so können wir für Österreich sieben unterschiedliche Eichenarten differenzieren.

In den sommerwarmen pannonischen und illyrischen Wuchsgebieten Niederösterreichs und der Steiermark treten kleinflächig die seltenen Eichenarten Flaumeiche (*Quercus pubescens*) und Zerreihe (*Quercus cerris*) auf. Beides Arten, welche vorwiegend sonnenexponierte und trockene Hanglagen besiedeln und hierbei auch meist nur niederwüchsige oder strauchartige Bestände ausbilden. Diesbezüglich gut bestückt ist da der südliche Anteil Tirols – Südtirol – wo Flaumeichenbestände die Steilhanglagen des Etschtales und einiger Seitentäler dominieren.

Die Vorkommen der Steineiche (*Quercus ilex*) beschränken sich in Österreich auf einige Einzelexemplare in Park- und Gartenanlagen. Ein Hauptverbreitungsgebiet ist der Mittelmeerraum. Die nördlichen Verbreitungsgrenzen des natürlichen Vorkommens der Steineiche reichen aber bereits bis in die Regionen um den Gardasee herauf. Vielleicht auch begünstigt durch die Erwärmung der Erdatmosphäre und den damit verbundenen veränderten Klimabedingungen.

Eine weitere Art welche man in Österreich immer häufiger begegnet, ist die aus Nordamerika stammende Roteiche (*Quercus rubra*). Sie wurde ursprünglich als Zierbaumart in Parks oder als Alleebaum angepflanzt und tritt inzwischen kleinflächig auch in Waldbeständen auf. Lokal wird sie auch



Stieleiche bei Untergaimberg.

Fotos: Herbert Angerer

forstwirtschaftlich genutzt und aufgeforstet. Daher kann man dieser Baumart kleinflächig fallweise auch in den wärmeren Auenlagen an der Salzach, Donau oder Mur begegnen. Seltener tritt auch noch die Sumpfeiche (*Quercus palustris*) auf, ebenfalls eine aus Nordamerika stammende Zierbaumart.

Größere wirtschaftliche Bedeutung besitzen jedoch in Österreich lediglich die Stieleiche (*Quercus robur*) und die Traubeneiche (*Quercus petraea*). Und wenn man in Betracht zieht, dass zwischen diesen beiden Arten eine Fachdiskussion im Gange und die systematische Position dieser Arten noch nicht eindeutig festgelegt ist, ist die Nennung des Jahresbaumes

„Eiche“ durchaus zutreffend wenn man damit die Stieleiche und ihre Unterarten meint.

Hinsichtlich der Differenzierung dieser beiden in Österreich häufiger vorkommenden Eichenarten muss in einem kurzen Text verzichtet werden. Dazu finden sich jedoch in einschlägigen Fachbüchern und im Internet ausreichend Beschreibungen.

Ein kleiner Hinweis noch am Rande, der eine Unterscheidung der beiden Baumarten aus der Ferne möglich machen sollte: Die Traubeneiche behält einen großen Teil der (trockenen) Belaubung auch im Winter und wird deshalb regional auch „Wintereiche“ genannt.

In Osttirol tritt die „Eiche“ und hier vor allem die Traubeneiche an den südexponierten unteren Hanglagen des Iseltales, zwischen Lienz und St. Johann oder auch an Südhängen östlich von Lienz in kleineren Beständen auf, Eichenwälder gibt es in Osttirol aber nicht. Die lokalen Vorkommen sind dabei meist auf kleine Gehölzfragmente in unzugänglichen, felsigen Lagen beschränkt.

Vielfach ist das Auftreten der Eiche auch auf die traditionelle und meist kleinräumige Bewirtschaftung der Kulturlächen zurückzuführen. So findet man die Traubeneiche fallweise auf trockenen Schuttflächen und auf Lesesteinmauerwerk entlang von Feld- und Ackerrändern wie etwa am Oberlienzler Schwemmkegel.

Und nicht zuletzt sei auch noch kurz auf die besondere ökologische Bedeutung hingewiesen. Von allen heimischen Laubbbaumarten stellt die „Eiche“ (Stiel- und Traubeneiche) den höchsten Anteil an ökologischen Nischen zur Verfügung und beherbergt damit eine Vielzahl an Pflanzen und Tieren darunter auch den seltenen Hirschkäfer oder den Eichenbock. Und auch aus diesem Grund ist die Eiche damit ein besonderer Star unter den heimischen Laubbbaumarten.

Helmut Deutsch

Ein neuer Kleinschmetterling in Osttirol entdeckt

Die mitteleuropäische Schmetterlingsfauna ist seit langem gut erforscht. Neuentdeckungen für die Wissenschaft gehören zu den äußerst seltenen Ereignissen und finden entsprechende Beachtung in Fachkreisen und in den Medien. Zuletzt war dies in den 1990er-Jahren im Verlauf der Erforschung des Nationalparks Hohe Tauern der Fall, wo vier Arten von Kleinschmetterlingen von Spezialisten des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum entdeckt und erstmals beschrieben wurden.

Im Jahr 2015 wurde wieder eine Neuentdeckung gemacht, diesmal in den Südostalpen, von Fundorten aus Osttirol, Südtirol, Venetien, Friaul und Slowenien – aus Aufsammlungen der vorhergegangenen Jahre. Die ca. 12 mm kleine Art gehört zur Familie der Blatttütentmotten (Gracillariidae) und kommt in Osttirol an eng begrenzten Stellen in den Lienzer Dolomiten (Umgebung Dolomitenhütte, 1.600 m, Fuß der Laserzwand, 1.750 m, Karlsbaderhütte, 2.300 m, Lavanter Almtal, 1.300 m) und in den Karnischen Alpen (Leitnertal, Oberer Stuckensee, 2.100 m) vor. Die neue Motte lebt wohl schon seit langem in den südöstlichen Kalkalpen, wurde aber bisher nicht als „nova species“ erkannt, sondern für die sehr ähnliche, seit 1839 bekannte Schwesternart *Callisto coffeella* gehalten, von der sie sich in einem kleinen aber konstanten Zeichnungsmerkmal unterscheidet. Genetische Untersuchungen, 2013 vom Tiroler Landesmuseum eingeleitet, haben schließlich den Artstatus bestätigt. Sie wurde kürzlich beschrieben und erhielt den wissenschaftlichen Namen *Callisto basistrigella* **Huemer, Deutsch & Triberti, 2015**. Ein deutscher Trivialname wurde nicht vergeben.

Während *Callisto coffeella* in ganz Mittel- und Nordeuropa vorkommt, scheint die Verbreitung der neuen Art *Callisto*



Typenexemplar (Holotypus ♂) von *Callisto basistrigella*, Dolomitenhütte, 1.630 m, Lienzer Dolomiten, Osttirol (12. Juli 2013).

basistrigella nach bisherigen Kenntnissen auf die Südöstlichen Kalkalpen begrenzt zu sein. Es sah anfangs so aus, dass die beiden Schwesternarten ein gut voneinander getrenntes Verbreitungsgebiet haben. Im Zuge der Forschungsarbeiten in den Karnischen Alpen stellte sich jedoch heraus, dass es dort an einigen kleinräumigen Lokalitäten (Leitnertal, Osttirol und Sappada, Belluno) Kontaktzonen gibt, wo beide Species gemeinsam vorkommen. Durch eine Zucht aus eingetragenen Raupengehäusen von den dort vorkommenden Weidenarten konnte dieser Umstand er-

härtet werden – dabei schlüpften Exemplare beider Arten aus.

Die Raupen leben in gerollten oder gefalteten Tüten an den Blättern von alpinen Weiden, wie Glanz-Weide (*Salix glabra*) und Bäumchen-Weide (*Salix waldesteiniana*). In deren Nähe kann man die kleinen glitzernden Falter im Juni und Juli bei Sonnenschein schwärmend beobachten. Die *Callisto basistrigella* kommen in Osttirol in Höhenlagen zwischen 1.300 m und 2.400 m auf Kalkuntergrund vor und bevorzugen wenig bewachsene, steinige Stellen und Schuttfluren, die mit niedrigen



Männchen der neu beschriebenen Art aus der Zucht 2014/15; Karnische Alpen.



Die Raupe fertigt aus einem Weidenblatt eine Tüte und frisst das Blatt von innen aus.

Weidenbüschen bestanden sind. Das sind Lebensräume, die in den südöstlichen Kalkalpen häufig vorkommen. Klassische Begleitpflanzen sind unter anderem Latsche (*Pinus mugo*), Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) und Silberwurz (*Dryas octopetala*).

Für die unterstützende Begleitung auf meinen Exkursionen und die Hilfeleistung beim Auffinden der Raupengehäuse bedanke ich mich bei Frau Dr. Eva Benedikt, Bannberg.

Alle Aufnahmen: Helmut Deutsch

Literatur:

DEUTSCH, H. (2012): Beitrag zur Lepidopterenfauna Osttirols, Österreich, VI. Weitere Erstaufweise (Insecta, Lepidoptera) – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen, Innsbruck, 5: 185–211.

KIRICHENKO, N., HUEMER, P., DEUTSCH, H., TRIBERTI, P., ROUGERIE, R. & C. LOPEZ-VAAMONDE (2015): Integrative taxonomy reveals a new species of *Callisto* (Lepidoptera, Gracillariidae) in the Alps. – ZooKeys 473: 157–176. doi: 10.3897/zookeys.473.8543



Lebensraum am Oberen Stuckensee, 2.100 m, Karnische Alpen, Osttirol.

Alois Heinricher

Mag. Dr. Adolf Polatschek

Der umfassendste Erforscher der Pflanzenwelt Osttirols

In seinem siebenbändigen wissenschaftlichen Werk „Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg“ hat Adolf Polatschek über 1700 im Bezirk Lienz vorkommende Pflanzenarten erfasst.

Biografische Angaben und botanische Forschung

Adolf Polatschek wurde 1932 in Wien geboren. Kriegsbedingt wohnte seine Familie mehrere Jahre in Radstatt, wo Adolf die Hauptschule besuchte. Schon damals zeigte sich seine große Begabung für die Botanik. Für seine Naturgeschichtelehrerin war er ein tüchtiger Helfer. Er besorgte die botanischen Ausstellungen in der Schule. Nach der Pflichtschule kam er im Jahr 1948 in die Lehre in einer Graphischen Anstalt in Wien und arbeitete anschließend in diesem Betrieb als Lithograph. Nebenher absolvierte er das Abendgymnasium für Berufstätige und maturierte 1960. Von 1960 bis 1966 Studium an der Universität Wien: Botanik, Zoologie, Erdwissenschaften und Geographie (Lehramt); Promotion mit einer botanischen Arbeit 1965. Von 1966 an bis 1993 war Adolf Polatschek als Kurator an der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien tätig.

Mit dem Jahr 1965 begann seine intensive Erforschung der Pflanzenwelt Nordtirols, Osttirols und Vorarlbergs; alle Sommer-Urlaube waren dieser Arbeit gewidmet. Der erste Forschungsabschnitt schloss mit der Herausgabe eines fünfbandigen Werkes unter Mitwirkung von Magdalena Maier und Wolfgang Neuner vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum im Jahre 2001. Zusammen mit den zwei Ergänzungsbänden (Polatschek und Neuner, 2013) gilt diese floristische Arbeit mit dem Titel „Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg“ mit insgesamt 7.000 Seiten als umfangreichste Publikation des Ferdinandeums seit seiner Gründung im Jahre 1823. Meine Begegnung mit Dr. Polatschek fällt

in seine Zeit als Kurator des Naturhistorischen Museums. Für meine Bemühungen um die Unterschutzstellung des Bereiches um den „alten“ Tristacher See erhielt ich über die Naturschutzabteilung des Landes Tirol im Jahre 1973 in Dr. Polatschek einen verständigen und kompetenten Gutachter für das als Naturdenkmal geplanten Gebietes. Die Erklärung zum „Naturdenkmal Alter See“ erfolgte durch die Bezirkshauptmannschaft Lienz am 10. Mai 1977. Seither riss meine Verbindung zu ihm nicht mehr ab und ich durfte ihn besonders als fachlichen Berater für meinen naturkundlichen Unterricht in der Lienzer Hauptschule ansprechen. Intensiviert wurden die Kontakte, als mich Adolf Polatschek in seinen Sommer-Urlaube in Osttirol immer wieder zu seinen bo-



Adolf Polatschek: Erkundung der Pflanzenwelt am Thurner Schuttkegel; beim Riedlhof. Foto: Alois Heinricher

tanischen Wanderungen einlud: Es mögen etwa 30 gewesen sein, wovon ich bei 24 fleißig mitschrieb und nachher die Zusammenstellung mit deutschen und lateinischen Pflanzennamen versah. Dass seine Fachkenntnisse von großem Nutzen sein konnten, zeigte sich bei einem geplanten Wegebau in der Hainkaralpe im Winkeltal (Villgraten). Nachdem eine Studiengruppe der Innsbrucker Universität auf der geplanten Trasse das sehr seltene Alpen-Bruchkraut (*Herniaria alpina*) vermutet hatte, wagte der zuständige Referent bei der Bezirkshauptmannschaft nicht, einen positiven Bescheid für den sehr wichtigen Wegebau auszustellen. Erst nach einer genauen Erhebung durch Dr. Polatschek, der auf meine Bitte hin angereist war, konnte der Nachweis erbracht werden, dass die seltene Pflanze auf der ca. 1.500 m langen Trasse nicht vorkommt, konnten der Weg und die notwendige Alphütte im Jahre 2009 gebaut werden..

Dr. Polatschek wurden viele Ehrungen zuteil. U. a. erhielt er das Goldene Verdienstkreuz für Verdienste um die Republik Österreich (1976), die Franz von Wieser-Medaille des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum (1998) und von der Tiroler Landesregierung den Tiroler Adler-Orden in Silber (2003).

Von der Fachwelt betrauert, starb Adolf Polatschek am 4. November 2015.

Eine pflanzenkundliche Wanderung im Umbal mit Dr. Adolf Polatschek

Diese Wanderungen mit jeweils ca. 200 erfassten Blüten- und Farnpflanzen-Arten führten in die Umgebung von Lienz und in alle Täler des Bezirks. Als Beispiel für die wissenschaftlich ergiebigen Wanderungen soll im Folgenden die Begehung des Umbaltales im August 2004 herausgegriffen werden.

1. Abschnitt: Im Mündungsbereich von Maurerbach und Isel

Das Felssturzgebiet bei Ströden mit den hausgroßen Felskolossen demonstriert die



Nachdem die berühmten Umbalfälle mit 6. Feber 1991 zum Naturdenkmal erklärt worden waren, fand ein Treffen der daran beteiligten Personen statt. V. l.: Kasimir Berger, Bürgermeister von Prägraten, Dir. Alois Heinricher, Dr. Othmar Doblender, Lienzer Bezirkshauptmann, Josef Oblasser, Alt-BM von St. Johann i. W. und Grundbesitzer im Bereich der Gemeinde Prägraten, Dr. Christoph Brugger, Leiter der Raika Matrei i. O., Dr. Herbert Reiter, Referent der Abteilung Naturschutz bei der Bezirkshauptmannschaft Lienz.

Foto: Alois Heinricher

ganze Vegetationsabfolge von den Kräutern bis zu den hohen Lärchen:

Flechten und Moose, Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Alpenquendel (*Thymus alpestris*), Spinnweben-Hauswurz (*Sempervivum arachnoideum*), Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Salomonssiegel (*Polygonatum officinale*), Türkenbund (*Lilium martagon*), Stachelbeere (*Ribes* sp.), Alpen-Ribisel (*Ribes alpinum*), Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Kleines Leimkraut (*Silene pumila*), Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*), Echter Dost (*Origanum vulgare*), Schotendotter (*Erysimum cheirantoides*).

Die Strödener Klamm: Hier kommt die Isel als gewaltiger Bach aus dem Umbaltal. Den Wanderweg zur Pebellalm begleitet ein Fichten-Lärchen-Erlen-Mischwald mit artenarmem Unterwuchs, der sich an sonnigen



Untere Umbalfälle. Foto: Walter Mair

Stellen etwas reicher entwickelt: Berglauch (*Allium montanum*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio Fuchsii*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Goldnessel (*Lamium montanum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Gewöhnliche Steinmispel (*Cotoneaster integeremus*), Blau-Heckenkirsche (*Lonicera caerulea*), Pyrenäen-Pippau (*Crepis pyrenaica*), Bitterlattich (*Lactuca* sp.), Himbeere (*Rubus idaeus*), Herzblatt oder Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Zweiblütiges Veilchen (*Viola biflora*).

Vor der Pebellalm: Hängeblütiger Tragant oder Blasentragant (*Astragalus penduliflorus*), Gewöhnlicher Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Schwarz-Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Waldhirse (*Milium effusum*), Einblütiges Wintergrün (*Monese uniflora*), Benediktenkraut (*Geum urbanum*), Herzblatt oder Studentenröschen (*Parnassia palustris*).

2. Abschnitt: Bereich der Umbalfälle

Wer hier mit Dr. Adolf Polatschek unterwegs sein durfte, konnte auf der mehrstündigen Wanderung bis zur Clarahütte über 400 Pflanzenarten notieren. Durch die Anlage des „Wasserschaupfades Umbalfälle“ im Jahre 1976 und einen breiten Weg wurde dem Wanderer diese einmalige Landschaft zugänglich gemacht. Mit der Erklärung zum Naturdenkmal im Jahre 1991 erhielt der kraftvolle Gletscherbach sozusagen einen „Orden“. Nicht nur die urtümliche Landschaft, nicht minder eindrucksvoll ist der Artenreichtum der Pflanzenwelt. Adolf Polatschek, der Verfasser des siebenbändigen Werkes „Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg“, schreibt dazu: „Das Umbaltal zwischen Pebellalm und Clarahütte gehört neben den Lienzer Dolomiten und Karnischen Alpen mit Abstand zu den drei floristisch reichsten Gebieten Osttirols.“

Gleich von der Pebellalm an hat sich entlang der Wasserfälle und im rechtsufri-

gen Bergsturzwald eine üppige Hochstaudenflur entwickelt: Gelber oder Wolfs-Eisenhut (*Aconitum vulpura Aggr.*), Bergdistel (*Carduus personata*), Alpendost (*Adenostyles alliaria*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wollköpfige Kratzdistel (*Cirsium erio-phorum*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio Fuchsii*), Kleinblättrige Wiesenraute (*Thalictrum minus*), Perücken-Flo-ckenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Alpen-Milchlattich (*Cicerba alpina*), Berg-Baldrian (*Valeriana montana*), Buchenfarn (*Thelopteris phegopteris*).

Auf den trockenen Felsrücken sind es vorwiegend Pionierpflanzen wie Thymian (*Thymus praecox*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Steinröschen (*Daphne striata*), Sadebaum (*Juniperus sabina*), Alpen-Steinquendel (*Acinos alpinus*), Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*), Feld-Spitzkiel (*Oxytropis campestris*), Steinnelke (*Dianthus sylvestris*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Augentrost (*Euphrasia* sp.), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissia*), Berglauch (*Allium montanum*), Spinnweben-Hauswurz (*Sempervivum arachnoides*).

3. Abschnitt: Wiesen und Weiderasen, Blinig-alm (über 1.650 m)

Alpen-Bruchkraut (*Herniaria alpina*, sehr selten!), Bäumchen-Weide, (*Salix Waldsteiniana*), Matten-Weide (*Salix breviserrata*), Spieß-Weide (*Salix hastata*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Kalk-Blaugras (*Sesleria varia*), Alpen-Fahnenwicke (*Oxytropis campestris*), Alpen-Tragant (*Astragalus alpinus*), Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*), Süßklee (*Hedysarum hedysaroides*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliaria*), Bergminzen (*Calamintha*), Gewöhnlicher Hohl-



Umbaltal – auf dem Weg zur Clarahütte, Blick zur Rötspitze. Foto: Walter Mair



Stacheligste Kratzdistel (*Cirsium spinosissimum*). Foto: Alois Heinricher

zahn (*Galeopsis bifida*), Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), Voralpen-Weidenröschen (*Epilobium alpestre*), Alpen-Klappertopf (*Rhinanthus alectorohus*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Berg-Hauswurz (*Sempervivum montanum*), Gemeine Brunelle (*Prunella vulgaris*).

4. Abschnitt: Bereich Ochsenalpe

Reifweide (*Salix daphnoides*), Tauernweide (*Salix mielichoferie*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Rauher Leuzenzahn (*Leontodon hispidus*), Berg-Hahnenfuß (*Ranunculus montanus*), Kurzzahn-Weide (*Salix breviserrata*), Gemswurz-Greiskraut (*Senecio doronicum*), Alpen-Tragant (*Astragalus alpinus*), Durchblättrtes Läusekraut (*Pedicularis foliosa*), Haller-Teufelskralle (*Phyteuma ovatum*), Betonien-Teufelskralle (*Phyteuma betonicifolium*), Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Gratlinse oder Kälte-Tragant (*Astragalus frigidus*), Quirlblättriger Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Gemeiner Baldrian (*Valeriana officinalis*), Quirlblättriges Weidenröschen (*Epilobium alpestre*), Alpen-Grasnelke (*Armeria maritima*), Heilwurz (*Seseli libanotis*), Alpen-Kälberkropf (*Chaerophyllum villarsii*), Alpen-Leinkraut (*Linaria alpina*), Großköpfiger Hauswurz (*Sempervivum grandiflorum*), Alpen-Berufkraut (*Erigeron alpinus*), Berg-Baldrian (*Valeriana montana*), Bergminze (*Calamintha acinos*), Gemswurz-Kreuzkraut (*Senecio doronicum*), Alpen-Tragant (*Astragalus alpinus*), Gemeine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissia*), Berg-Ringdistel (*Carduus personata*).

Linksuferige Hänge nach der Brücke (ca. 1.900 m): Gleich nach der Überquerung des Baches fallen am anderen Ufer schöne Bestände von zwei seltenen Pflanzen auf: Allermannsharnisch (*Allium victorialis*) und Nordischer Drachenkopf (*Draccephalum ruyschiana*). – Auf dem weiteren Weg zur Clarahütte (über 2.000 m) zieht der Wanderer im Sommer durch blumenreiche Mähwiesen und Weiden; Ochsenalpe aufwärts, aus der Artenfülle: Türkenbund (*Lilium martagon*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Rispiiger Eisenhut (*Aconitum napellus* subsp. *tauricum*), Südlicher Tragant (*Astragalus australis*), Echte Alpenscharte (*Sausurea alpina*), Kelch-Enzian (*Gentiana anisodonta*), Blasen-Tragant (*Astragalus penduliflorus*), Kalk-Glocken-Enzian (*Gentiana clusii*), Alpendistel (*Carduus defloratus*), Alpen-Berufkraut (*Erigeron acris*), Violett-Rispengras (*Poa violacea*), Bastard-Rispengras (*Poa hybrida*), Alpen-Hornkraut (*Cerastium alpinum*), Alpen-Bruchkraut (*Herniaria alpina*).

Den mehrfachen Wechsel von basischen und sauren Böden zeigt der Wechsel von Behaarter Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*, basisch) und Rostroter Alpenrose (*Rhododendron ferrogineum*, sauer) an. – Auf kleinen Standorten fallen auf: Edelweiß (*Leontopodium alpinum*), Alpenaster (*Aster alpinus*), Zierliche Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*), Kleinblütiger Schnee-Enzian (*Gentiana nivalis*), Felsennelke (*Petrorhagia saxifraga*) und Stein-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) auf einer Felsennase. – Blaue Tupfen in der Flora besorgen Bart-Glockenblume (*Campanula barbata*), Glänzende Skabiose (*Scabiosa lucida*), Halbkugelige Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*).

Üppige Bestände des hohen Berg-Laserkrautes (*Laserpitium siler*) dominieren in den Grasheiden, während Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Knöllchen-Knöterich (*Persicaria vivipara*), Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus henricus*) wenig auffallen. Großflächig breitet sich aber der Klappertopf (*Rhinanthus alectorohus*) auf Bürstling-Rasen aus; daneben Kälteliebender Tragant (*Astragalus frigidus*), Betonien-Teufelskralle, (*Phyteuma betonicifol.*), Weißer Tragant (*Astragalus austriaca*), Rauher Steinbrech (*Saxifraga aspera*), Grasblättrige Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*), Alpen-Berufkraut (*Erigeron alpinus*), Pippau (*Crepis longifolium*), Fahler Klee (*Trifolium pallescens*), Crantz-Fingerkraut (*Potentilla crantzii*).

Üppige Bestände des hohen Berg-Laserkrautes (*Laserpitium siler*) dominieren in den Grasheiden, während Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Knöllchen-Knöterich (*Persicaria vivipara*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Alpen-Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*), Scheuchzers Glockenblume (*Campanula scheuchzeri*), Quendelblättrige Weide (*Salix serpyllifolia*), Nordischer Beifuß (*Artemisia borealis*), Zwerg-Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Alpen-Tragant (*Astragalus alpina*), Ruhrkraut (*Gnaphalium hoppeanum*), Dreispitz-Simse (*Juncus triglumis*), Fahler Klee (*Trifolium pallescens*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Alpen-Labkraut (*Galium anisophyllum*), Silberwurz (*Dryas octopetala*), Spieß-Weide (*Salix hastata*), Gegenblättriger Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia*), Alpen-Rispengras (*Poa alpina vivipara*), Alpen-Schwengel (*Festuca alpina*), Moos-Steinbrech (*Saxifraga bryoides*), Kalk-Enzian (*Gentiana clusii*), Kalte Segge (*Carex frigida*), Kees-Raute (*Artemisia genipi*), Alpen-Säuerling (*Oxyria digyna*), Alpen-Segge (*Carex norvegica*), Trauerblume (*Bartsia alpina*), Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*).



Tauern-Eisenhut (*Aconitum tauricum*). Foto: Alois Heinricher

Üppige Bestände des hohen Berg-Laserkrautes (*Laserpitium siler*) dominieren in den Grasheiden, während Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Knöllchen-Knöterich (*Persicaria vivipara*), Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus henricus*) wenig auffallen. Großflächig breitet sich aber der Klappertopf (*Rhinanthus alectorohus*) auf Bürstling-Rasen aus; daneben Kälteliebender Tragant (*Astragalus frigidus*), Betonien-Teufelskralle, (*Phyteuma betonicifol.*), Weißer Tragant (*Astragalus austriaca*), Rauher Steinbrech (*Saxifraga aspera*), Grasblättrige Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*), Alpen-Berufkraut (*Erigeron alpinus*), Pippau (*Crepis longifolium*), Fahler Klee (*Trifolium pallescens*), Crantz-Fingerkraut (*Potentilla crantzii*).

5. Abschnitt: Clarahütte

Rund um die Clarahütte (2.000 m bis 2.100 m):

Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Alpen-Lieschgras (*Phleum alpinum*), Tauern-Eisenhut (*Aconitum tauricum*), Quendel-Weide (*Salix serpyllifolia*), Schnee-Enzian (*Gentiana nivalis*), Spitzkiel (*Oxytropis halleri*), Ähren-Goldhafer (*Trisetum spicatum*), Polster-Nelke (*Silene excapa*), Edelweiß, Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*).

Edelweiß, Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*).

Von der Clarahütte bachaufwärts, Uferbereich: Die Anzahl der Arten wird nun kleiner und der Pflanzenwuchs bescheidener: Es ist eine Gesellschaft von Pflanzenzwerge, die sich an lange Schneebedeckung, Kälte, Dauernässe und kurze Vegetationszeit anpassen müssen. Dazu gehören folgende Arten: Immergrüner Steinbrech (*Saxifraga aizoides*), Gipskraut (*Gypsophila repens*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium fontanum*), Weißer Moränenklee, eine Berufkraut-Art (*Erigeron*), Alpenleinkraut (*Linaria alpina*), Teufelskralle (*Phyteuma*), Steinnelke (*Dianthus sylvestris*), Verschiedenfarbiger Schachtelhalm (*Equisetum* sp.), Zierliche Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*), Steifes Hornkraut (*Cerastium strictum*), Händelwurz (*Gymnadenia* sp.), Schwarzrand-Schafgarbe (*Achillea atrata*), Schnee-Klee (*Trifolium pratense nivale*), Dreiblütten-Simse (*Juncus triglumis*), Blattloser Ehrenpreis (*Veronica aphylla*), Zwerg-Enzian (*Gentiana pumila*), Netzweide (*Salix reticulata*), Krautweide (*Salix herbacea*), Großblütiges Sonnenröschen (*Helianthemum grandiflorum*), Knöllchen-Knöterich (*Persicaria vivipara*), Studentenröschen (*Parnassia palustris*), Alpen-Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*), Scheuchzers Glockenblume (*Campanula scheuchzeri*), Quendelblättrige Weide (*Salix serpyllifolia*), Nordischer Beifuß (*Artemisia borealis*), Zwerg-Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Alpen-Tragant (*Astragalus alpina*), Ruhrkraut (*Gnaphalium hoppeanum*), Dreispitz-Simse (*Juncus triglumis*), Fahler Klee (*Trifolium pallescens*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Alpen-Labkraut (*Galium anisophyllum*), Silberwurz (*Dryas octopetala*), Spieß-Weide (*Salix hastata*), Gegenblättriger Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia*), Alpen-Rispengras (*Poa alpina vivipara*), Alpen-Schwengel (*Festuca alpina*), Moos-Steinbrech (*Saxifraga bryoides*), Kalk-Enzian (*Gentiana clusii*), Kalte Segge (*Carex frigida*), Kees-Raute (*Artemisia genipi*), Alpen-Säuerling (*Oxyria digyna*), Alpen-Segge (*Carex norvegica*), Trauerblume (*Bartsia alpina*), Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*).

Viele der Arten in Schneeböden und auf Schuttfluren oberhalb der Clarahütte zeigen, dass hier der Gletscher erst vor nicht allzu langer Zeit den Boden für die Pflanzenwelt freigegeben hat.



Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*). Foto: Alois Heinricher



Die Kerschbaumeralm in den Lienzer Dolomiten – ein bereits früh bekannter botanischer „Hotspot“ Osttirols, den auch Franz Hausmann aufsuchte. Foto: Oliver Stöhr

rigen Genus *Hieracium* wurden von HAUSMANN immerhin bereits 24 Taxa für Osttirol erwähnt, bei *Carex* sind es 31, bei *Saxifraga* 21, bei *Festuca* 24 und bei *Salix* 13 Taxa. *Orobanche* ist nur durch 2 Arten (*alba* und *gracilis*) und *Alchemilla* nur durch 3 Taxa (*alpina*, *vulgaris* und *vulgaris* var. *subsericea*; Originalnamen nach HAUSMANN) vertreten.

Die einzelnen Fundortsangaben sind, wie damals üblich, kurz und unpräzise und erfüllen freilich nicht die heutigen Standards an Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit. Auch gibt es keine Seehöhenangaben oder keine Angaben zum floristischen Status; ökologische Angaben sind – wenn überhaupt vorhanden – meist grob gehalten (z. B. „Wiesen“, „Wälder“). Weiters war eine Darstellung der genauen Verbreitung jeder Pflanzentart zur damaligen Zeit nicht üblich geschweige denn möglich: In HAUSMANN'S Flora finden sich für die einzelnen Arten Osttirols nur zwischen 1 und 11 Fundortsangaben, wobei die Zahl 11 bemerkenswerterweise beim Einköpfigen Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*) erreicht wird.

Dennoch sind in diesem Werk einige Pflanzenarten für Osttirol enthalten, die aus verschiedener Sichtweise heraus interessant sind. So blieben die bereits von HAUSMANN angeführten, früh blühenden Arten *Myosotis stricta* und *Veronica triphyllos* lange Zeit unbestätigt für den Bezirk Lienz. Erst durch die rezenten Wiederfunde von STÖHR (2011 und ined.) um Lienz wurden diese Angaben von HAUSMANN bestätigt. Auch naturschutzrelevante Arten sind angeführt – allen voran die Ufer-Tamariske (*Myricaria germanica*), die von Hopfgarten, Innervillgraten und Lienz genannt wird. *Onobrychis arenaria* mit der weltweit fast nur in Osttirol vorkommenden Subspezies *taurica* (z. B. STÖHR 2015) wird aber von HAUSMANN nicht erwähnt.

Einige der heute in Osttirol als „sehr selten“ einzustufenden Arten sind bereits in der Flora von HAUSMANN angeführt, wie *Braya alpina*, *Campanula thyrsoides*, *Lychnis alpina*, *Rhynchospora alba*, *San-*

guisorba officinalis, *Silene baccifer* oder *Valeriana celtica*. Hingegen sind andere der heute hier seltenen Taxa wie *Botrychium simplex*, *Epilobium fleischeri*, *Herniaria alpina* oder *Thelypteris palustris* noch nicht genannt. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch, dass auch einige rezent als „häufig“ bis „verbreitet“ zu klassifizierenden Arten nicht für Osttirol erwähnt werden, so etwa *Asplenium trichomanes*, *Calamagrostis varia*, *Equisetum palustre* oder *Lycopodium annotinum*.

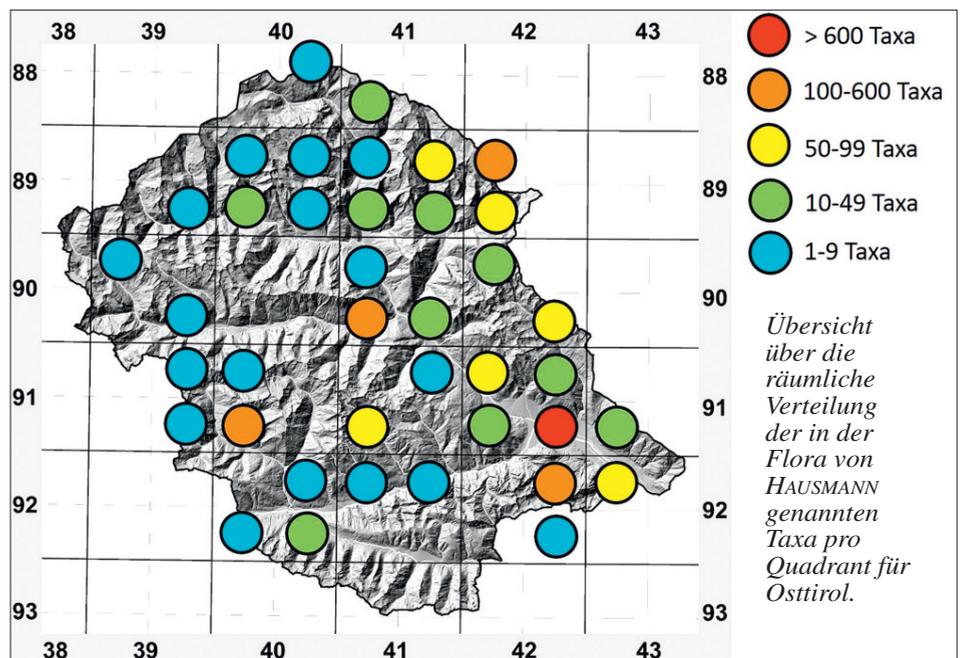
Folgende, in der Flora angeführten und durchaus glaubhaften, indigenen Arten müssen heute als „ausgestorben/verschollen für den Bezirk Lienz“ eingestuft werden (in Klammer die Fundorte nach HAUSMANN): *Andromeda polifolia* (Tax[er]hof bei Lienz), *Calla palustris* (Lienz gegen Gaimberg, Kapaun), *Carex vulpina* (Lengberg), *Cicuta virosa* (Sillianer Moos), *Limosella aquatica* (Lienz), *Nymphaea alba* (Lienz, Tristacher See), *Oenanthe aquatica* (Sillianer Moos), *Ophioglossum vul-*

gatum (Peggetz/Lienz), *Anacamptis coriophora* (Kranzleite und Tempelewiese bei Lienz), *Pulicaria dysenterica* (Lavant und Lengberg) und *Scrophularia umbrosa* (Lienz). Aus heutiger Sicht sehr fraglich bis (mehrheitlich) irrig sind Osttiroler Angaben folgender Arten: *Aira caryophyllea*, *Androsace villosa*, *Anthericum liliago*, *Astragalus onobrychis*, *Campanula latifolia*, *Daphne cneorum*, *Dianthus alpinus*, *Erygium campestre*, *Evonymus verrucosa*, *Gentiana pumila*, *Isopyrum thalictroides*, *Paedarota lutea*, *Poa bulbosa*, *Rosa pimpinellifolia*, *Primula villosa*, *Scorzonera humilis*, *Sedum villosum*, *Stachys germanica* und *Stipa capillata*.

Während wie erwähnt die Fundortsmeldungen in der Flora von HAUSMANN knapp gehalten sind, findet sich bei allen Angaben eine Nennung der Gewährsleute für die Nachweise. Für Osttirol scheinen dabei zwei Namen überproportional häufig auf, nämlich Andreas Scheitz und Candidus von Rauschenfels, beide gelten damit unzweifelhaft als Pioniere der Erforschung der Osttiroler Flora. Weitere bekannte Botanikerpersönlichkeiten, die Osttiroler Angaben zur HAUSMANN'S Flora von Tirol geliefert haben, sind Sigismund Hohenwarth, David H. Hoppe, Franz W. Sieber und Franz X. Wulfen. Franz Hausmann selbst wird nur bei insgesamt 15 Osttiroler Angaben als Gewährsmann angeführt, die sich weitgehend auf den seinerzeit weithin bekannten botanischen „Hotspot“, die Kerschbaumeralm in den Lienzer Dolomiten, beziehen.

Literatur:

FISCHNALER C. (1879): Franz Freiherr von Hausmann. Sein Leben und Wirken. – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandum 3/23: 1-30.
 HAUSMANN F. (1851–1854): Flora von Tirol. – Innsbruck, Bd. 1-3, 1614 S.
 NIKLFELD H. (1978): Grundfeldschlüssel zur Kartierung der Flora Mitteleuropas südlicher Teil. – Typoskript, Wien.
 REICHARDT H. W. (1880): Hausmann, Franz. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 11: S. 93 f. Onlinefassung: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd116540095.html?anchor=adb>.
 STÖHR O. (2011): Notizen zur Flora von Osttirol, IV. – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 4: 418-433.
 STÖHR O. (2015): Der Lienz-Tragant. Ein bedrohter „Osttiroler“ und eine Charakterart der inneralpinen Trockenvegetation. – Osttiroler Heimatblätter 83. Jg., 6/2015: 2-3.



Annemarie Bachler – Dieter Moritz

Der Raufußkauz *Aegolius funereus* in Osttirol

Der Winterwald ist sein Kühltank, tiefgefrorene Nahrung erwärmt er durch Bebrütung

Von Mitte Februar bis Mitte April herrscht in Osttirol Hochwinter. Die Fichtenwälder der Berghänge liegen unter geschlossener Schneedecke. Klirrende Kälte durchdringt jedes Lebewesen. In windstiller Abenddämmerung sind aus ruhigen Wäldern Eulennrufe hörbar. Wie aus einer Okarina erklingen fünf bis neun Flötenrufe, gereiht in Strophen und vorgetragen in ansteigender Tonlage und Lautstärke. Sie klingen wie „gju – gju – gju –“. Der starengroße Raufußkauz singt und balzt. Seinen Namen verdankt er weißen Federn. Sie bedecken, dicht an dicht stehend, seine Läufe und Zehen bis zum Krallenansatz. Ein guter Kälteschutz.

Kälte hilft ihm in langen Winterfrostperioden seine Nahrung zu rationieren. Bei gutem Mäuseangebot verteilt er seine Beute auf Vorratslager, etwa Baumhöhlen, die er als Nisthöhlen nicht verwendet. Tief gefroren warten Waldmäuse und Wühlmäuse auf spätere Verwendung. Ein rascher Wetterwechsel mit viel Schneefall sorgt oft dafür, dass der Kauz tagelang nicht jagen kann. Die Lösung: Eine Maus aus dem Beutespeicher wird durch seine Körperwärme aufgetaut. Er überträgt also seine Körperwärme auf die Beute, ein Vorgang, den man Brüten oder Hudern nennen kann.

Lange war wenig über den Raufußkauz bekannt. Um 1850 war unsicher, ob er „in Tyrol nistet“ (ALTHAMMER 1857). Und um 1900 galt er in Tirol und Vorarlberg lediglich als „seltener Wintergast“ (DALLA TORRE & ANZINGER 1896/97). Zu Osttirol: um 1950 wurde er „im engeren Lienzer Bereich“ als Brutvogel noch nicht nachgewiesen, nach Aussagen anderer sei er aber Brutvogel im Isel- und Villgratental (KÜHTREIBER 1952). Und von 1981-1985 wurden nur in 2 Rastern mit einer Fläche von 5 Längen- mal 3 Breitenminuten „Brut möglich“ ermittelt (DVORAK, RANNER & BERG 1993). In den drei Jahren von 1996 bis 1998 aber waren es 6 Raster mit Brut Hinweisen oder Brutnachweisen (MORITZ & BACHLER 2001).

Aus den 15 Jahren von 1999-2013 liegen neue Daten vor. Als Zufallsergebnisse schwanken sie von Jahr zu Jahr sehr stark. Ihre jahreszeitliche Verteilung beruht auf Gesangsfeststellungen. Der Reviergesang besteht aus 5 bis 9 Silben (Einzelelemente) und ist etwa 500 m weit hörbar. Er setzt Mitte Februar ein, ist im März sehr intensiv und endet um Mitte April. Später wurde Gesang aber noch gehört am 5. Mai 2001 auf 1.100 m und am 18. Mai 2000 auf 1.500 m (Nachpfeifen durch Leo Kranebitter). Nicht mitgezählt wurde ein Ruf, der am 28. August 2008 um 21.30 Uhr auf 1530 m erklang. Die Gesangszeiten wurden nur abends erfasst. In der Dämmerung setzte der Gesang frühestens um 17 Uhr ein und erreichte einen Höhepunkt zwischen 18.30 und 19.00 Uhr. Es liegen auch zwei Rupfungen vor (Februar, Dezember).

Aufgeschlüsselt nach Brutstatus ergibt sich aus den Daten:



Raufußkauz: eine großköpfige Eule mit weißem Gesichtsschleier und gelber Iris.
Foto: Hannes Rass

Brut möglich – Die meisten Nachweise beruhen auf Gesangsfeststellungen. Für sie gilt eine Einschränkung: „Singende Raufußkäuse sind meistens unverpaarte Männchen“ (SCHWERDTFEGGER 2012).

Brut wahrscheinlich – Dafür liegen nur drei Fälle vor, die auf dem Zeigeroller beruhen. Dieser wurde nur ausnahmsweise gehört. Er ist leiser als der Reviergesang, viel silbiger und wird in langen Rufreihen vorgetragen. Damit will das ♂ dem ♀ die Bruthöhle zeigen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). In diesen drei Fällen waren die Beobachter dem Neststandort sehr nahe.

Ein **Brutnachweis** wurde am 30. Mai 2007 erbracht durch Beobachtung eines flügenden Jungvogels im typischen schokoladenbraunen Jugendkleid. Er erbeutet eine Maus und speit einen Speiballen aus (A. Bachler).

Als alljährlicher Brutvogel ist der Raufußkauz ganzjährig ortstreu. Männchen sind Standvögel, oft reviertreu, Jungvögel und

etwas weniger die Weibchen wandern besonders nach Jahren mit gutem Bruterfolg.

Die bezirksweite **Brutverbreitung** täuscht einen Schwerpunkt im Raum Lienz vor. Tatsächlich wird sie bezirksweit alle Waldgebiete umfassen, die den Lebensraumsprüchen der Art entsprechen: unterholzarme Nadelwälder mit geringem Laubholzanteil, naturnahe Altholzbestände der Fichte mit hohem Höhlenangebot durch eingestreute Buchen, Waldränder und Waldlücken, offene Schneisen, alles bevorzugt mit Nisthöhlen vom Schwarzspecht. Als Tageseinstand dienen dichte Nadelholzbereiche. Die Nachweise in Osttirol schließen sich direkt an die Nachweise in Oberkärnten und in Südtirol an (FELDNER, RASS, PETUTSCHNIG et al. 2006; NIEDERFRINIGER, SCHREINER et al. 1996). Höhenverbreitung: Sie beginnt bei 800 m (Tristachersee); liegt meist zwischen 950 m und 1.350 m Höhe und einmal bei 1.700 m (oberhalb Zedlach).

Gefährdung: Waldwirtschaftliche Maßnahmen wie kurze Umtriebszeiten verringern seinen Lebensraum und führen zur Zerschneidung und Verinselung seines Streifgebietes, etwa durch Straßen- und Wegebau. Es kommt zu Verlust von Höhlenbäumen. Auch ganzjährige Beunruhigung und Störung im Brutgebiet, etwa Straßelärm und Freizeitgeräusche, führen zu Brutverlusten. Der Raufußkauz wird oft Beute vom Uhu, noch häufiger vom Waldkauz, da er von allen dreien die kleinste Art ist (MEBS & SCHERZINGER 2000).

Schutz: Altholzbestände aus Nadelwald müssen störungsfrei gehalten werden, etwa durch Freizeit- und Erholungsbetrieb (Straßenverkehr, Pilze- und Beerensammler); notfalls Wegegebot. Beruhigung des Lebensraumes durch Sperrung geeigneter Waldstücke. Dort auch keine großflächigen Kahlschläge. Der Raufußkauz nimmt als Höhlenbrüter speziell für ihn angefertigte Nisthöhlen an. In seinen Revieren aber auf keinen Fall den Waldkauz durch Nisthöhlen fördern.

Literatur:

- ALTHAMMER, L. (1857): Verzeichnis der bis jetzt in Tyrol beobachteten Vögel. Naumannia 7: 392-404.
DALLA TORRE, K. W. VON & F. ANZINGER (1896/97): Die Vögel von Tirol und Vorarlberg. Mitt. Orn. Ver. Wien 20: 2-5, 61-68, 102-107, 131-143; 21: 5-12, 30-38, 61-70, 91-140; 21: Erg.Nr.1-36.
DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985. Umweltbundesamt Wien, Wien, 522 Seiten.
FELDNER, J., P. RASS, W. PETUTSCHNIG, S. WAGNER, G. MALLE, R. K. BUSCHENREITER, P. WIEDNER & R. PROBST (2006): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. Naturwiss. Verein f. Kärnten, Klagenfurt.
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiges bis Piciformes. Wiesbaden.
KÜHTREIBER, J. (1952): Die Vogelwelt der Lienzer Gegend. Schlem-Schriften 98: 225-243.
MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart.
MORITZ, D. & A. BACHLER (2001): Die Brutvögel Osttirols. Ein kommentierter Verbreitungsatlas. Im Selbstverlag, Lienz.
NIEDERFRINIGER, O., P. SCHREINER & L. UNTERHOLZNER (1996): Aus der Luft gegriffen. Atlas der Vogelwelt Südtirols. Bozen.
SCHWERDTFEGGER, O. (2012): Welche Informationen ergeben sich aus dem Gesang des Raufußkäuzes *Aegolius funereus*? Vogelwarte 50: 264-265.

IMPRESSUM DER OHBL.:

Redaktion: Univ.-Doz. Dr. Meinrad Pizzinini. Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Anschrifter der Autoren dieser Nummer: Mag. Herbert Angerer, Am Haidenhof 12 i, A-9900 Lienz, herbert.angerer@blu.co.at – Helmut Deutsch, Bannberg 22, A-9911 Assling, E-Mail: deutsch.h@gmx.at – Annemarie Bachler und Univ.-Doz. Dr. Dieter Moritz, Kärntner Straße 7, A-9900 Lienz; E-Mail: dieter.moritz@aon.at – OSR Alois Heinricher, HS-Dir. i. R., Roter Turm-Weg 1, A-9900 Lienz; E-Mail: alois.heinricher@aon.at – Mag. Dr. Oliver Stöhr, Alt-Debant 3c/22, A-9990 Nußdorf-Debant; E-Mail: oliver.stoehr@gmx.at.

Manuskripte für die „Osttiroler Heimatblätter“ sind einzusenden an die Redaktion des „Osttiroler Bote“ oder an Dr. Meinrad Pizzinini, A-6176 Völs, Albertstraße 2 a; E-Mail: meinrad.pizzinini@chello.at